

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Pesquisa

XVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XIII FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



Livro de Resumos
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

25 a 29
outubro
2004



Universidade Viva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul Pró-Reitoria de Pesquisa/PROPESQ
Av. Paulo Gama, 110 7º andar CEP 90046-900 Porto Alegre – RS Brasil
Telefone: (0XX51) 3316 4102 Fax: (0XX51) 3316 4085
pro-reitoria@propesq.ufrgs.br www.propesq.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

WRANA PANIZZI

Reitora

JOSÉ CARLOS FERRAZ HENNEMANN

Vice-Reitor

CARLOS ALEXANDRE NETTO

Pró-Reitor de Pesquisa

MARININHA ARANHA ROCHA

Vice-Pró-Reitora de Pesquisa

PUBLICAÇÃO

Organização Geral

MARININHA ARANHA ROCHA

Vice-Pró-Reitora de Pesquisa

COMISSÃO ORGANIZADORA DO XVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Supervisão e Editoração

RAUL FERNANDO WEBER

Instituto de Informática

Criação da Identidade Visual e Desenho Gráfico

Cristina Thorstenberg Ribas

Discente do Curso de Artes Plásticas/UFRGS

Editoração Eletrônica da Capa do Livro de Resumos

ROSÂNE VIEIRA/Coordenadoria de Comunicação Social

Colaboração Especial

MARIA CRISTINA BÜRGER/Bibliotecária

Impressão Gráfica: 450 exemplares

Versão Eletrônica: 3500 discos CD-ROM

Outubro de 2004

Salão de Iniciação Científica (16 : 2004 : Porto Alegre)

Livro de resumos / XVI Salão de Iniciação Científica e XIII Feira de Iniciação Científica da UFRGS. – Porto Alegre : UFRGS, 2004.

942 p.

1.UFRGS – Pesquisa – Iniciação científica. 2.Universidade Federal do Rio Grande do Sul. I. Feira de Iniciação Científica (13 : 2004 : Porto Alegre). II. Título.

CDU 001.891(816.5) UFRGS

Catálogo na publicação: Biblioteca Central da UFRGS

COMISSÃO ORGANIZADORA DO XVI SALÃO E DA XIII FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

AIRTON CATTANI	Faculdade de Arquitetura
ALVARO FREITAS MOREIRA	Instituto de Informática
ANA MARIA OLIVEIRA BATTASTINI	Instituto de Ciências Básicas da Saúde
ANDREA MOURA BERNARDES	Escola de Engenharia
ANTONIO TARCISIO DA LUZ REIS	Faculdade de Arquitetura
ARTHUR GERMANO FETT NETTO	Instituto de Biociências
BENITO BISSO SCHIMIDT	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
CERES GOMES VICTORIA	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
CESAR LEANDRO SCHULTZ	Instituto de Geociências
CLAUDIA LIMA MARQUES	Faculdade de Direito
CLECI MARASCHIN	Instituto de Psicologia
EDISON CAPP	Faculdade de Medicina
ELIZABETH OBINO CIRNE LIMA	Faculdade de Veterinária
ENOI DAGO LIEDKE	Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
HENRIQUE CAETANO NARDI	Instituto de Psicologia
ILZA MARIA TOURINHO GIRARDI	Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
INES ALCARAZ MAROCCO	Instituto de Artes
JANE ZOPPAS FERREIRA	Escola de Engenharia
JOHANNES DOLL	Faculdade de Educação
JOSE RIBEIRO GREGORIO	Instituto de Química
LORETA BRANDAO DE FREITAS	Instituto de Biociências
LUIS AFONSO HECK	Faculdade de Direito
LUIS MAURO GONCALVES ROSA	Faculdade de Agronomia
LUIS FERNANDO MARTINS KRUEL	Escola de Educação Física
MARCELO ZUBARAN GOLDANI	Faculdade de Medicina
MÁRCIA MARTINELLI	Instituto de Química
MARILSE GEHLEN	Colégio de Aplicação
MARION DIVÉRIO FARIA POZZI	Faculdade de Arquitetura
MARISTELA FIES CAMILLO	Representante Discente
MARTA JULIA MARQUES LOPES	Escola de Enfermagem
NAIRA MARIA BALZARETTI	Instituto de Física
NALU FARENZENA	Faculdade de Educação
NEUSA ROLITA CAVEDON	Escola de Administração
PAULO DABDAB WAQUIL	Faculdade de Ciências Econômicas
PLINHO FRANCISCO HERTZ	Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos
ROSÂNE VIEIRA	Coordenadoria de Comunicação Social
SABRINA PEREIRA DE ABREU	Instituto de Letras
SÉRGIO SCHNEIDER	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
SILVIA REGINA COSTA LOPES	Instituto de Matemática
SUSANA MARIA WERNER SAMUEL	Faculdade de Odontologia
TERESA CRISTINA TAVARES DALLA COSTA	Faculdade de Farmácia
VIRGÍNIA MARIA ROSITO D'AVILA	Escola de Engenharia
WANIA APARECIDA PARTATA	Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Coordenação Geral do XVI Salão e da XIII Feira de Iniciação Científica
MARININHA ARANHA ROCHA

Supervisão Geral do XVI Salão e da XIII Feira de Iniciação Científica
MANOEL GERALDO RIBEIRO FILHO/Faculdade de Arquitetura

Coordenação da XII Feira de Iniciação Científica
ROSEMARI REHBEIN LEMES/PROPESQ

Comissão UFRGS JOVEM
Coordenação: MARILSE GEHLEN/Colégio de Aplicação
JOHANNES DOLL/Faculdade de Educação
ROSÁLIA PROCASKO LACERDA/Colégio de Aplicação

Secretaria do Evento
CAMILA OZÓRIO WEISHEIMER
MÁRCIA DIEHL MOELLER
Bolsistas: FERNANDA ROYER, TIAGO PANERAI PEREIRA e VIVIANA MARQUES

Setor de Informática
Coordenação: TÂNIA RODRIGUES DA CRUZ/PROPESQ
Bolsistas: ARTHUR DIFINE ACCIOLY e TIAGO PANERAI PEREIRA

Assessoria às Comissões Julgadoras
TÂNIA RODRIGUES DA CRUZ/PROPESQ
WÂNIA APARECIDA PARTATA/Representante da Comissão do XVI SIC
Bolsistas: ARTHUR DIFINE ACCIOLY e NÁDIA DALLAZEN BAPTISTA

Divulgação
ANA MARIA SOARES RECCHI/PROPESQ
ENOI DAGO LIEDKE/ Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Bolsista: CRISTINA BOCIAN

Design e Planejamento do Espaço Físico
Coordenação: AIRTON CATTANI e MARION DIVERIO FARIA POZZI
Faculdade de Arquitetura
Acadêmicos: CRISTINA THOSTENBERG RIBAS, SAIONARA NAZARIO PARUSSOLO e PATRÍCIA ANDRÉA MOREIRA

Acompanhamento da Avaliação do Programa PIBIC/CNPq/UFRGS
Coordenação: MARININHA ARANHA ROCHA
Bolsista: LETÉIA FREITAS MANARA

Apoio

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
BB - Banco do Brasil S.A.
FAURGS – Fundação de Apoio da UFRGS
Fundação Luiz Englert
FEEng – Fundação Empresa Escola de Engenharia
NOVUS – Produtos Eletrônicos Ltda.
PWA – Agência de Turismo

SUMÁRIO DO LIVRO DE RESUMOS

APRESENTAÇÃO	7
---------------------	----------

XVI SIC - SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	9
Área de Ciências Exatas e da Terra * Resumo dos trabalhos 1 a 410	9
Área de Ciências Agrárias * Resumo dos trabalhos 1 a 235	139
Área de Engenharias * Resumo dos trabalhos 1 a 325	219
Área de Ciências Biológicas * Resumo dos trabalhos 1 a 459	319
Área de Ciências da Saúde * Resumo dos trabalhos 1 a 424	475
Área de Ciências Sociais Aplicadas * Resumo dos trabalhos 1 a 306	617
Área de Ciências Humanas * Resumo dos trabalhos 1 a 492	715
Área de Lingüística, Letras e Artes * Resumo dos trabalhos 1 a 142	869

XIII FIC - FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	913
* Resumo dos trabalhos 1 a 11	

ÍNDICES	919
Índice nominal dos bolsistas do XVI SIC e da XIII FIC	919

NOTA EXPLICATIVA

A publicação, assim como as sessões de apresentação dos trabalhos e a exposição de pôsters, está organizada por área do conhecimento (CNPq). Em cada área, os trabalhos estão agrupados por temática e numerados seqüencialmente. Os resumos apresentados são reproduções dos textos elaborados e enviados, através da Internet, pelos próprios bolsistas/apresentadores. Em cada resumo, o primeiro autor é o bolsista apresentador do trabalho, e o último autor é o orientador; a instituição citada é a do orientador. Após a apresentação dos resumos do Salão, encontram-se os resumos dos trabalhos da Feira de Iniciação Científica.

XVI Salão de Iniciação Científica da UFRGS: experiência pioneira de divulgação da ciência

O Salão de Iniciação Científica, SIC, teve sua primeira edição em 1989. O objetivo original foi o da criação de um espaço para divulgar os resultados dos trabalhos dos estudantes de graduação na área da pesquisa, procurando dar maior visibilidade a essa atividade e, simultaneamente, valorizar e estimular os estudantes de todas as áreas do conhecimento. A caminhada do evento consolidou suas características e, hoje, ele conta com forte participação da comunidade acadêmica não envolvida diretamente na pesquisa e da sociedade.

Além das sessões de apresentação de trabalho, o Salão oferece um amplo painel de atividades, que inclui programações dirigidas aos estudantes do ensino fundamental e médio, e envolve estudantes de graduação das mais variadas disciplinas que têm no evento um verdadeiro “laboratório”. A Feira de Iniciação, que acontece paralelamente, é um importante instrumento na divulgação dos avanços da pesquisa tecnológica.

Neste ano, recebemos 2869 inscrições, sendo 1825 de estudantes da UFRGS (64%) e 1044 de estudantes de outras IES do País e do Mercosul (36%). O Livro de Resumos e o CD divulgam os 2804 trabalhos aceitos para apresentação no XVI Salão e XIII Feira de Iniciação Científica.

A distribuição do número de trabalhos por área de conhecimento é a seguinte: 410 na área de Ciências Exatas e da Terra; 325 nas Engenharias; 235 nas Ciências Agrárias; 459 nas Ciências Biológicas; 424 nas Ciências da Saúde; 492 nas Ciências Humanas; 306 nas Ciências Sociais Aplicadas e 142 em Linguística, Letras e Artes. Na Feira teremos a exposição de 11 trabalhos, apresentados em estandes, das diferentes áreas do conhecimento.

A infra-estrutura para permitir a apresentação oral de todos estes trabalhos não é trivial: são 308 sessões distribuídas nos três turnos dos quatro dias de apresentação, divididas em blocos de 28 sessões simultâneas por turno. Isto só é possível pela ocupação integral da Escola de Educação Física – ESEF – durante todo o período do Salão.

A concepção e a organização de um evento desse porte exige uma equipe capaz e motivada. Além dos integrantes da Pró-Reitoria de Pesquisa, contamos com a participação fundamental de colegas de outros setores, estudantes e professores das Unidades Acadêmicas da Universidade. É do compromisso institucional e da dedicação incondicional de todos que nascem as condições para realizar um Salão vivo, criativo e que se renova a cada ano.

A pesquisa científica é uma das atividades fundamentais do projeto acadêmico da Universidade. Um terço da comunidade acadêmica está diretamente envolvida, diariamente, com a geração de conhecimento e de saber nos laboratórios e grupos de pesquisa da UFRGS. O Salão e a Feira são uma oportunidade ímpar para divulgar e avaliar os resultados obtidos pelos alunos de iniciação no decorrer de um ano, e cumprem a missão de dar visibilidade à pesquisa qualificada e socialmente relevante que é realizada na Universidade.

Um dos importantes desafios da Universidade contemporânea compreende o ensino, a divulgação e a popularização das ciências. Há uma necessidade urgente de se diminuir a

distância entre o ensino superior e os níveis fundamentais e médio do ensino, sobretudo na esfera pública. É importante que o jovem pesquisador, o estudante de iniciação, tenha desde o início de sua formação a possibilidade de divulgar e popularizar o conhecimento que ele está aprendendo a produzir e a comunicar para seus pares acadêmicos.

Com o objetivo motivar a comunidade acadêmica a participar ativamente da educação científica da sociedade, o Salão e a Feira buscam, agora de forma consolidada, apresentar uma programação especial voltada aos estudantes de ensino médio e fundamental, que chamamos UFRGS/Jovem. Esta programação divulga a pesquisa realizada no âmbito do Programa de Iniciação Científica e oferece um novo desafio aos bolsistas: o de comunicar, de forma eficaz, o seu trabalho a pessoas não familiarizadas com a área do conhecimento. Em 2004 são oferecidos 48 espaços, com atividades variadas compondo uma programação que já faz parte da cultura do evento.

Para além da legitimação institucional e do fazer científico numa Universidade Pública, o Salão trabalha um elemento que define e posiciona a iniciação científica como atividade formadora: a paixão. Mais do que uma prestação de contas e da satisfação em comunicar o resultado do seu trabalho, o estudante exercita, demonstra e contagia a todos com sua vocação para descoberta, para o desconhecido, para o desafio. É papel dos orientadores cultivar essa chama e utilizá-la para fazer do jovem pesquisador um cidadão cada vez mais comprometido e responsável pela construção do mundo em que vivemos. Compromisso consciente, capaz de atender ao interesse coletivo na busca de melhores condições de vida para toda sociedade.

Carlos Alexandre Netto
Pró-Reitor de Pesquisa

Marininha Aranha Rocha
Vice-Pró-Reitora de Pesquisa

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Sessões temáticas

Reprodução de Suínos	143
Horticultura A.....	144
Diagnóstico Laboratorial	147
Bioquímica e Biotecnologia de Alimentos	151
Plantas Forrageiras A	154
Horticultura B.....	156
Produção Animal.....	159
Nutrição e Comercialização de Alimentos	162
Medicina Animal/Epidemiologia Veterinária.....	165
Microbiologia e Toxocologia de Alimentos	168
Agrometeorologia.....	172
Produção Animal II	175
Fitossanidade.....	178
Plantas Forrageiras B.....	180
Zootecnia	183
Imunologia, Microbiologia e Bioquímica Clínica	185
Reprodução Animal A.....	189
Fitotecnia.....	193
Processamento de Alimentos.....	196
Patologia Veterinária.....	199
Agroecologia e Agricultura Familiar.....	203
Solos A.....	205
Genética e Citogenética Vegetal.....	208
Patologia Veterinária II	212
Reprodução Animal B	215
Solos B	218

Sessão 1

Reprodução de Suínos

001

DESEMPENHO REPRODUTIVO DE MATRIZES SUÍNAS INSEMINADAS COM A TÉCNICA INTRA-UTERINA E REDUZIDO NÚMERO DE ESPERMATOZÓIDES. *João Batista Richter, Felipe Leonardo Koller, Paulo Eduardo Bennemann, Mari Lourdes Bernardi, Fernando Pandolfo Bortolozzo, Ivo Wentz (orient.)* (UFRGS).

A técnica de inseminação artificial (IA) tradicional em suínos é uma biotécnica consagrada e em expansão. Nos últimos anos uma nova tecnologia de deposição do sêmen no interior do trato genital da fêmea foi proposta, permitindo redução no número de espermatozoides usados por dose inseminante (DI). O objetivo do experimento foi avaliar o desempenho reprodutivo de matrizes suínas inseminadas através da inseminação artificial intra-uterina (IAU) com um reduzido número de espermatozoides por DI. Foram utilizados 320 matrizes multíparas Camborough 22^ª de uma granja comercial localizada no estado de Mato Grosso. Essas matrizes foram categorizadas de acordo com a ordem de parto, média do tamanho das leitegadas dos partos anteriores, intervalo desmame estro, duração da lactação e escore corporal visual. Após o desmame as fêmeas foram alojadas em celas individuais e submetidas a dois diagnósticos de estro diários. O ejaculado foi processado por "Split sample" e as doses foram armazenadas à temperatura de 15-18°C por até 36 horas. O protocolo usado foi de uma IA diária, realizada no turno da tarde. Foram realizados dois tratamentos. No tratamento 1 (T1) foi utilizada IAU com uma DI contendo 0, 5 bilhões de espermatozoides num volume de 20 mL, e no tratamento 2 (T2) foi empregada a IA tradicional com uma DI contendo 3 bilhões de espermatozoides num volume de 90 mL. Não foram observadas diferenças nas taxas de prenhez (T1=95, 4%, n=154 e T2=97, 9%, n=145) e de parto ajustadas (T1=92, 7%, n=151 e T2=94, 4%, n=144). O número de leitões nascidos totais (T1=11, 1; T2=12, 2) diferiu entre os tratamentos (P<0, 05). Apesar da significância entre os tratamentos quanto ao número de leitões nascidos totais, os resultados do T1 possibilitam uma melhor otimização dos machos para a produção de DI.

002

EFEITO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO DA DOSE INSEMINANTE ASSOCIADO A DIFERENTES INTERVALOS PRÉ-OVULATÓRIOS EM LEITOAS INSEMINADAS COM UM NÚMERO REDUZIDO DE ESPERMATOZÓIDES. *Gabriel Vearick, Paulo Eduardo Bennemann, Gustavo Nogueira Diehl, Elisane Milbradt, Ivo Wentz, Fernando Pandolfo Bortolozzo, Mari Lourdes Bernardi (orient.)* (UFRGS).

O intervalo entre a inseminação artificial e o momento da ovulação (IAOV), bem como o período de armazenamento da dose inseminante (DI) na espécie suína tem grande influência nos resultados de fertilidade. O objetivo do experimento foi avaliar o desempenho reprodutivo de leitoas inseminadas em diferentes intervalos IAOV com sêmen armazenado por até 120 horas. O experimento foi delineado como um fatorial 2x3 com duas categorias de tempo de armazenamento do sêmen (0-48 e 96-120 horas) e três intervalos pré-ovulatórios (0-12, 13-23 e 24-30 horas). Foram utilizadas 218 leitoas Camborough 22^ª as quais foram inseminadas com uma única DI contendo 1, 5 bilhão de espermatozoides (SPTZ). O diagnóstico de estro foi realizado duas vezes ao dia. O momento da ovulação foi detectado através de ultra-sonografia transcutânea. O diagnóstico de gestação foi realizado no 20-23^º dia pós-inseminação. As fêmeas foram abatidas aos 30, 8±3, 7 dias de gestação. Foi realizada a contagem do número de embriões totais (NET) e do número de corpos lúteos. As taxas de parição (TPr) foram similares em todos os intervalos IAOV quando foi utilizado o sêmen armazenado (SA) por até 48 horas, porém quando o SA por 96-120 h foi utilizado e o intervalo IAOV foi de 24-30 h observou-se uma menor TPr (P<0, 05). Foi observada uma interação entre o tempo de armazenamento do sêmen e o intervalo IAOV para as variáveis NET e SE (P<0, 05) quando utilizado SA por 96-120 h e intervalo de 24-30 h. NET e SE não diferiram entre os intervalos IAOV com SA por até 48 horas (P<0, 05). Baseado nos dados do experimento é possível concluir que a taxa de prenhez, o número de embriões totais e a sobrevivência embrionária em leitoas inseminadas com 1, 5 bilhão de espermatozoides são influenciados negativamente pelo envelhecimento *in vitro* e *in vivo* dos espermatozoides. (PIBIC).

003

CONSEQUÊNCIAS REPRODUTIVAS DA VARIAÇÃO DO INTERVALO DESMAME-ESTRO EM SUÍNOS. *Henrique Castello Costa de Fries, Lisiane Pires de Souza, Evandro Poleze, Rafael Kummer, Mari Lourdes Bernardi, Ivo Wentz, Fernando Pandolfo Bortolozzo (orient.)* (UFRGS).

O intervalo desmame-estro (IDE) é o período que vai do desmame até a apresentação do próximo estro, e pode comprometer o desempenho reprodutivo subsequente da fêmea suína. Cerca de 85 a 90% das matrizes manifestam estro em menos de 7 dias após o desmame. O objetivo deste trabalho foi determinar a taxa de retorno ao estro (TR), a taxa de parto (TP) e o tamanho da leitegada (TL) em relação as diferentes categorias de IDE. Foram selecionadas 7223 fêmeas, cobertas durante 10 meses, que foram agrupadas em 12 classes conforme o IDE. Classes de 1-9 para IDE crescente de 0 a 8 dias, classe 10 para IDE de 9-12 dias, classe 11 para IDE de 13-18 dias e a classe 12 para IDE de 19-21 dias. Foram comparadas as TR, TP e TL entre as classes. Foram observadas 91, 8% das matrizes em estro até 7 dias após o desmame, sendo que um número elevado de matrizes (7, 2%) apresentou estro até 2 dias após o

desmame. A TR apresentou-se elevada nos IDEs de 0 a 2 dias com média de 23, 9% e reduzidas nos IDEs de 3, 4 e 5 dias com média de 5, 7% assim como foram reduzidas nos IDEs de 19-21 dias. Com IDE de 7-18 dias a TR aumentou quando comparada aos IDEs de 3 a 5 dias. A TP nos IDEs 3 a 5 (92, 7%) foi superior àquelas observadas nos IDEs de 0 a 2 dias (71, 9%). Quando os IDEs foram de 3 a 5 dias obteve-se uma média no TL de 11, 2 leitões e entre 0 e 2 dias o TL observado foi de 10 leitões. O TL para os IDEs de 19-21 dias foi superior (12, 8 leitões) quando comparado com os demais. As fêmeas que apresentaram IDE de 0 a 2 dias obtiveram maior taxa de retorno, menor taxa de parto e menor tamanho de leitegada que as fêmeas com IDE de 3 a 5 dias, representando um risco para o desempenho reprodutivo.

004

AVALIAÇÃO DO CUSTO DE DOSE INSEMINANTE EM CENTRAIS DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE SUÍNOS EM SISTEMA FECHADO. *Daniela Weber, Paulo Eduardo Benemann, Ivo Wentz, Fernando Pandolfo Bortolozzo (orient.)* (UFRGS).

A inseminação artificial (IA) é uma biotécnica amplamente difundida na suinocultura tecnificada. No nosso meio, a grande expansão inicial da IA deve-se principalmente a programas internos de IA, onde as doses inseminantes (DI's) produzidas atendem as necessidades da propriedade. No entanto, custos relacionados à implantação e manutenção do sistema são fundamentais para viabilizar seu emprego. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma simulação do custo de DI's produzidas em cinco diferentes centrais de inseminação artificial (CIA) em um programa interno de IA bem como quantificar a importância de cada item. Para o cálculo do custo da DI, foram planejadas CIA's para atender rebanhos com 250, 500, 1000, 2000 e 5000 matrizes, respectivamente com 3, 4, 8, 14 e 35 reprodutores. Para o cálculo dos custos envolvidos na DI, foram levados em consideração custos de material de consumo, mão-de-obra, custos fixos (energia elétrica, consumo de água, manutenção das instalações e equipamentos), de aquisição de reprodutores, de instalações, de equipamentos, amortização e capital investido. O valor final da DI, de acordo com a CIA de 3, 4, 8, 14 e 35 reprodutores foi de R\$ 14, 72, R\$ 8, 68, R\$ 6, 15, R\$ 4, 70, R\$ 4, 17, respectivamente. O custo da DI está relacionado a diversos itens que, se mal planejados, podem comprometer o valor da dose inseminante e, em determinadas situações, inclusive na qualidade. Deve-se verificar a real importância da implantação de uma CIA de sistema fechado, uma vez que CIA's de sistema aberto viabilizam DI a um menor custo. Com otimização de custos de mão-de-obra, com mão-de-obra familiar, é possível reduzir sensivelmente o valor da DI nas CIA's menores (250 e 500 matrizes). Isto demonstra que cada situação recebe uma avaliação individual, pois existem peculiaridades específicas a cada unidade. (PIBIC).

005

CARACTERIZAÇÃO DO INTERVALO DESMAME-ESTRO EM UMA GRANJA PRODUTORA DE SUÍNOS. *Lisiane Pires de Souza, Henrique Castello Costa de Fries, Rafael Kummer, Evandro Poleze, Mari Lourdes Bernardi, Fernando Pandolfo Bortolozzo, Ivo Wentz (orient.)* (UFRGS).

O número de leitões desmamados por fêmea ao ano está diretamente influenciado pela média anual dos dias não produtivos (DNP). Um dos principais fatores que determinam o acúmulo de DNP é o intervalo desmame-estro (IDE). Esse trabalho objetivou caracterizar a distribuição do IDE em uma granja comercial com 5500 matrizes relacionando-o com duração da lactação (Durlac) e ordem de parto (OP). Foram selecionadas, através do programa PigCHAMPÔ, 7223 fêmeas cobertas no período de 10 meses. Foram excluídas da análise leiteiras, fêmeas com IDE superior a 21 dias e Durlac inferior a 11 ou superior a 36 dias. As fêmeas foram agrupadas conforme o IDE em 12 grupos. Os dados de IDE foram analisados pelo procedimento GLM e as médias comparadas pelo teste de Tukey. O IDE médio encontrado foi de 4, 9 dias e a duração média de lactação foi de 18, 3 dias. Das fêmeas avaliadas 81, 6% apresentaram IDE entre 3 e 6 dias. Na avaliação 7, 2% dos animais entraram em cio até 2 dias após o desmame. Foi constatada uma correlação negativa entre OP e IDE ($r=-0,14$; $p=0,0001$). Fêmeas com OP 1 apresentaram um IDE médio de 5, 7 dias e fêmeas com OP 5 apresentaram um IDE médio de 4, 3 dias. Observou-se uma correlação positiva entre Durlac e IDE ($r=0,11$; $p=0,0001$). Fêmeas com Durlac de 21 a 26 dias concentraram o IDE até 2 dias. Observou-se também que fêmeas com Durlac de 27 a 36 dias concentraram o IDE entre 9 e 18 dias. De acordo com os dados obtidos foi possível observar que fêmeas com OP 1 apresentaram um IDE mais longo que fêmeas com OP 2 a 5. Fêmeas com IDE 0 e 1 ocorreram com mais frequência quando a Durlac é de 21 a 26 dias e nas fêmeas com OP 4 e 5. Fêmeas com Durlac de 27 a 36 dias têm IDE médio maior quando comparadas com as de outras classes de Durlac. (BIC).

Sessão 2 Horticultura A

006

ORTÓPTEROS EM ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS ST. HIL.) NOS MUNICÍPIOS DE ILÓPOLIS E PUTINGA. *Tamara Bianca Horn, Dinarte Gonçalves, Marília Carniel, Noeli Juarez Ferla (orient.)* (UNIVATES).

A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) é cultivada e consumida na forma de chimarrão, principalmente no sul do Brasil, além de outros países sul-americanos. Seu cultivo expandiu-se nos últimos anos, constituindo-se numa

excelente opção econômica para pequenos e médios produtores rurais. Este trabalho teve como objetivo reconhecer as famílias de Orthoptera, presentes nos ervais nos municípios de Ilópolis e Putinga, Rio Grande do Sul. As coletas foram realizadas mensalmente durante o período de janeiro a dezembro de 2003 em ervais consorciados, com herbicida, monocultivo e nativo. Foram tomadas dez amostras aleatórias, constituídas de dez redadas cada uma com um puçá. Também foram escolhidas, aleatoriamente, dez plantas nas quais foi utilizado o guarda-chuva entomológico, onde foram dadas vinte batidas em galhos de cada planta. Foram encontrados ao todo 289 espécimes, pertencentes a 7 famílias, a saber: Acrididae, Gryllidae, Proscopidae, Romaleidae, Stenopelmatidae, Tetrigidae e Tettigonidae. O maior número foi observado em Ilópolis, com 211 espécimes, enquanto que em Putinga foram 78 espécimes. As famílias mais comuns nos municípios avaliados foram Acrididae, com 103 espécimes (35, 64%), Romaleidae, com 53 espécimes (18, 33%), e Tetrigidae, com 32 espécimes (11, 07%). Todas as demais famílias apresentaram menores proporções. (PIBIC).

007

ESPÉCIES DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE) EM CITROS NA REGIÃO DO VALE DO RIO CAÍ, RIO GRANDE DO SUL. Rafael Narciso Meirelles, Fernando Felisberto da Silva, Luíza Rodrigues Redaelli, Fabio Kessler Dal Soglio (orient.) (UFRGS).

As moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae), principalmente *Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata*, têm sido apontadas como as responsáveis por grande parte dos danos em pomares de citros no Rio Grande do Sul. Através da oviposição e do desenvolvimento das larvas no interior dos frutos, estas caem precocemente, acarretando prejuízos para os citricultores. O conhecimento das espécies presentes em uma dada região e cultura consiste no primeiro passo para o estabelecimento de medidas de controle. Assim este trabalho teve como objetivo registrar as espécies de moscas-das-frutas presentes em pomares de laranja-do-céu e tangor "Murcott" situados nos municípios de Montenegro e Pareci Novo. No período de frutificação, foram instaladas armadilhas do tipo McPhail em quatro pomares (dois pomares de laranja-do-céu e dois do tangor "Murcott"). Nos pomares de laranja-do-céu foram instaladas seis e quatro armadilhas e seis e cinco nos pomares de tangor "Murcott", utilizando como atrativo 200ml de suco de uva a 25%. Semanalmente o conteúdo era recolhido e o atrativo substituído. Nos pomares de laranja-do-céu foram capturadas 2.777 moscas-das-frutas, sendo 2.768 de *Anastrepha fraterculus* (99, 7%), quatro de *A. grandis* (0, 15%), dois *A. pseudoparallela* (0, 06%), um *A. dissimilis* (0, 03%) e duas *Ceratitis capitata* (0, 06%). Nos pomares de tangor "Murcott" encontrou-se 726 *A. fraterculus* (98%), cinco *A. grandis* (3, 6%) e uma *A. dissimilis* (0, 1%). Em um total de 3.517 moscas (oito danificadas), a *A. fraterculus* foi a com maior ocorrência, com 99, 2%. (Fapergs).

008

COLEÓPTEROS MINADORES NA VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA DE POMAR DE MURCOTT EM MONTENEGRO, RS. Rita de Cassia Antochewis, Janaína Pereira dos Santos, Fábio Kessler Dal Soglio, Luíza Rodrigues Redaelli (orient.) (UFRGS).

A vegetação espontânea presente em pomares pode servir de refúgio para diversas espécies de insetos e seus parasitoides. Este trabalho está inserido em um projeto cujo objetivo foi registrar a ocorrência de insetos minadores, dentre estes coleópteros, em plantas de crescimento espontâneo em pomar de citros. O estudo foi realizado em pomar do híbrido Murcott, conduzido sob manejo orgânico, em Montenegro, RS. Realizaram-se amostragens quinzenais de maio/2003 a maio/2004, sendo que em cada ocasião eram sorteadas 60 árvores que serviam de pontos de referência para retirada das unidades amostrais. Jogava-se um arco com 0, 26 m² na linha e na entrelinha da árvore sorteada. Coletava-se da área compreendida pelo arco, todas as plantas com minas e armazenava-se em sacos plásticos. No laboratório, o material foi triado e todas as folhas com minas foram mantidas em placas de Petri, em estufa B.O.D. (25± °C, fotofase de 12h e 60 ± 10% de U.R.) até a emergência dos insetos, os quais foram enviados para especialistas para identificação. As plantas foram montadas em excisas para posterior identificação. Durante o período de estudo foram obtidos seis coleópteros minadores. Três indivíduos de Chrysomelidae: um *Lema xanthopus* presente em *Commelina diffusa* (Commelinaceae) e dois indivíduos de Alticinae, ambos em *Nicotiana glauca* (Solanaceae); e três indivíduos de Buprestidae: *Pachyschelus* sp., todos em *Macfadyena unguis-cati* (Bignoniaceae). Os resultados evidenciaram, no total, um pequeno número de coleópteros minadores presentes na área, incluídos em duas famílias e associados a apenas três espécies vegetais. (CNPq - Programa RS- Rural) (BIC).

009

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA ARANEOFAUNA EM POMAR ORGÂNICO DE BERGAMOTERIAS EM MONTENEGRO, RS. Roberta Kolberg, Rosana Matos de Moraes, Ana Paula Ott, Luíza Rodrigues Redaelli (orient.) (UFRGS).

Os inimigos naturais, como os predadores, podem atuar na regulação de populações de espécies pragas e são de grande importância para o controle biológico. Dentre estes organismos destacam-se as aranhas, cujo conhecimento, em especial, em agroecossistemas é escasso. Neste sentido, um levantamento da araneofauna está sendo efetuado em um pomar de *Citrus deliciosa*, bergamoteira Montenegrina, para verificar-se a possível relação destes artrópodes com a predação sobre *Phyllocnistis citrella* (lagarta-minadora-dos-citros). As amostragens são realizadas quinzenalmente, em 24 plantas sorteadas aleatoriamente em um pomar de 0, 6 ha, mantido sob manejo orgânico, em Montenegro, RS. O método de amostragem utilizado é o pano de batida no qual um tecido branco, com 1m² é disposto sob um dos lados da copa e com um bastão de madeira, são efetuadas dez batidas num ramo central. Os organismos que caem sobre o pano são imediatamente transferidos para um saco plástico etiquetado. Este procedimento é efetuado, em

cada planta sorteada, na face leste e oeste da copa. Em laboratório é realizada a triagem, onde as aranhas são acondicionadas em frascos de vidro (60 ml) contendo álcool 80% e, posteriormente, sob microscópio estereoscópico, identificadas com auxílio de chaves e confirmação com especialistas. Até o presente momento foram efetuadas quatro amostragens nas quais foram coletadas 358 aranhas, pertencentes a nove famílias: Anyphaenidae, Salticidae, Miturgidae, Thomisidae, Oxyopidae, Lycosidae (não tecedoras de teia), Theridiidae, Araneidae e Linyphiidae (tecedoras de teia). Espécies das famílias Salticidae, Miturgidae, Thomisidae e Oxyopidae já foram registradas predando lagartas do minador-dos-citros. Estes resultados embora preliminares apontam uma grande diversidade de famílias de aranhas neste agroecossistema. (BIC).

010

LEPIDÓPTEROS MINADORES EM VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA EM POMAR ORGÂNICO DE MURCOTT. Ester Foelkel, Luiza Rodrigues Redaelli (orient.) (UFRGS).

O minador-dos-citros *Phyllocnistis citrella* é considerado uma das principais pragas da citricultura atual, cujos danos diretos são causados pela redução da superfície fotossintética, e os indiretos por facilitar a entrada da bactéria causadora do cancro cítrico. O controle químico não vem se revelando eficaz, dessa forma, estudos sobre o comportamento e o controle biológico têm ganhado relevância no combate à praga. Inicialmente, o trabalho objetivou identificar a associação de *P. citrella* com outras plantas, presentes em pomar de tangor Murcott, conduzido sob manejo orgânico e localizado em Montenegro (29° 68'S e 51° 46'W), RS. Realizaram-se amostragens quinzenais de maio de 2003 a maio de 2004, utilizando-se um arco com 0, 26 m², que era jogado na linha e na entrelinha das 60 árvores sorteadas. Na área compreendida pelo arco coletavam-se todas as plantas com minas. O material coletado foi levado em sacos plásticos para o laboratório, onde triou-se as folhas com minas que eram acondicionadas em placas de Petri, mantidas em estufa B.O.D. (25± 5° C, fotofase de 12h e 60 ± 10% de U.R.) até a emergência dos adultos de lepidópteros. Os adultos emergidos foram enviados para especialista para identificação. Não foi registrada a presença de *P. citrella*. Entre os lepidópteros minadores constatou-se 11 espécies, pertencentes a cinco famílias, assim distribuídas: Graciillariidae (4) Gelechiidae (3), Tischeriidae (1), Acrolepiidae (1), Nepticulidae (1) e 1 não identificado. No presente estudo, embora não tenham sido encontradas plantas hospedeiras alternativas para *P. citrella* evidenciou-se a presença de diversos lepidópteros minadores, inclusive da mesma família de *P. citrella*. (Fapergs- Programa RS- Rural).

011

PRODUÇÃO DE PÊSSEGOS CV. MACIEL EM DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTIO NA DEPRESSÃO CENTRAL DO RS. Fabiano Argenta, Denis Salvati Guerra, Claiton Dvoranovski Zanini, Vinícius Grasseli, Gilmar Arduino Bettio Marodin (orient.) (UFRGS).

A cultura do pessegueiro possui grande importância no setor frutícola do Rio Grande do Sul, porém, os rendimentos médios dos pomares gaúchos estão abaixo do potencial da cultura. O adensamento dos pomares pode ser uma prática eficiente para o aumento da produção, além de proporcionar outras vantagens como maior precocidade e maior sombreamento, diminuindo a ocorrência de plantas invasoras. Entretanto, plantios adensados tendem a prejudicar o rendimento por planta e a qualidade dos frutos. No ano de 1999 realizou-se a implantação de um pomar de pessegueiros da cv. 'Maciel' na Estação Experimental Agronômica – UFRGS, no município de Eldorado do Sul, localizado na Depressão Central do RS. No plantio variou-se a densidade de plantas e a forma de condução, definindo os seguintes tratamentos: Alta densidade (1212 plantas/ha) – espaçamento de 1, 5 x 5, 5m e condução em Y; baixa densidade (555 plantas/ha) – espaçamento de 3 x 6m e condução em vaso aberto. Foram avaliadas 10 plantas/tratamento, distribuídas ao acaso dentro de cada bloco. A produção estimada por hectare foi obtida através do peso médio x n° médio de frutos/planta x n° plantas/hectare. As médias dos resultados obtidos nas safras de 2002 e 2003 demonstraram que o sistema de plantio em alta densidade apresentou menor peso médio de frutos e menor número de frutos por planta, no entanto, produziu 2, 38 ton/ha de pêssegos a mais do que o sistema de plantio em baixa densidade, pelo fato de apresentar um maior número de plantas por área. Os resultados obtidos permitem concluir que o sistema de plantio de pessegueiros em alta densidade conduzidos em Y incrementa a produção de pêssegos por área de pomar. (Propesq) (BIC).

012

DETERMINAÇÃO DO PADRÃO DE AMADURECIMENTO EM PÊSSEGOS POR MEDIÇÃO DA FIRMEZA DA POLPA. Marcos Laux de Leao, Eduardo Seibert, Michel Elias Casali, Renar João Bender (orient.) (UFRGS).

A firmeza da polpa é um dos parâmetros usados para determinar o ponto de colheita, o estágio de maturação e o potencial de conservação de frutas de caroço como os pêssegos. Em relação a firmeza da polpa em pêssegos, há que se destacar que se observa um padrão de amolecimento distinto de acordo com o local no fruto onde se procede a medição. A tradicional medição em dois lados na zona equatorial do fruto nem sempre é o ponto de menor firmeza. O ponto de menor firmeza deve ser monitorado, pois a perda de firmeza torna-o mais sensível a danos por impacto e lesões por vibração no manuseio pós-colheita. A partir destas considerações o presente trabalho objetivou determinar o padrão de amadurecimento de pêssegos das cultivares Chimarrita, Maciel e Granada, através da avaliação da firmeza do fruto em 5 pontos do fruto com um penetrômetro equipado com um êmbolo de 7, 9mm de diâmetro. As medidas foram feitas em 2 lados opostos no equador, na sutura, no ombro e na zona distal do fruto. A cv. Chimarrita inicia o amadurecimento pela ponta do fruto. Esta tendência é bem visualizada até os 20 dias de armazenagem a 0, 5°C. Após 2 dias a 20°C esta tendência não é mais evidente. Com o rápido avanço dos processos de amadurecimento,

a firmeza tende a se igualar em todos os pontos. Na cv. Maciel o ombro é o ponto de menor firmeza, tanto na armazenagem como após transferência por 2 a 5 dias a 20°C. Nesta cultivar, a ponta é o ponto mais firme dos frutos. Na cv. Granada a sutura apresenta a firmeza mais baixa, porém sem diferenças para o ombro e o equador dos frutos, enquanto a ponta manteve uma firmeza significativamente mais alta.

013

CIANAMIDA HIDROGENADA NA BROTAÇÃO E PRODUÇÃO DE VITIS VINIFERA L. CV. CABERNET SAUVIGNON NA ENCOSTA SUPERIOR DO NORDESTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Vinicius Grasselli, Dênis Salvati Guerra, Fabiano Argenta, Claito Luiz Dvoranovski Zanini,*

Gilmar Arduino Bettio Marodin (orient.) (UFRGS).

Em condições de invernos amenos algumas cultivares de videira apresentam uma menor porcentagem de gemas brotadas e uma brotação desuniforme. O uso da quebra de dormência, através de tratamentos químicos, se apresenta como alternativa frente esta situação. O presente experimento foi realizado num vinhedo localizado no município de Garibaldi, na Serra Gaúcha. As pulverizações foram realizadas em *Vitis vinifera* L. cv. Cabernet Sauvignon sobre porta enxerto SO4, no estágio de gema inchada (safra 2003) e gema dormente (safra 2004). O delineamento experimental foi estabelecido com cinco repetições e cinco concentrações de Cianamida Hidrogenada (C.H.) (C.H. 0, 5%; C.H. 1, 0%; C.H. 1, 5%; C.H. 2, 0%; C.H. 2, 5%) e a testemunha, sem aplicação. As variáveis analisadas foram: brotação de gemas de vara (GVA); brotação de gemas em esporão (GEA); número de cachos por planta; quilogramas por planta (kg/pl); peso médio dos cachos por planta (em gramas); e teor de sólidos solúveis totais – SST (°brix). Não houve influência dos tratamentos sobre o teor de SST e na brotação de gemas no esporão com a aplicação de C.H.. Em 2003 não houve variação na GVA entre as doses de 0, 5 e 2, 0% com a maior produção na concentração de 2, 0%. Na safra 2004 o aumento da concentração de C.H. elevou a brotação de gemas de vara, sendo que a produção em kg/pl e número de cachos por planta também se elevou. Na comparação entre os anos, as concentrações de 1, 5 e 2, 0% de C.H. foram mais estáveis em relação ao ambiente e/ou condições diversas ligadas as plantas. Pode-se concluir que: para a cv. Cabernet Sauvignon a maior produtividade é obtida com a concentração de 2, 0% de C.H.; as melhores brotações de gemas de vara para são obtidas com 2, 0% C.H. (PIBIC/CNPq - UFRGS).

Sessão 3

Diagnóstico Laboratorial

014

RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS DE AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS DE ESTERQUEIRAS PARA O TRATAMENTO DE DEJETOS SUÍNOS. *Michele Taina Derks Maroso, Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso, Veronica Schmidt (orient.)* (UFRGS).

Com a intensificação dos métodos de produção da suinocultura, umas das preocupações têm sido a quantidade de dejetos gerados nas granjas, bem como o potencial poluente e a carga bacteriana que os mesmos representam. Como forma de atenuar o impacto que os dejetos representam ao ambiente é imprescindível que granjas de suínos possuam sistemas de tratamento de dejetos. No presente estudo determinou-se o perfil de resistência a antimicrobianos de amostras de *E. coli* isoladas em esterqueiras para o tratamento de dejetos de três sistemas integrados de produção de suínos no município de Concórdia, SC. Amostras de dejetos foram coletadas na canaleta de acesso a esterqueira (dia zero), aos 30, 60, 90 e 120 dias de armazenagem no lado oposto a entrada dos dejetos na esterqueira. Após a determinação do NMP de coliformes totais e fecais, 39 amostras de *E. coli* foram obtidas em ágar Mac Conkey. As amostras foram submetidas ao teste de resistência a 13 antimicrobianos de uso corrente na suinocultura e em humanos. Todas as amostras testadas foram resistentes a pelo menos um antimicrobiano sendo 36 (92, 3%) amostras resistentes a tetraciclina; 32 (82, 0%) ao ácido nalidíxico; 21 (53, 8%) a sulfonamida; 17 (43, 6%) ao cotrimoxazol; 15 (38, 5%) ao cefaclor; 11 (28, 2%) ao cloranfenicol; 10 (25, 6%) a ampicilina e ciprofloxacina; e, 1 (2, 6%) a neomicina. Todas as amostras foram sensíveis a amicacina, amoxicilina/ácido clavulânico, gentamicina e tobramicina. Observou-se aumento no número de amostras resistentes ao cloranfenicol, sulfonamida e ampicilina aos 120 dias de permanência dos dejetos nos sistemas estudados. Entretanto, verificou-se elevada resistência a antimicrobianos já na entrada dos sistemas (dia zero) o que pode ser decorrente do uso intensivo ou incorreto destes fármacos. (Fapergs).

015

PRODUÇÃO E FORMULAÇÃO DE BIOINSETICIDA A PARTIR DE BACILLUS THURINGIENSIS SEROVAR ISRAELENSIS. *Katiane Santin, Patrícia Alves Araújo, Sydney Mitidieri Silveira (orient.)* (UFRGS).

A bactéria *Bacillus thuringiensis* serovar *israelensis* produz a d-endotoxina que, ao ser ingerida pela larva de simúlideos e culicídeos, causa danos no trato gastrointestinal, provocando sua morte. Esta bactéria é uma predadora natural de diferentes insetos, sendo seus endósporos utilizados como princípio ativo do bioinseticida. Quando comparado com o inseticida químico convencional, ele não apresenta perigo por ser biodegradável e não desenvolver resistência facilmente, enquanto os químicos são tóxicos e não seletivos, causando uma série de danos à fauna aquática. O objetivo deste trabalho foi otimizar a ação biotecnológica do bioinseticida, desenvolvendo uma formulação em suspensão aquosa concentrada para o produto. O bioprocessos foi primeiramente realizado em escala

laboratorial, em erlenmeyer de 1 litro, contendo 250 mL de meio de cultura (11g.L^{-1} de fonte de carbono e 15g.L^{-1} de fonte de nitrogênio). O B.t.i. foi inoculado no erlenmeyer, e este foi colocado em agitador orbital por 20 horas, na temperatura de 32°C . A seguir, o crescimento foi transferido para um biorreator Newbruwisk modelo MF-14 contendo 10 litros do mesmo meio de cultura, durante um período de 12 horas. A última etapa de produção de biomassa foi em reator de 400 litros por um período de 48 horas. Durante todas as etapas, foram analisados os parâmetros físico-químicos e microbiológicos. A massa úmida de B.t.i. foi obtida por centrifugação, procedendo-se a seguir, à formulação final do bioinseticida. A avaliação da atividade biológica do produto foi realizada com larvas de culicídeos em laboratório, segundo método desenvolvido pelo Instituto Pasteur e, ensaios a campo, em arroios com infestação de simulídeos. Estes insetos são causadores de reações alérgicas nas pessoas com sensibilidade às picadas dos mesmos, além de serem vetores, podendo causar prejuízos às regiões turísticas, transtornos aos trabalhadores do campo e queda na produtividade animal.

016

DETECÇÃO DE HERPESVIRUS BOVINO TIPO-5 (BHV-5) EM CÉREBROS DE BOVINOS SUBMETIDOS AO DIAGNÓSTICO DE RAIVA. *Thais Fumaco Teixeira, Helena Beatriz de Carvalho Ruthner Batista, Vinícius Sortica, Paulo Augusto Esteves, Fernando Rosado Spilki, Paulo*

Michel Roehle (orient.) (UFRGS).

Introdução: O herpesvirus bovino tipo 5 (BHV-5), membro da família *Herpesviridae*, subfamília *Alphaherpesvirinae*, é uma importante causa de doença neurológica, sendo responsável pela meningoencefalite herpética dos bovinos. Por outro lado, a raiva é a causa mais importante em encefalites em bovinos. Como os sinais clínicos dessas infecções são similares, é importante a determinação do agente causal envolvido. No presente estudo buscou-se isolar BHV-5 a partir de amostras de tecido nervoso de encéfalo de bovinos submetido ao diagnóstico de raiva. **Materiais e Métodos:** Foram analisadas 70 amostras de tecido nervoso de encéfalo de bovinos com suspeita de raiva, remetidos para diagnóstico no período de maio de 2003 a junho de 2004. O isolamento de BHV-5 foi feito em células “Mardin Darby Bovine Kidney” (MDBK). A identificação de vírus foi realizada inicialmente pela visualização do efeito citopatogênico (ECP) característico. As amostras que apresentaram ECP foram submetidas à prova de imunoperoxidase (IPX), com um anticorpo monoclonal (AcM) específico para BHV-5. As amostras que não apresentaram ECP evidente foram submetidas a três subcultivos consecutivos. Amostras sem ECP após três subcultivos foram consideradas negativas. **Resultados:** Das 70 amostras analisadas, o BHV-5 foi detectado em 2 ocasiões (2, 86%), sendo que uma dessas amostras foi também positiva para raiva. **Conclusão:** O BHV-5 foi isolado de um pequeno número de cérebros submetidos a diagnóstico de raiva; em um dos casos foi detectada uma infecção mista. A prevalência de infecções pelo BHV-5 não foi elevada nos espécimes analisados, mas significativa para o diagnóstico diferencial de encefalites em bovinos.

017

SOBREVIVÊNCIA E PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE AMOSTRAS DE SALMONELLA SP. ISOLADAS EM ESTERQUEIRAS PARA O TRATAMENTO DE DEJETOS SUÍNOS. *Milene Dick, Michele Tainá Derks Maroso, Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso, Veronica*

Schmidt (orient.) (UFRGS).

Este trabalho foi conduzido em sete propriedades suinícolas integradas, em SC e RS. Amostras de dejetos foram coletadas na canaleta de acesso a esterqueira (dia zero), aos 30, 60, 90 e 120 dias de armazenagem no lado oposto a entrada dos dejetos na esterqueira. Aliquotas de 10 ml de cada uma das amostras foram pré-enriquecidas em água peptonada tamponada (90 ml), por 18 horas a 35°C ; sendo transferido 1 mL do inóculo para 9 mL de meio caldo tetratationo Muller Kaufmann e 0, 1 mL do inóculo para 9, 9 mL de caldo Rappaport-Vassiliadis, cultivados a 42°C por 24 horas. Posteriormente, as amostras foram subculturadas em ágar XLT4 e ágar verde brilhante lactose-sacarose. Vinte e oito colônias com morfologia características de *Salmonella* sp. foram identificadas bioquimicamente e por sorologia com soro polivalente somático comercial e, posteriormente, sorotipadas como *S. Typhimurium* (85, 7%) e *S. Panamá* (14, 3%), no Instituto Oswaldo Cruz. As amostras *S. Panamá* foram isoladas de um sistema no RS aos 30 dias de armazenamento, não tendo sido isoladas amostras de salmonelas nos outros períodos estudados. As amostras de *S. Typhimurium* foram isoladas em um sistema no RS na canaleta (dia zero) e aos 120 dias de armazenamento. Já, em um terceiro sistema no RS, isolou-se *S. Typhimurium* somente na canaleta. Em SC, isolou-se *S. Typhimurium* somente aos 120 dias de armazenamento em um sistema. Em dois sistemas em SC e um no RS, não foram isoladas salmonelas. Determinou-se, pelo método de difusão em ágar, resistência a tetraciclina (57%), sulfonamida (36%), ácido nalidíxico (32%), cotrimoxazol (29%), estreptomicina (18%), cloranfenicol (7%), tobramicina (7%) e amoxiciclina (3, 6%). Todas as amostras foram sensíveis a amicacina, gentamicina, cefaclor, ampicilina, neomicina e ciprofloxacina.

018

CURVA DE ELIMINAÇÃO DE OOCISTOS DO GÊNERO EIMERIA SPP. E IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES, EM UMA PROPRIEDADE NA REGIÃO DE ELDORADO DO SUL, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL (RESULTADOS PARCIAIS). *Fabiola Chaves Opitz, Jairo Ramos de*

Jesus, Thanara Louzada Correia, Ana Cláudia Fagundes Gurgel, Lucas Brunelli de Moraes, Flavio Antonio Pacheco de Araujo (orient.) (UFRGS).

As parasitoses gastrointestinais trazem grandes prejuízos para a pecuária mundial, estando estes relacionados à perda de desempenho produtivo e reprodutivo destes animais. Dentro destas destaca-se a eimeriose, causada pelo

protozoário cosmopolita *Eimeria spp.*, que acomete animais jovens e ocasionalmente animais adultos (portadores). A principal fonte de contaminação ocorre através da ingestão do agente esporulado na água, nos alimentos ou por lambedura de área contaminada. O principal sinal clínico é a diarreia, variando desde um quadro leve até quadros mais severos como diarreia profusa e sanguinolenta. O diagnóstico parasitológico é realizado através da identificação dos oocistos nas fezes, utilizando a técnica de flutuação em solução hiper-saturada de açúcar, conhecido como Sheater. Este projeto, que teve início em Abril de 2004 e tem termino previsto para Março de 2005, visa conhecer a variação da flutuação estacional de oocistos, e a identificação de espécies do agente prevalentes na população estudada, através da análise mensal de 20 amostras de fezes bovinas, sendo 10 de animais jovens e 10 de adultos, por um período de 1 ano; sem estratificação por raça e sexo, dentro de uma propriedade em Eldorado do Sul, RS, BR. Essas amostras são processadas através da técnica de Sheater e micrometria e da realização do Oocistograma (OOPG), para identificação das espécies e contagem de oocistos por grama de fezes, respectivamente. Até o momento já foram identificadas as seguintes espécies: *E. zuernii*, *E. cylindrica*, *E. pellita*, *E. canadensis*, *E. alabamensis*, *E. illinoisensis*, *E. bovis*, *E. ellipsoidalis* e *E. brasiliensis*. A de eliminação de oocistos, só foi observada em animais jovens, tendo esta uma média de 570 oocistos em Abril e 540 em Maio

019 **DETECÇÃO DE BRUCELLA SP. PELA PCR DUPLA A PARTIR DE DIFERENTES TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DE DNA.** *Lavicie Rodrigues Arais, Ligia Vecchi de Oliveira, Sylvie Hénault, Bruno Garin-bastuji, Marisa da Costa (orient.)* (UFRGS).

A detecção de DNA de microrganismos pela PCR a partir de material biológico constitui-se em um problema devido a presença inibidores presentes nestes materiais. Várias técnicas de extrações de DNA devem ser utilizadas para eleger aquela que elimina os inibidores mantendo uma boa sensibilidade. Assim o objetivo deste trabalho é testar duas técnicas de extração de DNA a fim de eleger aquela que será utilizada na detecção de *Brucella sp.* de soros animais. Foram contaminados artificialmente amostras de soros caninos negativos para brucelose com DNA de *Brucella* em concentrações decrescentes (4, 1, 0.25 e 0.1 µg de DNA /mL de soro). Estes soros, juntamente com soros negativos, estão sendo extraídos por duas técnicas extração de DNA: fenol-clorofórmio-álcool isoamílico e isotiocianato de guanidina. Os extratos estão sendo testados pela PCR dupla utilizando oligonucleotídeos iniciadores específicos para o gene IS7116501/711. Também estão sendo utilizados para a PCR soros não extraídos. São utilizados 1µL de cada extrato ou soro na reação. Até o momento a PCR utilizando os extratos obtidos com o fenol-clorofórmio-álcool isoamílico e os soros não extraídos têm mostrado resultados positivos principalmente após a segunda amplificação, demonstrando a presença de inibidores durante a primeira amplificação principalmente com os soros não extraídos. Têm se observado problemas de repetibilidade na PCR após a primeira amplificação provavelmente devido aos esmos inibidores. Os extratos com isotiocianato de guanidina não foram testados até o momento. Apoio: BIC Fapergs e BIC Propesq.

020 **COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE ISOLAMENTO DO VÍRUS DA LARINGOTRAQUEÍTE EM PERUS.** *Alfredo Bianco Junior, Nilzane Beltrão, Cristiana Portz, Thales Quedi Furian, Marisa Macagnan, Josiane Griebeler, Laura Almeida, Claudio Wageck Canal (orient.)* (UFRGS).

O vírus da laringotraqueíte (VLT) é um alfa herpesvírus, altamente contagioso para aves, que pode causar doença respiratória aguda em galinhas. Naturalmente, este vírus afeta galinhas e faisões. Perus não são susceptíveis, a não ser por infecção experimental. Em trabalho prévio, nosso grupo detectou o VLT em infecção natural em diferentes lotes de perus. Este estudo teve como objetivo comparar diferentes métodos de isolamento de uma cepa de VLT isolada de perus. O VLT foi, primeiramente, multiplicado em ovos embrionados de perus e inoculado experimentalmente em perus com 6 semanas de idade. Cinco traquéias foram coletadas a cada dois dias por um período de 20 dias após a infecção experimental. Foi feito um raspado profundo de cada traquéia e a amostra foi ressuspensa em PBS. A amostra foi inoculada em ovos embrionados de perus e em fibroblastos de perus e galinhas. A inoculação em ovos detectou 26%, enquanto que o isolamento em fibroblastos, tanto de perus quanto de galinhas, detectou 84% das amostras positivas para VLT. Estes resultados evidenciam que o isolamento em fibroblastos de perus e de galinhas não apresentou diferença e ambos foram superiores ao isolamento em ovos embrionados de perus. (Fapergs e CNPq).

021 **AVALIAÇÃO SOROLÓGICA PARA ANTICORPOS DE LEISHMANIA SPP ATRAVÉS DA REAÇÃO DE IMUNOFLORESCÊNCIA INDIRETA NA POPULAÇÃO CANINA DA REGIÃO DA LOMBA DO PINHEIRO, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL, A PARTIR DE CASOS AUTÓCTONES HUMANOS DE LEISHMANIOSE CUTÂNEA (DADOS).** *Amanda Santos Sartori, Jairo Ramos de Jesus, Mayra Seibert, Fabíola Optiz, Huanri Oliveira Lin, Flavio Antonio Pacheco de Araujo (orient.)* (UFRGS).

A Leishmaniose é uma doença parasitária causada por protozoários do gênero *Leishmania spp*, considerada re-emergente e em franca expansão no Brasil. De caráter zoonótico, transmitida por vetores do gênero *Lutzomyia spp*, acomete o homem e diversas espécies de animais silvestres e domésticos (inclusive canídeos), manifestando-se de diferentes formas clínicas ao atingir a pele e mucosas. Em 2002 foi notificado o primeiro caso autóctone de Leishmaniose Tegumentar Americana em Porto Alegre. Atualmente, já foram notificados 7 casos autóctones no Estado, além da existência de vários outros suspeitos, transformando o RS em área de risco para a doença. Este trabalho tem por objetivo estimar a soroprevalência de cães positivos para *Leishmania spp* na região da Lomba do

Pinheiro, Porto Alegre, RS, local de ocorrência de 4 casos autóctones humanos. Para isso serão coletadas amostras de sangue da população canina domiciliada em um raio de 1km do foco autóctone da doença. O material coletado será armazenado em tubos ensaio sem anticoagulante e levado ao Laboratório de Protozoologia da FAVET-UFRGS; onde ocorrerá a separação e congelamento do soro, que posteriormente será analisado através da Técnica da Imunofluorescência Indireta, no laboratório de Parasitologia do Instituto de Pesquisas Biológicas - Laboratório Central do Estado (IPB-LACEN). No presente momento o projeto se encontra em fase de padronização do teste de Imunofluorescência Indireta, para início da análise de 20 amostras que já foram coletas.

022

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ISOLADOS BRASILEIROS DO VÍRUS DA LARINGOTRAQUEÍTE DAS GALINHAS. *Thales Quedi Furian, Nilzane Beltrão, Carlos André Lima Rosa, Cristiana Portz, Gean Carlo Pasqualli, Claudio Wageck Canal (orient.)* (UFRGS).

A Laringotraqueíte Infeciosa (LTI) é uma infecção viral do trato respiratório das galinhas, causada pelo vírus da laringotraqueíte (VLT), membro da família *Herpesviridae*. Esta doença pode resultar em perdas produtivas devido à mortalidade (10-40%) e à diminuição da produção de ovos. Sinais de depressão respiratória e expectoração de exsudato sangüinolento caracterizam a forma severa de infecção. A LTI já foi diagnosticada em diversas partes dos Estados Unidos, Holanda, França, Alemanha, Austrália, Inglaterra, Suécia, Hungria e Polônia. Em 1974 no Brasil, foi descrito o primeiro isolamento do VLT e, desde então não houve mais relatos da sua existência. Em 2002, a doença reapareceu no País e nosso grupo isolou e detectou por PCR cinco amostras da Região Sul e Sudeste do Brasil. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os isolados de VLT através do seqüenciamento dos produtos da PCR. Foram seqüenciados 647 pares de bases de ambas as fitas de DNA do gene da timidina quinase (TK). Dos cinco isolados analisados, foram obtidas duas seqüências de bases distintas. Uma das seqüências foi obtida de dois isolados e foi idêntica a uma seqüência já descrita na literatura. A outra seqüência foi obtida de três isolados e apresentou mutações silenciosas em 3 bases. Dessa forma, pode-se concluir que existem duas linhagens distintas circulando no Brasil. Apoio Financeiro: CNPq e Propesq (BIC).

023

PESQUISA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM ANIMAIS MARINHOS RESGATADOS NA REGIÃO LITORÂNEA DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *José Pedro Abatti Vianna Rocha, Ana Cláudia Fagundes Gurgel, Karla Scola Escopelli, Mayra Seibert, Thanara Louzada Carneiro Correia, Flavio Antonio Pacheco de Araujo (orient.)* (UFRGS).

O litoral do Rio Grande do Sul apresenta uma grande variedade de espécies de animais marinhos, mais freqüentemente encontrados no período de inverno ao longo de toda a costa. Estes animais buscam essa região devido à disponibilidade de alimentos e condições climáticas favoráveis. O Leão Marinho pertence à família Otariidae e apresenta hábitos tanto aquáticos como terrestres. Em terra busca o acasalamento devido à ausência de predadores e também realiza a troca de pelagem. Os Lobos Marinhos são do gênero *Arctocephalus* spp., tendo sua alimentação derivada de peixes, lulas e crustáceos. As Lontras possuem uma pelagem de cor castanha escura, vivem de seis a oito anos. Possuem hábitos terrestres e aquáticos (HARRISON, 1981). O trabalho tem por objetivos, a determinação da fauna parasitária intestinal de animais marinhos resgatados na região, com ênfase nos protozoários; estimar a freqüência dos animais positivos para parasitos intestinais. Foram coletadas amostras de fezes dos animais internados no CECLIMAR (Centro de Estudos Climáticos, Limnológicos e Marinhos) e enviadas ao Laboratório de Protozoologia da UFRGS, onde foram processadas através das seguintes técnicas: Faust e colaboradores (1939), para a detecção do protozoário do gênero *Giardia* spp. ; Sheater - modificado por Benbrook, E. A (1929), para detecção dos coccídeos dos gêneros *Eimeria* spp. e *Isospora* spp. ; Oocistograma ou OOPG (Oocistos por grama de fezes); Willis-Mollay, para identificação de ovos de nematódeos. Nas amostras processadas, até o presente momento, foi encontrado o helminto do gênero *Contracaecum*. A ausência de referências sobre trabalhos semelhantes na literatura impossibilita a comparação de dados. Porém, este trabalho serve de base para futuras pesquisas de parasitos gastrintestinais em fezes de animais marinhos. (LABPROT-UFRGS) Resultados Parciais.

024

EIMERÍDEOS EM COELHOS DE CRIAÇÕES COMERCIAIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. (RESULTADOS PARCIAIS). *Elisa Fisch, Cristina Germani Fialho, Jairo Ramos de Jesus, Karla Scola Escopelli, Huanri Oliveira Lin, Flavio Antonio Pacheco de Araujo (orient.)* (UFRGS).

Os protozoários do gênero *Eimeria* são parasitos obrigatórios de diversas espécies de vertebrados, sendo que em coelhos as espécies são classificadas com base no tamanho (comprimento e diâmetro de largura), forma e característica dos oocistos, assim como pela parte do trato digestivo do hospedeiro afetado. É sabido que o desempenho dos coelhos em crescimento é prejudicado pela ocorrência da eimeriose, a qual é considerada agente primária ou fator predisponente nas doenças digestivas desses animais. Sendo esta uma doença responsável por grandes perdas em cunicultura, tornando-se um fator limitante à criação por comprometer a produtividade dos animais, a identificação das espécies de *Eimeria* envolvidas é de grande importância para adoção de medidas de controle nos criatórios. O presente projeto tem como objetivos, verificar a prevalência de *Eimeria* spp. em fezes frescas de coelhos de criações comerciais do Rio Grande do Sul e identificar as possíveis espécies encontradas. O material analisado é proveniente de 2 feiras agropecuárias de ampla repercussão no Estado, até o momento já foram analisadas 154 amostras de um total de 360, necessárias para a validação estatística do projeto. Foram encontradas 66

amostras positivas dentro do total (parcial) de 154 analisadas, revelando uma prevalência de 42, 85%, já foram identificadas as seguintes espécies em ordem decrescente de ocorrência: *E. perforans* (77, 2%), *E. magna*(42, 4%), *E. media*(34, 8%), *E. stiedai*(24, 2%), *E. irresidua*(15, 1%), *E. intestinalis* e *E. matsubayashii*(13, 6%), *E. flavescens* e *E. exigua*(10, 6%), *E. neolaporis*(9%), *E. alongata*(6%), *E. nagpurensis*(4, 5%) e por ultimo, *E.coecicola* e *E. piriforme*(3%). A próxima coleta, visando completar o número total de amostras, está programada para setembro de 2004.

Sessão 4

Bioquímica e Biotecnologia de Alimentos

025

CARACTERIZAÇÃO DE MANANASES PRODUZIDAS EM CULTIVOS SUBMERSOS. *Betina Lagemann, Camila Duarte Teles, Luís Henrique de Barros Soares, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).*

As hemiceluloses formam um grupo abundante e heterogêneo de polissacarídeos vegetais que estão quase sempre associadas às microfibrilas de celulose na parede celular vegetal e ligadas covalentemente à fração de lignina, formando uma complexa estrutura reticular. A degradação deste material é realizada por microrganismos encontrados no ambiente ou no trato digestivo de certos animais, e requer a ação em conjunto de diversas enzimas. As galactoglicomananas estão entre os componentes principais da hemicelulose juntamente com as xilanas e arabinogalactanas. O interesse nas mananases e em outras enzimas que degradam hemiceluloses vem aumentando nos últimos anos em virtude de sua potencial aplicação nas indústrias de alimentos e de papel, pois são biocatalisadores que podem auxiliar na clarificação de sucos de frutas e na redução do uso de substâncias químicas cloradas utilizadas no branqueamento da polpa de celulose. Em uma coleção de microrganismos isolados em ambientes amazônicos identificou-se uma bactéria capaz de produzir mananases classificada como uma linhagem de *Bacillus circulans*. Estuda-se os parâmetros que influenciam sua produção em cultivos submersos, utilizando-se a fibra de soja como meio fundamental para crescimento. O extrato da cultura foi submetido à filtração tangencial em membranas de diferentes cortes moleculares. As frações com maior atividade enzimática foram precipitadas com sulfato de amônio. Após esta etapa, estão sendo testadas diferentes estratégias cromatográficas de purificação.

026

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE PEG E SAL NA PURIFICAÇÃO DA AMILOGLICOSIDASE EM SISTEMA AQUOSO BIFÁSICO. *Simone Meinhardt, Fabiana Medeiros, Carlos Andre Burkert, Susana Juliano Kalil (orient.) (FURG).*

O custo final de uma enzima pura pode ser significativamente reduzido aumentando-se a concentração de enzima no extrato cru inicial. Para minimizar estes custos é importante a escolha de métodos de separação e purificação adequados, e o estudo de sua otimização, de modo a se obter um bioproduto comercialmente viável. Neste trabalho foi realizada a purificação da amiloglicosidase de *Aspergillus niger* utilizando um sistema aquoso bifásico formado por PEG 6000 e fosfato de potássio. A amiloglicosidase foi produzida por fermentação em estado sólido utilizando *Aspergillus niger* NRRL 3122, tendo como substrato o farelo de arroz desengordurado, acrescido de solução salina e com umidade final de 50%. As condições de produção da enzima foram 30°C por 72 horas. A enzima foi extraída do farelo fermentado e o sobrenadante foi filtrado obtendo-se o extrato enzimático. Foi construída uma curva binodal para este sistema aquoso bifásico em pH 6, 0 a partir desta foi montado um planejamento experimental onde variou-se as concentrações de PEG e sal para verificar-se o efeito da composição do sistema na purificação e recuperação da enzima. O aumento na concentração de sal mostrou através do planejamento influenciar positivamente os resultados de recuperação. (Fapergs).

027

PRODUÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE UMA QUERATINASE BACTERIANA. *Patricia Orosco Werlang, Rosane Rech, Adriano Brandelli (orient.) (UFRGS).*

Os rejeitos industriais vem sendo amplamente estudados, de forma a limitar a poluição e ainda, quando possível, trazer benefícios à comunidade. As penas, subproduto da avicultura, têm sido pesquisadas uma vez que grande parte de sua composição são proteínas. Neste trabalho foram avaliadas as condições de crescimento microbiano e de produção de queratinase, a fim de iniciar estudos de concentração destas enzimas para futura aplicação industrial. O microrganismo kr6 apresenta crescimento ótimo sob temperatura de 30°C e pH 7, 0, e maior atividade enzimática após 48 horas. Quanto a extração e a concentração, será testada a metodologia de extração aquosa em duas fases, utilizando PEG de diferentes pesos moleculares combinado com diferentes sais. Serão determinados os coeficientes de partição da queratinase nestes sistemas. Após, será realizada a otimização da extração e da concentração da enzima. (PIBIC).

028

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE UMA QUERATINASE POR CHRYSOBACTERIUM SP. KR6 UTILIZANDO A METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA. *Franciani Casarin, Florencia Cladera Olivera, Adriano Brandelli (orient.) (UFRGS).*

As queratinases são proteases específicas produzidas por microorganismos degradadores de queratina. Estas enzimas

distinguem-se das outras proteases e peptidases pela melhor capacidade de degradação de proteínas fibrosas. Podem ter um importante papel em processos biotecnológicos na degradação de penas da indústria avícola, hidrolisando a queratina e produzindo peptídeos e aminoácidos. As penas constituem de 5 a 7% do peso total de frangos adultos, resultando na geração de uma grande quantidade desse subproduto. O objetivo deste trabalho foi otimizar a produção de uma queratinase, previamente caracterizada, por *Chryseobacterium* sp. KR6 isolado de penas de frango em decomposição. Inicialmente foram testados diversos meios de cultivo: peptona, soro de queijo, pena, farinha de pena, farinha de peixe, proteína de soja, extrato de levedura, caseína e gelatina. A produção da enzima foi avaliada utilizando azo-caseína como substrato, a 45° C e pH 7, 0. O meio pena foi o que apresentou melhor resultado, sendo escolhido para determinar as condições ótimas de produção. Foi realizado um experimento fatorial 2³ em "estrela", variando a temperatura (entre 18, 2 e 41, 8° C), o pH (entre 6, 32 e 9, 68) e a concentração de pena no meio (entre 0, 32 e 3, 68%), a fim de otimizar a produção da enzima. As condições do ponto central foram escolhidas como sendo: temperatura 30° C, pH 8, 0 e concentração de pena 2%. A análise estatística mostrou que a variável mais significativa na produção da protease foi a temperatura. A maior produção foi obtida a 23° C, pH 9, 0 e uma concentração de pena de 3, 0%. O modelo matemático estabelecido apresentou um r² de 0, 94 e um valor de F_{calculado} > 3.F_{tabelado}, indicando aptidão do modelo. Não foi possível estabelecer uma relação entre as condições ótimas para o crescimento e as condições ótimas de produção.

029

APROVEITAMENTO DE UM SUBPRODUTO DA INDÚSTRIA AÇUCAREIRA NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA ALIMENTÍCIA DA MICROALGA *SPIRULINA PLATENSIS*.

Luzia Goldbeck, Adriano Seizi Arruda, Marta Reidtmann Pinto, Michele da Rosa Andrade, Janaína Fernandes de Medeiros Burkert, Jorge Alberto Vieira Costa (orient.) (FURG).

Microalgas são microrganismos fotossintéticos e fontes potenciais de biomassa alimentícia, energia e compostos químicos de valor comercial. A microalga *Spirulina* possui composição apropriada para uso como suplemento alimentar de alto valor nutricional no combate à desnutrição. Na busca de maiores produtividades e redução de custos na produção de microalgas, tem sido estudado o cultivo mixotrófico, onde uma fonte orgânica de carbono está presente. O Brasil, em quase toda sua extensão, apresenta clima favorável ao cultivo de *Spirulina*, água e território disponíveis, sofre com a desnutrição e produz melaço como subproduto da indústria açucareira. A combinação destes fatores motivou o presente estudo, que objetivou avaliar o cultivo de *Spirulina* na presença de melaço como fonte orgânica de carbono. *Spirulina platensis* cepa LEB-52 foi cultivada em fotobiorreatores abertos de 450L sob condições ambientais não controladas em estufa de hidroponia; e em fotobiorreatores fechados de 2L a 30°C, iluminância de 2500Lux e fotoperíodo de 12h claro/12h escuro em estufa termostaticada. Foi utilizado meio Zarrouk 20%, ainda complementado com melaço 0, 25g.L⁻¹ nos experimentos mixotróficos. Os cultivos foram descontínuos, mantidos por 30 dias, iniciando com 0, 15g.L⁻¹ de biomassa, que foi avaliada diariamente pela medida da densidade ótica a 670nm. As temperaturas máximas e mínimas no interior da estufa de hidroponia foram registradas diariamente. O melaço proporcionou a maior produtividade (0, 139g.L⁻¹.dia⁻¹) e até 3, 79g.L⁻¹ de biomassa em condições não controladas e 1, 63g.L⁻¹ em condições controladas; enquanto cultivos autotróficos alcançaram 3, 10 e 1, 47g.L⁻¹ nas respectivas condições. Os resultados evidenciaram a potencialidade da utilização de melaço na produção de biomassa de *Spirulina platensis*, sendo obtidos melhores resultados em cultivos sob condições não controladas comparados àqueles em condições controladas. (CAPES, CNPq)

030

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE GOMA XANTANA EM CULTIVO SUBMERSO E SEMI-SÓLIDO. Daniela Menegat, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).

A goma xantana é um polissacarídeo muito utilizado nas indústrias petroquímicas, farmacêuticas e de alimentos, onde é empregada com as funções de espessante, estabilizante e emulsificante. Essa goma é produzida em bioprocessos pela ação da bactéria *Xanthomonas campestris* e o cultivo submerso é o método normalmente utilizado na sua produção. No entanto, devido aos custos e dificuldades inerentes a este processo o emprego de sistemas de cultivo semi-sólido (CSS) tem sido cada vez mais estudado. Neste trabalho estudou-se a produção de goma xantana em cultivo submerso utilizando-se dois diferentes meios de cultivo (meio YM e meio de produção com sacarose) e diferentes condições de aeração. Paralelamente, empregou-se um sistema de cultivo semi-sólido para produção da goma xantana, comparando-se a produção em biorreatores com e sem aeração forçada. Em ambos os experimentos utilizaram-se a bactéria *Xanthomonas campestris* ATCC 13951, reconhecidamente produtora de goma. Os resultados preliminares indicam que o emprego do meio contendo sacarose proporciona uma maior produção do polissacarídeo quando comparado ao meio YM, o qual demonstrou-se mais eficiente na formação de biomassa bacteriana. Para ambos os meios líquidos testados não houve produção de goma xantana na ausência de aeração. O sistema de CSS demonstrou-se eficiente na produção de goma xantana, apresentando aproximadamente 6% de conversão do substrato empregado em goma, sem apresentar diferenças de produtividade nos sistemas com e sem aeração forçada. A partir dos resultados obtidos é possível concluir que o emprego do meio com sacarose e de aeração forçada favorecem a produção de goma em cultivo submerso. Além disso, o sistema de CSS constitui-se em uma alternativa aos processos tradicionais de produção.

031

ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS LIVRES POR HPLC EM QUEIJOS ARTESANAIS SERRANOS POR DERIVATIZAÇÃO COM FENILISOTIOCIANATO. Deise Caron, Tiziano Dalla Rosa, Marco Antonio Zachia Ayub, Celia Regina Ribeiro da Silva Carlini (orient.) (UFRGS).

Dos três fenômenos bioquímicos primários (glicólise, lipólise e proteólise) que ocorrem no queijo durante a maturação, a proteólise é o mais complexo. O queijo contém enzimas proteolíticas provenientes do coalho, do leite, das bactérias acidoláticas iniciadoras (LAB), das bactérias acidoláticas selvagens ou não iniciadoras (NILAB) e, em muitas variedades, das culturas secundárias de microrganismos. A extensão da proteólise nos queijos pode ser limitada (ex. muzzarella) onde a caseína é convertida em grandes peptídeos (fase primária da proteólise), ou pode ser muito extensa (ex. queijos Blue), onde os grandes peptídeos são convertidos em pequenos e, como fase final da proteólise, em aminoácidos livres. A composição destes, existente em um queijo é consequência da proteólise secundária. As diferentes quantidades de aminoácidos livres são atribuídas a diferentes e específicas peptidases e aminopeptidases existentes no queijo provenientes da lise de LAB e/ou NILAB. A presença de altas quantidades de determinados aminoácidos é indicativo de que, nas condições físico-químicas do queijo, existem específicas aminopeptidases ativas. Neste estudo, visando verificar as enzimas citadas, 17 aminoácidos livres foram quantificados nos queijos artesanais da região serrana de Criúva, em diferentes estágios de maturação (28, 42 e 60 dias) e produzidos nos períodos de inverno e verão. Utilizou-se como método a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Os aminoácidos contidos nos queijos analisados apresentaram uma variação de 5, 71 a 1038, 14 miligramas por 100 gramas de extrato seco, sendo que, os que demonstraram maior concentração foram ácido Glutâmico, Arginina, Alanina, Lisina e Prolina. (PIBIC).

032

PRODUÇÃO DE MANANASE EM MEIO SÓLIDO: OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CULTIVO. Camila Duarte Teles, Camila Duarte Teles, Betina Lagemann, Luís Henrique de Barros Soares, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).

A biomassa vegetal, mais abundante fonte de matéria orgânica renovável, é composta por celulose, hemicelulose e lignina. Toneladas de resíduos agroindustriais de origem vegetal permanecem sem uma utilização específica e não podem ser descartados diretamente no ambiente. Hemiceluloses são um grupo amplo e variado de polissacarídeos associados à celulose nas paredes celulares vegetais. Devem ser consideradas no processamento de alimentos de origem vegetal, pois influenciam nas propriedades nutritivas e funcionais como textura, resistência dos materiais, e na formação da estrutura de massas e outros produtos alimentícios processados. Um dos componentes fundamentais das hemiceluloses são as galactoglicomananas, e as enzimas responsáveis por sua digestão são as endo-b-mananases. Os cultivos em meio sólido são uma excelente alternativa aos cultivos submersos para a produção de biomoléculas com interesse industrial em virtude de sua facilidade de condução, baixa tecnologia associada e elevados rendimentos. A fibra de soja utilizada como meio de cultivo é um material rico em hemicelulose e de baixo valor agregado, obtida em grandes quantidades durante a produção de proteína isolada. Uma linhagem de *Bacillus circulans* isolada no meio ambiente amazônico é capaz de produzir mananases em cultivos sólidos em biorreatores estáticos. Neste trabalho estuda-se a otimização das condições de cultivo buscando-se maximizar a atividade enzimática. As mananases são produzidas juntamente com outras hemicelulases. Avalia-se o efeito das variáveis empregando-se a metodologia de superfície de resposta, a qual gera resultados precisos e reduz o número de experimentos. A análise estatística fundamenta-se em planejamento fatorial composto (2^3), com três repetições do ponto central. (PIBIC).

033

CARACTERIZAÇÃO DE UMA SUBSTÂNCIA ANTIMICROBIANA PRODUZIDA POR UMA ESPÉCIE DE BACILLUS ISOLADA DA BACIA AMAZÔNICA E AVALIAÇÃO DO SEU EFEITO SOBRE LISTERIA MONOCYTOGENES E BACILLUS CEREUS. Laura Ribeiro

Teixeira, Amanda Souza da Motta, Adriano Brandelli (orient.) (UFRGS).

Bacteriocinas são peptídeos antimicrobianos produzidos por bactérias, que possuem um efeito bactericida contra microrganismos relacionados. Elas têm recebido especial atenção devido ao seu potencial uso como bioconservantes em alimentos e sua eficiência no controle biológico de microrganismos patogênicos e deteriorantes. O objetivo deste trabalho foi estudar a produção e caracterização de uma substância antimicrobiana produzida por uma espécie de *Bacillus* sp. LBM 1024, isolada do intestino do peixe Piau-com-pinta (*Leporinus* sp.) da bacia amazônica. A obtenção do sobrenadante bruto foi feita após cultivo do microrganismo em caldo BHI a 30°C (pH=7 e 180 rpm), centrifugação e filtração (0, 22m m). A substância antimicrobiana foi produzida a partir de 6h de cultivo, apresentando atividade máxima às 24h. O sobrenadante bruto da cultura produtora apresentou atividade frente a várias culturas indicadoras como *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *B. subtilis*, *Erwinia carotovora*, através do método de difusão em ágar com discos. O sobrenadante foi sensível ao tratamento com enzimas proteolíticas perdendo completamente sua atividade quando tratado com pronase E (2mg/mL). Mostrou-se estável a altas temperaturas (100°C/30min) perdendo sua atividade a 121°C/15min. A atividade manteve-se estável nas diferentes condições de pH (3 a 10), e quando submetido ao tratamento com diversos solventes orgânicos e detergentes. Quando tratado com ácido tricloroacético o sobrenadante perdeu completamente sua atividade, sugerindo que a substância seja de natureza proteica. A substância antimicrobiana apresentou um efeito bactericida e bacteriolítico frente a *L. monocytogenes* ATCC7644 e *B. cereus* 8 A indicando sua potencial aplicação frente a importantes patógenos de alimentos. (CAPES, Propesq) (BIC).

034

PRODUÇÃO E PURIFICAÇÃO PARCIAL DE XILANASES BACTERIANAS PRODUZIDAS EM CULTIVO SEMI-SÓLIDO. *Roberta Lima Gonçalves, Júlio Xandro Heck, Plinho Francisco Hertz, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).*

As xilanases são enzimas hidrolíticas amplamente empregadas industrialmente em processos de maceração enzimática, panificação e processos de branqueamento de papel. Os sistemas de Cultivo Semi-sólido (CSS) constituem-se em uma alternativa interessante, em virtude das inúmeras vantagens que apresenta. Neste trabalho, comparou-se a produção de xilanases bacterianas em dois tipos diferentes de biorreatores para cultivo semi-sólido: Biorreator Cilíndrico Vertical Estático (BCVE) e Biorreator Cilíndrico Horizontal Agitado (BCHA). Estudou-se também a purificação das xilanases empregando-se membranas de ultrafiltração, precipitação com sulfato de amônio, cromatografia de troca catiônica e cromatografia de interação hidrofóbica. Os resultados indicam que o emprego do BCHA proporciona uma maior produção da enzima – 0, 52 UI/mg de proteína em 8 dias de cultivo, contra 0, 42 UI/mg de proteína em 5 dias, nos BCVE. O emprego de membranas de ultrafiltração e a precipitação fracionada não demonstraram-se completamente eficientes como processos preliminares de purificação da enzima, uma vez que todas as frações obtidas nestas etapas apresentaram atividade enzimática. Já a resina catiônica e a hidrofóbica apresentaram bom desempenho, retendo a atividade aplicada e liberando-a com os gradientes apropriados, com uma considerável diminuição na quantidade de proteína total nas frações com atividade. Preliminarmente, pode-se concluir que o BCHA é mais eficiente para o desenvolvimento bacteriano, para a produção de enzimas e, também, propicia um melhor aproveitamento do substrato que os BCVE. Além disso, a seqüência de etapas da purificação está bem estabelecida e, com pequenos refinamentos, a purificação completa da enzima será alcançada. (PIBIC).

Sessão 5

Plantas Forrageiras A

035

AVALIAÇÃO DE PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE PASPALUM NOTATUM FLÜGGE. *Andrea Polidori Celia, Marcelo G Steiner, Vladirene M Vieira, Miriam Trevisan, Maria Teresa Schifffno Wittmann, Carlos Nabinger, Miguel Dall Agnol (orient.) (UFRGS).*

Os campos nativos de RS vem diminuindo sua área devido ao avanço da agricultura e das pastagens cultivadas. As pastagens naturais do Rio Grande do Sul apresentam uma grande diversidade de espécies com bom potencial forrageiro. Este trabalho avaliou de produção de matéria seca, de dois ecótipos de *Paspalum notatum* Flüge conhecidos como André da Rocha e Bagualudo, comparados com a cultivar comercial Pensacola. O experimento está sendo conduzido na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS em Eldorado do Sul. Foram utilizadas parcelas de 1, 5 x 2, 0m, com quatro repetições, onde foram avaliadas a produção total de matéria seca e produção de lâminas foliares. Realizou-se quatro cortes, onde as plantas foram cortadas a 2cm de altura numa área de 0, 5 m², sendo as amostras pesadas e separadas em folhas, colmos e inflorescência e secadas em estufa por 48 horas, e novamente pesadas para determinar a quantidade de matéria seca. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste de Tukey a 5%. O ecótipo Bagualudo produziu 14301 kg/ha, sendo superior à cultivar Pensacola (9174 kg/ha) e ao ecótipo André da Rocha (9138 kg/ha), estes dois últimos não diferiram estatisticamente. Na avaliação de matéria seca de folhas o ecótipo Bagualudo produziu 8112 kg/ha, seguido por André da Rocha e Pensacola (6931 e 4931 kg/ha) respectivamente, Bagualudo e André da Rocha não diferiram estatisticamente. Os resultados mostraram que os ecótipos nativos tem produção de folhas superiores em relação a pensacola e em produção total de matéria seca são similares (André da Rocha) ou superiores (Bagualudo) que a cultivar Pensacola. Estes resultados indicam ainda que os ecótipos nativos podem se tornar uma alternativa viável para a recuperação de áreas degradadas de campo nativo no sul do país. (BIC).

036

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE TREVO-BRANCO. *Vladirene Macedo Vieira, Miriam Trevisan, Amauri Cezar Pivoto, Andrea Polidori Celia, Fernanda Bortolini, Maria Teresa Schifffno-wittmann, Miguel Dall Agnol (orient.) (UFRGS).*

O trevo-branco é uma das principais leguminosas hibernais utilizadas em pastagens no RS, mas que pode apresentar deficiências quanto à persistência, principalmente nas épocas de temperatura mais elevada. Neste trabalho foram avaliados 78 acessos pertencentes à coleção básica de trevo-branco obtida do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), as quais foram estabelecidas individualmente na EEA/UFRGS em Eldorado do Sul, a fim de caracterizar a variabilidade existente. As avaliações tiveram como base onze parâmetros morfológicos: estatura das plantas (EST), hábito de crescimento (HAB), intensidade de florescimento (FLOR), comprimento de estolão (CES), número de nós por estolão (NN), comprimento dos entrenós (CEN), diâmetro de estolão (DE), produção de matéria seca (MS) e área foliar por planta (AF). Através do cálculo da distância Euclidiana, os acessos 58 (Índia) e 68 (Jamaica) foram os que apresentaram menor distância genética (0, 17), sendo que a maior distância (3, 18) foi verificada entre os acessos 57 (Índia) e 80 (EUA). Na análise que levou em conta a produção de forragem, essa característica representou 74, 11% da divergência entre genótipos, já quando não foi considerada na análise, o comprimento de estolão foi o caracter com maior contribuição relativa para divergência genética (50%), seguido pela

estatura da planta (22%) e área foliar (14%). As análises de correlação simples entre as variáveis mostraram correlação altamente positiva entre comprimento de estolão e comprimento de entrenós ($r=0,65$). Os resultados mostram a grande variabilidade genética existente da coleção que poderá ser utilizada no melhoramento genético dessa espécie, podendo esta ter relação com a alogamia, o alto grau de autoincompatibilidade e sua natureza tetraplóide.

037 AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE NOVE POPULAÇÕES DE AZEVÉM.
Miriam Trevisan, Amauri Cezar Pivoto, Marcelo Gomes Steiner, Andrea Polidori Celia, Vladirene Macedo Vieira, Carlos Nabinger, Carmem Lucas Vieira, Miguel Dall Agnol (orient.) (UFRGS).

O Rio Grande do Sul possui extensas áreas utilizadas para pastejo, com uma extensa área de pastagem nativa, além de outras com pastagem cultivada. Dentre as forrageiras mais cultivadas destaca-se o azevém (*Lolium multiflorum* Lam) como uma espécie que produz forragem de excelente qualidade. Entretanto, em função de alguns problemas de manejo e características próprias, algumas áreas tem apresentado produção muito tardia e outras um ciclo muito reduzido. Portanto, o objetivo desse trabalho é identificar e selecionar materiais que tenham diferentes ciclos de produção para a utilização em programas de melhoramento. Nessa avaliação foram utilizadas oito populações de azevém oriundas de diferentes regiões do estado e a cultivar Comum-RS, que serviu como controle. O experimento foi conduzido em um delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. A produção de matéria seca foi avaliada no período de 8/08 a 4/11 de 2003, sendo realizados quatro cortes. Os resultados mostram que não houve diferença significativa entre as populações, porém na comparação de população x cortes a diferença foi significativa. A maior produção no primeiro corte foi observada na cultivar Comum-RS, no 2º, 3º e 4º cortes nas populações Sazão, São Gabriel e Sarandi respectivamente. Até o momento não foi possível identificar genótipos que apresentem produção de matéria seca superior a cultivar Comum-RS. Porém, as populações avaliadas possuem grande variabilidade, o que permite a sua utilização em programas de melhoramento, para a obtenção de cultivares adaptadas as necessidades de cada região do estado. (PIBIC).

038 PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DE QUATRO GRAMÍNEAS NATIVAS DO SUL DO BRASIL.
Felipe Sangali Dias, Rogério Jaworski dos Santos, Juliana Muliterno Thurow, Gustavo Tagliari Evangelista, Enri Guerra, Harold Ospina Patiño, Carlos Nabinger (orient.) (UFRGS).

As gramíneas nativas do sul do Brasil constituem um germoplasma de alta importância, do qual, pouco se conhece sobre o potencial produtivo. Objetivando avaliar este potencial realizou-se um experimento em parcelas com as seguintes espécies/ecótipos do gênero *Paspalum*: *P. notatum* ecótipos Comum (CO) e André da Rocha (AR), *P. lividum* (LI) e *P. pauciciliatum* (PA). O delineamento foi completamente casualizado, com quatro repetições. Na primavera de 2003, foram cortadas 2 amostras em cada repetição, realizando-se a separação botânica da amostra. No período entre os cortes realizou-se a avaliação morfogênica das variáveis que determinantes da produção. PA apresentou maior produção de material verde (PMV) (4935, 5 kgMS/ha), provavelmente devido a percentagem de perfilhos reprodutivos (22, 29% dos perfilhos), que foram mais pesados. Por outro lado CO apresentou a menor PMV (2147, 6 kgMS/ha), diferindo de todos os outros ecótipos, apesar de apresentar um grande número de perfilhos (NP). Porém CO teve uma baixa capacidade de competição com outras espécies, sendo que estas tiveram grande participação na produção total, no início (23, 18%) e no final do período (36, 05%). AR e LI tiveram produções intermediárias, 2994, 2 e 2937, 8 kgMS/ha respectivamente, mesmo com NP diferentes estatisticamente (1.412, 5 e 2.296, 9/m²), mas com comprimento final de folhas em proporção inversa (17, 9 e 8, 2 cm). Além disso AR apresentou menor filocrono, diferindo de todos os outros materiais, que não diferiram entre si. As espécies/ecótipos estudadas apresentam estratégias diferentes de alocação de carbono, determinando uma capacidade distinta de competição com outras espécies indesejáveis. Em função disto diferentes estratégia de manejo devem ser adotadas para cada espécie/ecótipo.

039 CARACTERIZAÇÃO MORFOGÊNICA DE GRAMÍNEAS NATIVAS DO SUL DO BRASIL.
Fernanda Schmitt, Rogério Jaworski dos Santos, Juliana Muliterno Thurow, Carlos Eduardo Gonçalves da Silva, Harold Ospina Patiño, Carlos Nabinger (orient.) (UFRGS).

As forrageiras nativas do sul do Brasil constituem um germoplasma de alta importância, do qual, pouco se conhece o potencial produtivo. A produção de forragem resulta do processo de morfogênese, o qual depende de características ligadas ao genótipo. Objetivando avaliar estas características em cinco gramíneas forrageiras nativas do RS, estudou-se quatro espécies de *Paspalum* (*P. notatum* ecótipo comum (CO), *P. notatum* ecótipo André da Rocha (AR), *P. lividum* (LI) e *P. pauciciliatum* (PA)) e *Axonopus catharinensis* (AX), em solo corrigido, na Faculdade de Agronomia da UFRGS. O delineamento foi completamente casualizado, com quatro repetições. Observou-se dez perfilhos por parcela, onde foi realizada uma leitura por semana durante o verão de 2004, para a estimativa da taxa de emissão de folhas, de expansão foliar e de duração de vida da folha. Aplicou-se 100 kg N/ha e manteve-se uma disponibilidade hídrica não limitante. AR apresentou folhas significativamente maiores (16, 2 cm) que os demais, sendo que CO e LI apresentaram cerca da metade do tamanho. LI manteve um número de folhas verdes (4, 6) inferior às outras espécies, que não diferiram entre si (5, 9 a 7, 1). O número de folhas surgidas foi significativamente menor para AR e PA, enquanto que CO, AX e LI foram superiores, não diferindo entre si. Isto foi consequência do maior filocrono apresentado por AR e PA (333 GD/folha), que foi significativamente diferente dos demais, cujo

filocrono médio foi de 190 GD/folha. *Axonopus catharinensis* demonstra maior potencial produtivo, tendo em vista sua superioridade em relação à maioria das características observadas. O filocrono mais lento de AR e PA pode ser compensado pelo maior comprimento de folhas destas espécies. (BIC/UFRGS).

040

CARACTERIZAÇÃO MORFOGÊNICA DE DEZ POPULAÇÕES DE AZEVÉM (*LOLIUM MULTIFLORUM* LAM.) DO RS. *Juliana Muliterno Thurow, Rogério Jaworski dos Santos, Marcelo Gomes Steiner, Míriam Trevisan, Carmem Lucas Vieira, Miguel Dall Agnol, Carlos Nabinger (orient.)*

(UFRGS).

O azevém é uma gramínea de ciclo hiberno-primaveril com boa adaptabilidade às condições edafoclimáticas do RS, grande potencial de produção de matéria seca e alta qualidade. Tais características justificam a larga utilização desta forrageira no Estado. Características morfogênicas (taxa de emissão de folhas, duração de vida e tamanho final da folha), são necessárias para explicar diferentes comportamentos das plantas, para posterior uso em programas de melhoramento genético. Este trabalho tem como objetivo a determinação das características morfogênicas de dez populações de azevém coletadas em distintas regiões do RS. O experimento foi conduzido no Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia da Faculdade de Agronomia da UFRGS. As diferentes populações (Eclipse, Comum, Vacaria, Casca, Lavras, São Gabriel, Sarandi, Hulha Negra, Sazão e Trovão), foram cultivadas em vasos com substrato comercial, com dez repetições por população sendo marcado um perfilho por planta, para as leituras da morfogênese, feitas uma vez por semana, entre 01/07/2003 e 05/08/2003. O acesso Eclipse apresentou maior crescimento acumulado (cm de folha por perfilho), diferindo estatisticamente apenas de Lavras que, juntamente com São Gabriel, apresentou numericamente maior número total de folhas. A população Lavras mostrou tendência a maior número de folhas verdes (embora não significativa) e maior número de perfilhos. Não ocorreu diferença estatística no filocrono e duração de vida da folha, fato que pode ser explicado por um provável déficit nitrogenado e/ou não diferença entre materiais, tendo em vista que são características morfogênicas de pouca variação dentro de espécies. As populações estudadas apresentaram pouca variabilidade quanto às características avaliadas. (PIBIC).

041

UTILIZAÇÃO RACIONAL DA PASTAGEM NATURAL. *Taise Robinson Kunrath, Carlos Nabinger, Zelia Maria de Souza Castilhos (orient.)* (UFRGS).

A vegetação campestre do Rio Grande do Sul se estende por 10 milhões de hectares e apresenta capacidade para compor um sistema de produção elástico altamente produtivo, competitivo e sustentável. Porém, as práticas de manejo utilizadas, sobretudo a carga animal relacionada à disponibilidade de forragem, tem sido a principal causa dos baixos índices de produtividade. Na região da Campanha, não se conhece a resposta animal que otimize a produção do sistema em função da real capacidade de suporte. Este trabalho objetivou identificar a faixa ótima de oferta de forragem para maior produção por animal e por área, em cada estação do ano. O trabalho foi conduzido na FEPAGRO Campanha, em Hulha Negra. Os tratamentos baseiam-se em diferentes níveis de ofertas de forragem (4, 8, 12 e 16 %PV) ou seja, kg de matéria seca verde/100 kg de peso vivo/dia. O sistema de pastejo utilizado foi o contínuo, com ajuste da carga a cada 28 dias em função da disponibilidade de forragem. Foram utilizados animais "testers" que permaneceram em cada tratamento e reguladores que ajustaram a oferta de forragem. Os animais foram pesados a cada 28 dias, permitindo estimar o ganho médio diário por animal, a carga animal e o ganho por área, em cada tratamento. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com duas repetições. No primeiro período de avaliação (5/12/2003 a 27/03/2004) os ganhos médios diários variaram de 410 a 682 g/cab/dia, com carga animal variando de 867 a 319 kg PV/ha e ganho por ha de 210 a 123 kg PV/ha, respectivamente para os tratamentos extremos (4% e 16% de oferta). Os resultados demonstram a alta potencialidade da pastagem natural da região, capaz de produzir apenas no verão praticamente o triplo da produção média anual obtida no estado. (Fapergs).

Sessão 6 Horticultura B

042

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE FRUTOS DE TANGERINEIRAS HÍBRIDAS (*C. CLEMENTINA* X *C. DELICIOSA*) II. *Eduardo Cesar Brugnara, Thiago Della Nina Idalgo, Roberto Luis Weiler, Flávia Targa Martins, Sergio Francisco Schwarz (orient.)* (UFRGS).

O Rio Grande do Sul apresenta condições edafoclimáticas favoráveis à produção de frutas cítricas de mesa. Este trabalho tem como meta obter variedades de tangerineiras que produzam frutos grandes, de poucas ou nenhuma sementes com sabor semelhante aos da 'Montenegrina' (*C. deliciosa*), mas com época de maturação distinta desta. Com este fim, na primavera de 1993 foram realizados, na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS, em Eldorado do Sul, RS, cruzamentos de tangerineira 'Clementina' (*C. Clementina*), progenitor feminino, cujo período de maturação vai de abril a junho, com tangerineira 'Montenegrina', progenitor masculino, de maturação de agosto a outubro. As sementes híbridas foram colhidas e cultivadas em 1994, e em 1996 as respectivas mudas foram para o campo. Os frutos obtidos nas duas primeiras safras, ou seja, 2003 e 2004 (neste, dados até fim de junho), foram analisadas para determinação do teor de sólidos solúveis totais, da acidez total, do rendimento de suco, do tamanho

de fruto, da cor da casca e da quantidade de sementes. Dos 120 híbridos obtidos, 37 e 58 produziram número suficiente de frutos para confecção da curva de maturação nas safras de 2003 e 2004, respectivamente, e 32 destas, produziram frutos suficientes em ambas as safras. Das 32 plantas, 28 atingiram índice de maturação e rendimento de suco satisfatórios estimando-se que seu período de maturação fique entre abril e julho. Das 120 plantas, 10 apresentaram frutos com número médio de sementes menor ou igual a nove em 2003. Os dados deste experimento são ainda preliminares, mas indicam a possibilidade de se obter uma nova variedade comercial a partir dessas plantas. (PIBIC).

043 **AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE FRUTOS DE TANGERINEIRAS HÍBRIDAS (CITRUS DELICIOSA X C. NOBILIS) II.** *Thiago Della Nina Idalgo, Eduardo Cesar Brugnara, Roberto Luis Weiler, Flávia Targa Martins, Sergio Francisco Schwarz (orient.)* (UFRGS).

As condições de clima e solo encontradas no Rio Grande do Sul são favoráveis para a produção de frutas cítricas de mesa. Este trabalho tem por objetivo a obtenção de variedades de tangerineiras que produzam frutos grandes, com poucas ou nenhuma sementes e com sabor semelhante ao da 'Montenegrina' (*C. deliciosa*), porém diferindo dela na época de maturação. Para isso, na primavera de 1993, fez-se cruzamentos envolvendo duas espécies: *C. deliciosa* variedade 'Montenegrina' (progenitor feminino) e *C. nobilis* (progenitor masculino). As sementes originadas forma colhidas em 1994 e imediatamente semeadas. As mudas originadas foram transplantadas na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS, em Eldorado do Sul, RS, em 1996. Os frutos obtidos nas duas primeiras safras, ou seja, 2003 e 2004 (neste, dados até fim de junho), foram analisadas para determinação do teor de sólidos solúveis totais, da acidez total, do rendimento de suco, do tamanho de fruto, da cor da casca e da quantidade de sementes. Dos 64 híbridos obtidos, 33 e 20 produziram frutos suficientes para construção da curva de maturação em 2003 e 2004, respectivamente. Em 2003 apenas 22 apresentaram índice de maturação e rendimento de suco satisfatórios. Das 64 plantas, 15 apresentaram número médio de sementes viáveis menor ou igual a nove em 2003. Com os dados coletados até junho de 2004 não foi possível concluir as avaliações dos índices de maturação, porcentagem de suco e número de sementes. Os dados preliminares obtidos indicam a possibilidade de se obter uma nova variedade de tangerineira com maturação entre abril e julho. (Propesq/UFRGS) (BIC).

044 **ESTUDOS COM GOMA CARRAGENA NA GELEIFICAÇÃO DE MEIOS PARA MICROPROPAGAÇÃO.** *Pedro Coelho de Souza Schäffer, Claudimar Sidnei Fior, Cristina Leonhardt, Atelene Normann Kämpf (orient.)* (JB-FZB/RS).

Geralmente a geleificação de meios de cultivo para micropropagação de plantas é realizada com ágar, produto extraído de algas vermelhas (Rhodophyta) dos gêneros *Acanthopeltis*, *Gelidiella*, *Gelidium*, *Gracilaria* e *Pterocladia*. Pelo alto custo e concentração utilizada, o ágar onera a micropropagação, além de limitar o desenvolvimento de algumas espécies. A indústria alimentícia utiliza goma carragena como espessante, também extraída de rodofitas, porém, dos gêneros *Chondrus*, *Iridaea*, *Gigartina*, *Hypnea*, *Eucheuma* e *Furcellaria*. Há poucas referências sobre a utilização da carragena em micropropagação. Este trabalho testou a viabilidade da carragena na geleificação de meio para germinação de embriões zigóticos de *Butiá capitata* e multiplicação de *Limonium brasiliensis*, *Sequoia sempervirens* e *Chrysanthemum sp*, por segmentos nodais. Os tratamentos foram: meio de cultivo MS + 8g L⁻¹ de Agar Merck® e MS + 8g L⁻¹ de goma carragena, (Carragel WG95® Rhodia) em tubos de ensaio de 25 x 150mm, com 8mL de meio. O delineamento foi completamente casualizado, 36 tubos por tratamento, um explante/tubo. O cultivo foi feito sob temperatura de 25±2°C, fotoperíodo de 16h e intensidade luminosa de 1500Lux. As avaliações foram realizadas aos 50 dias para *B. capitata*, 40 dias para *Limonium* e *Sequoia*, e 50 dias para *Chrysanthemum*. *B. capitata* desenvolveu mais raízes em carragena, sem diferenças na germinação, altura da parte aérea e incidência de oxidação. *Limonium* não mostrou diferenças. Para *Chrysanthemum*, a altura da parte aérea, número de folhas e peso fresco foram superiores no meio com carragena. *Sequoia* desenvolveu mais parte aérea e peso fresco em meio com carragena, porém, o maior número de brotações foi com ágar. Carragena pode ser alternativa ao ágar, mas precisa ser mais estudada. Apoio: CNPq. (PIBIC).

045 **PRODUÇÃO DE FRUTOS DO TANGELEIRO 'LEE' ENXERTADO SOBRE SEIS PORTA-ENXERTOS.** *Ariadnes Soares de Moraes Bertaco, Sergio Francisco Schwarz, Eduardo Cesar Brugnara, Flavia Targa Martins, Otto Carlos Koller (orient.)* (UFRGS).

Os porta-enxertos exercem influências acentuadas sobre o crescimento, resistência a doenças e produção das plantas cítricas. Neste trabalho objetivou-se avaliar o efeito de diversos porta-enxertos sobre a produção de frutos do tangeleiro 'Lee' (*Citrus reticulata* Blanco X *Citrus paradisi* Macf.). Com este intuito, em 1998 foi instalado um experimento, numa propriedade da empresa Panoramas Citrus, situada no Município de Butiá, no Estado do Rio Grande do Sul, com delineamento em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições, usando 4 árvores por parcela. Foram testados os porta-enxertos: limoeiro 'Cravo', laranja 'Caipira', citrumeleiro 'Swingle', citrangeiro 'Troyer', *Poncirus trifoliata* Taquari e *P. trifoliata* 'Flyng Dragon'. O espaçamento de plantio foi de 2, 5m entre plantas na linha e de 5m entre linhas. Os tratamentos culturais foram uniformes em todo experimento. Os resultados referem-se ao número, o peso da produção e o peso médio dos frutos produzidos por planta, nos anos de 2002, 2003 e 2004, quando as árvores estavam respectivamente com 4, 5 e 6 anos de idade. Verificou-se que, tratando-se de árvores jovens, a produção de frutos aumentou com a idade das mesmas; nos três anos avaliados as maiores

produções foram obtidas nas plantas enxertadas sobre citrumeleiro 'Swingle' e citrangeiro 'Troyer', que entretanto requereram o maior raleio de frutos em 2004; as menores produções ocorreram nas plantas enxertadas sobre 'Flyng Dragon' e limoeiro 'Cravo'; os frutos de menor peso médio ocorreram nas plantas enxertadas sobre 'Flyng Dragon' e laranjeira 'Caipira'. Conclui-se que Os porta-enxertos citrumeleiro 'Swingle' e citrangeiro 'Troyer' são os mais indicados para a produção de tangelos 'Lee', apesar de aumentarem a necessidade de raleio de frutos. (PIBIC).

046

CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DOS FRUTOS DO TANGELEIRO 'LEE' ENXERTADO SOBRE SEIS PORTA-ENXERTOS. *Fernanda Severo Nichele, Sérgio Francisco Scharwz, Roberto Luis Weiler, Eduardo Cesar Brugnara, Thiago Della Nina Idalgo, Otto Carlos Koller (orient.)* (UFRGS).

Além de exercerem influências sobre o crescimento, resistência a doenças e produção das plantas cítricas, os porta-enxertos também afetam a qualidade físico-química dos frutos. Por isso, objetivou-se determinar, neste trabalho, o efeito de diversos porta-enxertos sobre várias características físico-químicas, usadas para avaliar a qualidade dos frutos do tangeleiro 'Lee' (*Citrus reticulata* Blanco X *Citrus paradisi* Macf.). Com este intuito, em 1998 foi instalado um experimento, numa propriedade da empresa Panoramas Citrus, situada no Município de Butiá, no Estado do Rio Grande do Sul, com delineamento em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições, usando 4 árvores por parcela. Foram testados os porta-enxertos: limoeiro 'Cravo', laranjeira 'Caipira', citrumeleiro 'Swingle', citrangeiro 'Troyer', *Poncirus trifoliata* Taquari e *P. trifoliata* 'Flyng Dragon'. O espaçamento de plantio foi de 2, 5m entre plantas na linha e de 5m entre linhas. Os tratos culturais foram uniformes em todo experimento. Depois de cada colheita nos anos de 2002, 2003 e 2004, foi retirada uma amostra de 10 frutos de cada parcela experimental, para análise em laboratório, na qual foram determinados os teores de suco, sólidos solúveis totais (SST), acidez total (AT) e relação SST/AT. Os resultados evidenciaram que a laranjeira 'Caipira', seguida pelo limoeiro 'Cravo', prejudicam a qualidade dos frutos, diminuindo os teores de suco e de SST, em relação aos demais porta-enxertos; Os frutos das plantas enxertadas sobre 'Flyng Dragon' são mais ácidos do que nos demais porta-enxertos, podendo indicar que ele retarda a maturação, prejudicando a colheita precoce que é uma característica desejável nos tangelos 'Lee'. Conclui-se que os porta-enxertos citrumeleiro 'Swingle', citrangeiro 'Troyer' e 'Volkameriana' são os mais indicados para a produção de tangelos 'Lee' de boa qualidade físico química.

047

VIABILIDADE DE BORBULHAS DE CITROS NAS VARIEDADES VALÊNCIA E MONTENEGRINA EM FUNÇÃO DO TAMANHO DAS ESTACAS PORTA-BORBULHAS. *Thaís de Lima Cabral, Hardi Schmatz Maciel, Sergio Francisco Schwarz, César Gois Prestes, Paulo Vitor Dutra de Souza (orient.)* (UFRGS).

A qualidade da muda de citros é dependente, dentre outros fatores, da viabilidade da borbulha. Esta é inversamente proporcional ao período de conservação da borbulha. A possibilidade de conservar borbulhas de citros permite ao viveirista um melhor planejamento no seu viveiro. Porém, os testes usados para comprovar a viabilidade das borbulhas, consistem da enxertia das mesmas em porta-enxertos, sendo seu êxito dependente da época do ano e da prática no enxertador. Uma alternativa possível seria forçar a brotação das borbulhas em ambiente "in vitro", diretamente da estaca porta-borbulha, porém a brotação é dependente do tamanho da mesma. Neste sentido, o experimento teve como objetivo testar uma forma alternativa para avaliar a viabilidade de borbulhas, bem como o efeito do tamanho das estacas sobre a brotação das mesmas. Testou-se estacas com 2, 4 e 6 gemas cultivadas em meio nutritivo Hogland. As estacas utilizadas foram coletadas na Borbulheira de Citros localizada na EEA da UFRGS. Para fins de avaliação, utilizaram-se apenas as gemas centrais das estacas, eliminando-se as folhas. O material coletado foi escovado com detergente neutro, tratado com álcool 70% por 1 minuto, e hipoclorito de sódio por 10 min. Após, fez-se triplice lavagem com água deionizada e autoclavada, dentro da câmara de fluxo. As estacas foram segmentadas com auxílio de uma tesoura de poda e pinça esterilizada. Cada segmento foi posto em um tubo de ensaio com 10 ml de meio Hogland, fechado com papel alumínio e fita plástica. Foram utilizados 15 tubos por tratamento, totalizando 90 tubos. Após 30 dias de cultivo, estacas da variedade Montenegrina brotaram satisfatoriamente "in vitro", principalmente em estacas de 4 e 6 gemas. Já, a variedade Valência mostrou uma brotação deficiente, principalmente em estacas com 2 e 4 gemas. Verificou-se uma dominância apical nas estacas, brotando predominantemente as gemas dos ápices das estacas. (Fapergs).

048

COLONIZAÇÃO DE ERVA-CIDREIRA POR FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES. *Thomaz Zara Mercio, Samar Velho da Silveira, José Luíz da Silva Nunes, Eduardo César Brugnara, Sergio Francisco Schwarz, Ingrid Bergman de Barros, Paulo Vitor Dutra de Souza (orient.)* (UFRGS).

Os Os objetivos deste trabalho foram testar erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) como planta hospedeira na multiplicação de três espécies de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) (*Glomus clarum* Nicol. & Schenck, *Glomus etunicatum* Becker & Gerd. e *Acaulospora* sp.), bem como testar o efeito de dois volumes de recipiente (bandeja de isopor com alvéolo de 40 ml e 100 ml respectivamente). Para tanto, realizou-se a estaquia de ramos juvenis de *Melissa officinalis* L. em substrato constituído de fibra de côco e casca de arroz carbonizada (1:1, v:v), contendo 10 g de inóculo de cada espécie de FMA por alvéolo. Utilizou-se 12 estacas por parcela, quatro repetições em delineamento experimental de parcela sub-dividida, com o fator alvéolo na parcela e o fator micorriza na sub-parcela. Vinte e nove dias após a instalação do experimento realizou-se o transplante para sacos de polietileno de 5 litros de

volume. Noventa e oito dias após o transplante, verificou-se que esta planta propiciou, na média, percentagens de colonização de 83, 25%, 83, 37% e 86, 15% para as espécies *Acaulospora* sp., *G. clarum* e *G. etunicatum*, respectivamente, mostrando excelente potencial para produção de inóculo. As três espécies de FMA propiciaram maior número de ramos em relação à testemunha e a espécie *Acaulospora* sp. maior número de nós por ramo em relação à testemunha. Plantas micorrizadas e não micorrizadas apresentaram maior peso seco da parte aérea quando cultivadas em alvéolos grandes do que quando cultivados em alvéolos pequenos, sendo, portanto, importante o uso de alvéolo maior para obtenção de maior quantidade de material para fins medicinais (CNPq/Propesq).

049

EMPREGO DO ORÉGANO COMO MULTIPLICADOR DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES. *Rochele Scopel, Samar Velho da Silveira, Kleiton Saggin, Bernardete Reis, Ingrid Bergman de Barros, Sérgio Francisco Schwars, Paulo Vitor Dutra de Souza (orient.)* (UFRGS).

Os objetivos deste trabalho foram testar orégano (*Origanum vulgare* Link) como planta hospedeira na multiplicação de três espécies de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) (*Glomus clarum* Nicol. & Schenck, *Glomus etunicatum* Becker & Gerd. e *Acaulospora* sp.), bem como testar o efeito do volume do recipiente (bandeja de isopor com alvéolo de 40 ml e 100 ml respectivamente) sobre a colonização por FMA e desenvolvimento das plantas. Para tanto, realizou-se a estaquia de ramos juvenis de orégano em substrato constituído de fibra de côco e casca de arroz carbonizada (1:1, v:v), contendo 10 g de inóculo de cada espécie de FMA por alvéolo. Utilizou-se 12 estacas por parcela, quatro repetições em delineamento experimental de parcela sub-dividida, com o fator alvéolo na parcela e o fator micorriza na sub-parcela. Trinta dias após a instalação do experimento realizou-se o transplante para sacos de polietileno de 5 litros de volume. Noventa e cinco dias após o transplante, verificou-se que esta planta propiciou, na média, percentagens de colonização de 85, 8%, 87, 06% e 81, 16% para as espécies *Acaulospora* sp., *G. clarum* e *G. etunicatum*, respectivamente, e uma boa presença de arbúsculos, vesículas e hifas nos segmentos de raízes colonizadas pelas três espécies de FMA, indicando um excelente potencial para multiplicar FMA. A espécie *Acaulospora* sp induziu uma maior quantidade de matéria fresca da parte aérea em relação aos outros tratamentos. Não verificou-se diferenças significativas de desenvolvimento vegetativo e na colonização do sistema radicular por FMA entre a estaquia no alvéolo pequeno e no grande (CNPq/Propesq).

Sessão 7

Produção Animal

050

PERCENTUAL DOS COMPONENTES TECIDUAIS DO LONGISSIMUS DORSI DE CORDEIROS EM PASTAGEM DE AZEVÉM ANUAL (“LOLIUM MULTIFLORUM” LAM.) MANEJADA EM DIFERENTES INTENSIDADES E MÉTODOS DE PASTEJO. *Carlos Eduardo*

Gonçalves da Silva, Cristina Maria Pacheco Barbosa, Fabiana Mantese, Thais Devincenzi, Tales José da Silva, Taise Robinson Kunrath, Cristiano Costalunga Gotuzzo, Gustavo D Gianluppi, Paulo Cesar de Faccio Carvalho, Jamir Luis Silva da Silva (orient.) (UFRGS).

O conhecimento da composição física da carcaça, expressa em termos de percentagem de músculo, tecido adiposo e ossos, é extremamente interessante, pois, ao consumidor, chegam estes três tecidos a um mesmo preço. O objetivo desse trabalho foi determinar a composição tecidual de cordeiros terminados em pastagem de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) manejada em diferentes intensidades e métodos de pastejo. O experimento foi realizado na Estação Experimental Agronômica da UFRGS em conjunto com Laboratório. do SITPOA. Os tratamentos foram duas intensidades de pastejo (média e baixa) definidas por ofertas de forragem que representassem 2, 5 ou 5, 0 vezes o potencial de consumo em dois métodos de pastejo (contínuo e rotacionado). O delineamento experimental utilizado foi blocos incompletos desbalanceados com 4 repetições de campo (potreiros). Ao término do experimento, em 01/11/2003 (após 113 dias de pastejo) todos os animais foram pesados e abatidos. Após o abate, as carcaças foram pesadas e encaminhadas para o resfriamento por 24 horas a $\pm 4^{\circ}\text{C}$. A porção entre as vertebrae correspondente a região da medida da área de olho de lombo foi utilizada para a dissecação física em seus componentes teciduais básicos (osso, músculo e gordura). Após a dissecação, cada componente foi pesado e calculado a percentagem em relação ao peso da respectiva porção regional. Não foram detectadas diferenças significativas ($p > 0, 05$) entre as intensidades e métodos de pastejo para tecido muscular e adiposo. Entretanto, os métodos de pastejo influenciaram a composição em osso. O método de pastejo rotacionado produziu maior proporção de tecido ósseo do que o método de pastejo contínuo. Isto pode ter sido ocasionado pelos maiores ganhos de peso que foram observados no pastejo contínuo, ganho este, devido à fase de crescimento dos cordeiros em questão, constituído predominantemente de tecido muscular e adiposo.

051

AÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (REDES NEURAIAS) NO GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE. *Magda Nunes Ganciné, Egídio Henrique Reali, Adriano da Silva Guahyba, Felipe de Oliveira Salle, Luciane da Silva Camargo, Carlos Tadeu Pippi Salle*

(orient.) (UFRGS).

Este estudo objetivou demonstrar que é possível explicar os parâmetros de produção na criação de frangos de corte

através de redes neurais artificiais. A estatística descritiva e a diferença entre as médias das variáveis dos dados iniciais foram calculadas com o programa SigmaStat® Statistical Software for Windows 2.03 o autor utilizou para o estudo, uma série histórica de dados de produção de frangos de corte, obtidos nos anos de 2001 e 2002, fornecidos por uma Integração Avícola do Rio Grande do Sul contendo informações de 1.516 criadores com lotes alojados em 2001 e 889 criadores com lotes alojados em 2002. Nestes arquivos estavam registrados, para cada lote, suas principais variáveis de produção. Para a construção das redes neurais artificiais utilizou-se o programa computacional NeuroShell®Predictor. Sendo identificadas as variáveis escolhidas como "entradas" para o cálculo do modelo preditivo e a variável de "saída" aquela a ser predita. Para o treinamento das redes usou-se 1.000 criadores do banco de dados do alojamento de frangos de corte de 2001. Os 516 criadores restantes de 2001 e todos os 889 criadores de 2002 serviram para a validação das predições, os quais não participaram da etapa de aprendizagem, sendo totalmente desconhecidos pelo programa. Foram gerados 20 modelos na fase de treinamento das redes neurais artificiais, com distintos parâmetros de produção ou variáveis (saídas). Todos esses 20 modelos gerados, quando validados com os 516 lotes de 2001 e com 889 de 2002, apresentaram coeficientes de determinação múltipla (R^2) elevados, quadrado médio do erro (QME) e erro médio reduzidos. Comprovou não haver diferenças significativas entre as médias dos valores preditos e médias dos valores reais, em todas as validações efetuadas nos lotes abatidos quando aplicados. Concluiu-se que as redes neurais artificiais foram capazes de explicar fenômenos envolvidos com a produção industrial de frangos de corte.

052

VARIABILIDADE DO MICROSSATÉLITE IDVGA-51 EM BOVINOS. *Ângela Oliveira Corbellini, Daniel Thompsen Passos, José Carlos Ferrugem Moraes, Tania de Azevedo Weimer (orient.) (ULBRA).*

A leptina é um hormônio envolvido com a saciedade e com função neuroendócrina da reprodução, regulando a secreção de LH e FSH. O microsatélite IDVGA-51 se encontra mapeado próximo ao gene da leptina e foi descrito como associado à eficiência reprodutiva (Almeida et al, 2003; J. Anim. Breed. Genet., 120: 106). O presente trabalho teve como objetivos verificar a variabilidade do IDVGA-51 em três rebanhos bovinos, das raças Brangus-Ibagé (124), Nelore (44), e Charolês (82). O DNA, extraído de sangue periférico, foi amplificado pela técnica de PCR, com primers específicos e os produtos de amplificação analisados em gel de poliacrilamida vertical, não desnaturante e corado com nitrato de prata. Nas três raças estudadas, foram detectados 8 alelos com diferentes frequências gênicas. O alelo *177 foi o mais frequente nos rebanhos Brangus-Ibagé e Nelore enquanto o *175 foi o mais comum nos Charolês. As variantes de 171 e 185 pb foram exclusivas dos Brangus-Ibagé, enquanto que *173 e *183 não foram detectados em Nelore e Charolês, respectivamente. Os resultados indicam grande diferenciação genética entre os rebanhos, o que pode se refletir nos resultados de possíveis associações entre este marcador e características produtivas, nas várias raças. Apoio financeiro: CNPq, Fapergs, EMBRAPA/RS e ULBRA.

053

PREDIÇÃO DA ENERGIA METABOLIZÁVEL DE DIETAS PARA FRANGOS DE CORTE ATRAVÉS DE MEDIDAS DA FRAÇÃO FIBROSA E SUAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS. *Luiz Felipe Lecznieski, Marson Bruck Warpechowski, Maitê de Moraes Vieira, Alexandre de Mello Kessler (orient.) (UFRGS).*

A fibra da dieta pode exercer diferentes efeitos sobre a fisiologia do trato gastrointestinal e o aproveitamento da energia em frangos de corte. O efeito negativo da fibra sobre a disponibilidade da energia em dietas para aves depende de sua composição e estrutura macromolecular, e a precisão da predição do valor energético é especialmente diminuída com dietas compostas por ingredientes alternativos e/ou com alta fibra. Para testar novas variáveis na predição da energia metabolizável aparente (EMA), 16 dietas foram formuladas para cobrir grande amplitude no nível e fontes de fibra, com base em farelo de soja e proteína isolada de soja e em frações dos grãos de milho, arroz, cevada, trigo e triticale. Um balanço de energia foi realizado com 62 frangos de corte alojados dos 21 aos 35 dias em gaiolas metabólicas sob iluminação constante e controle de temperatura, que receberam as dietas em níveis diários calculados para 360 e 250 kcal EMA/kg de peso metabólico. As dietas foram caracterizadas pelas análises proximais tradicionais e por diversas medidas da fração fibrosa e de suas propriedades físico-químicas. Foram realizadas análises de regressão múltipla, com controle da correlação interna das equações e com padronização para o consumo individual de matéria seca. A padronização das variáveis aumentou a precisão e a exatidão e diminuiu as correlações internas das equações, destacando-se: EMA (kcal/kg) = 115, 5 +0, 844EB -145, 4FB -49, 8VAP (R^2 ajust. = 0, 96; RSD = 82); 88, 5 +0, 831EB -150, 6FB (0, 95; 97); 101, 0 +0, 816EB -83, 7FDA (0, 94; 106); 124, 9 +0, 827EB -78, 6FDA -47, 6VAP (0, 95; 94); 135, 4 +0, 829EB -42, 3PC (0, 94; 102); onde: EB, energia bruta; FB, fibra bruta; FDA, fibra em detergente neutro; PC, parede celular; e VAP, viscosidade aplicada potencial (kcal/kg, % ou ml/g). Os resultados comprovam o efeito negativo da fibra sobre a disponibilidade da energia da dieta. Medidas das propriedades físico-químicas desta fração podem auxiliar a explicar este efeito. (PIBIC).

054

EFEITO DO CLORETO DE SÓDIO, LACTATO DE SÓDIO E DE SUAS COMBINAÇÕES SOBRE A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA EM CARNE BOVINA. *Gustavo Reinaldo Tadday Neto, Regina Damasceno Rodrigues, Guiomar Pedro Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Muitas pesquisas têm sido realizadas sobre métodos para estender a vida-de-prateleira de produtos cárneos, visando a produção de alimentos inócuos, livres de microorganismos deteriorantes patogênicos e reduzindo perdas

econômicas. Este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do cloreto de sódio (NaCl), do lactato de sódio (NaL) e de suas combinações na qualidade microbiológica de carne bovina, buscando alternativas para prolongar a vida útil da mesma. A matéria-prima experimental (carne) foi adquirida em um supermercado de Porto Alegre e analisada microbiologicamente no laboratório. Medi-se a temperatura interna da carne com um termômetro de inserção e procedeu-se a moagem da mesma. Os tratamentos experimentais foram: Controle: carne bovina moída (cbm). T1: cbm + 1% de NaCl. T2: cbm + 2% de NaCl. T3: cbm + 2% de NaL. T4: cbm + 1% de NaCl e 2% de NaL. T5: cbm + 2% de NaCl e 2% de NaL. Os microorganismos pesquisados foram microorganismos mesófilos aeróbios e microorganismos psicotróficos aeróbios. As análises foram realizadas em triplicata nos dias 0, 3, 6 e 14° após a coleta. Os resultados obtidos indicam que a contagem de microorganismos mesófilos aeróbios foram superiores aos limites estabelecidos por Forsythe (2002) para o grupo controle no 6° e 14° dia e para os tratamentos T1, T2 e T3 no 14° dia. Para os microorganismos psicotróficos aeróbios verificou-se que o no grupo controle no 3°, 6° e 14° dia, e para os tratamentos T1 e T2 no 6° e 14° e para o T3 no 14° dia, tiveram contagem acima dos estabelecidos pelo autor suprarreferenciado. Nos tratamentos T4 e T5 ocorreu uma diminuição do crescimento dos microorganismos analisados, mostrando que a combinação dos sais é melhor que o uso isolado de cada um, independente do nível utilizado, podendo prolongar a vida-de-prateleira da carne bovina.

055 **AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE SILAGEM PRÉ-SECADA DE CEREAIS DE INVERNO ATRAVÉS DA ANÁLISE DE ESPECTROMETRIA DO INFRAVERMELHO PROXIMAL (NIRS).** *Vilson Rheinheimer, Renato Serena Fontaneli, Roberto Serena Fontaneli, Rodrigo Garziera, Franciele Ianiski, Adriel Albino Blasi, João Walter Durr (orient.)* (UPF).

A intensificação da produção de gado de leite e gado corte, leva a uma maior utilização de forragem e cereais para o consumo animal sob o aspecto quantitativo bem como qualitativo. Os cereais de inverno são uma alternativa de produção de forragem por apresentarem alta produção e uma melhor qualidade se comparados às forragens e cereais de verão sendo que não competem com as culturas de soja e milho. O objetivo da investigação foi de avaliar a qualidade das silagens pré-secadas de cereais de inverno, através da espectrometria do infravermelho proximal (NIRS), avaliou-se a acurácia da predição das equações geradas pelo programa de calibração com dados gerados a partir de amostras de cereais de inverno providas de diferentes localidades do Rio Grande do Sul. Foram analisadas 432 amostras em duplicatas de quanto a sua composição química. As amostras foram secadas em estufa a 65° por 48 h, moídas a 1 mm em moinho tipo Wiley e analisadas em laboratório convencional para MS por secagem a 105° C por 24 h, para proteína bruta o método Kjeldhal (AOAC, 1997), FDN e FDA (GOERING e VAN SOEST, 1970). Os valores médios para PB, MS, FDN, FDA, Ca, P, K, Mg, S e Na; foram respectivamente: 15, 48; 89, 17; 53, 80; 31, 34; 0, 32; 0, 23; 2, 54; 0, 18; 0, 21; 371, 41, sendo Na mg/100g. Para R² foram respectivamente: 0, 98; 0, 98; 0, 97; 0, 97; 0, 90; 0, 60; 0, 83; 0, 75; 0, 22; 0, 63. Os erros padrões de calibração foram: 0, 87; 0, 45; 2, 11; 1, 37; 0, 04; 0, 03; 0, 41; 0, 02; 0, 04; 18, 55. E os tratamentos matemáticos foram: 2, 6, 6, 1; 1, 4, 4, 1; 4, 10, 10, 1. De acordo com as análises realizadas os resultados foram promissores. Baseados nestes valores as equações de predição foram consideradas satisfatórias para todos os parâmetros avaliados, a exceção dos minerais. (Fapergs).

056 **FATORES QUE AFETAM O PREÇO NA COMERCIALIZAÇÃO DE TERNEIROS.** *Fernanda Scharnberg Brandao, Eduardo Castro da Costa, Luciana Fagundes Christofari, Yara Bento Pereira Suñe, Roberto Andrade Grecellé, Cláudio Eduardo Neves Semmelmann, Julio Otavio Jardim Barcellos (orient.)* (UFRGS).

Os fatores que interferem no preço obtido pelo terneiro nas feiras do Rio Grande do Sul são em sua maioria avaliados subjetivamente pelos compradores. Atualmente, o produtor não tem parâmetros para se basear quando do planejamento do seu sistema de produção e suas metas na produção de terneiros de corte para atender as demandas do comprador. O objetivo deste trabalho foi avaliar os fatores que afetam o preço na comercialização de terneiros de corte, obtidos através do acompanhamento da comercialização de 2000 terneiros, constituídos em 162 lotes, por ocasião da Feira de Terneiros do Município de Alegrete. Foram avaliados os efeitos de sexo e castração sobre peso médio, aumento do preço do lote durante o leilão, preço pago por animal e por quilo de peso vivo e tempo em pista. Os dados foram submetidos à análise de variância e correlação simples (SAS, 2001). Os machos foram mais pesados que as fêmeas (175, 27 vs 167, 24 kg; P= 0, 085) e obtiveram maior preço por kg de peso vivo (R\$ 1, 41 vs 1, 24; P < 0, 0001), resultando em maior preço por terneiros (R\$ 271, 04 vs 232, 9; P= 0, 0005) e maior tempo em pista (2, 3 min vs 1, 2 min; P= 0, 0002). Dentre os vendidos, o fato de o macho ser castrado causou um maior aumento do preço em pista em relação aos inteiros (R\$ 16, 5 vs 9, 1; P= 0, 0083) e maior preço por kg (R\$ 1, 48 vs 1, 34; P < 0, 0001). Entretanto, o peso médio e tempo em pista não diferiram entre animais castrados ou inteiros (P= 0, 58 e P= 0, 65, respectivamente). O tempo em pista, bem como o aumento de preço, estiveram correlacionados positivamente com o peso do terneiro (P < 0, 002), indicando maior número de lances por animais mais pesados. Os animais machos castrados são de maior valor comercial que fêmeas ou machos inteiros. (PIBIC).

057 **POLIMORFISMOS DA PROTEÍNA PRION EM OVINOS.** *Maria Lúcia Schiaffino Medeiros, Daniel Thompsen Passos, Luiz Alberto Oliveira Ribeiro, Tania de Azevedo Weimer (orient.)* (ULBRA).
Scrapie é uma encefalopatia espongiiforme neurodegenerativa fatal, que acomete ovinos e caprinos, causada por uma modificação conformacional de uma proteína normal (PrPc). Os animais infectados apresentam

distúrbios na coordenação motora, irritabilidade, perda de peso e intenso prurido. Embora o diagnóstico seja feito em tecidos pós-morte, existem, no gene da PrP mutações polimórficas que predisõem seus portadores a maior susceptibilidade ao desenvolvimento da doença. Este trabalho teve como objetivo verificar, em ovelhas da raça Suffolk, as distribuições genotípicas do polimorfismo do códon 171 [arginina (R) ®glutamina (Q)]. O DNA genômico obtido a partir de sangue periférico foi amplificado utilizando a técnica da PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e primers específicos. O produto das amplificações foi clivado com a enzima de restrição *BsII* que, nos portadores do alelo R cliva um fragmento de 99 pb em dois produtos de 81 e 18 pb. Foram verificados 64 % de animais com genótipo QQ, 33 % heterozigotos QR e 3 % homozigotos RR. Utilizando-se esta metodologia é possível, assim, identificar os indivíduos com genótipos susceptíveis (QQ), antes da manifestação da doença, e selecionar o rebanho para a redução deste genótipo, reduzindo o risco de desenvolvimento de scrapie, em nossos rebanhos ovinos. Apoio financeiro: Fapergs, CNPq, ULBRA. (PIBIC).

058

EFEITOS DA COMPOSIÇÃO RACIAL SOBRE A TAXA DE PREENHEZ DE NOVILHAS ACASALADAS AOS 14-15 MESES DE IDADE. *Soraya Tanure, Ricardo Pedroso Oaigen, Vitório Viero, Guilherme Oliveira Lourenzen, Carlos Santos Gottschall (orient.)* (ULBRA).

O objetivo deste trabalho, foi avaliar a eficiência reprodutiva de novilhas de corte Angus, Devon e cruzas britânicas-zebuínas. Foram analisados dados de 934 novilhas de corte em diferentes anos, sendo 306 animais Angus, 78 animais Devon e 550 cruzas. As temporadas de acasalamento tiveram duração de sessenta e um dias, iniciando no dia 15 de novembro e terminando no dia 15 de janeiro. As variáveis analisadas foram: peso ao início do acasalamento (PA), ganho médio diário do nascimento ao acasalamento (GMD-NA) e taxa de prenhez (TP). O GMD-NA foi de 0, 620 kg, 0, 634 kg e 0, 650 kg para novilhas Angus, Devon e cruzas britânicas-zebuínas, respectivamente, sendo que as novilhas cruzas européias-zebuínas diferiram das Angus ($p < 0, 05$). O peso ao início do acasalamento (PA) foi de 292, 77 kg, 296, 82 kg e 297, 10 kg para os animais Angus, Devon e cruzas britânicas-zebuínas, respectivamente. A taxa média de prenhez (TP) foi de 71, 2%, 64, 1% e 66, 2% para os animais Angus, Devon e cruzas britânicas-zebuínas, respectivamente. Segundo os resultados, a resposta reprodutiva de animais acasalados aos 14-15 meses de idade não sofreu influência do grupo racial.

Sessão 8

Nutrição e Comercialização de Alimentos

059

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS) COMERCIALIZADA NA CIDADE DE SANTO ÂNGELO/RS. *Ana Carolina Ritter, Letícia Beatriz Matter (orient.)* (URI).

O Rio Grande do Sul é conhecido pelo costume tradicional do chimarrão, tendo como base a erva-mate, *Ilex paraguariensis*. Os fungos, organismos eucarióticos, podem se adaptar facilmente em alimentos desidratados devido à produção de esporos que são resistentes a este tipo de condição. Porém estes microrganismos, são indesejáveis nos alimentos, pois podem produzir micotoxinas. Este trabalho teve como objetivo verificar o grau de contaminação dos vários tipos de erva-mate comercializadas na cidade de Santo Ângelo e nos fornecer informações sobre as condições higiênicas-sanitárias em que a erva-mate está sendo processada. As análises foram realizadas com 23 amostras adquiridas no comércio da cidade de Santo Ângelo/RS, no período de março a maio de 2004. 1g de amostra foi diluída até 10⁻³ e semeada em Ágar Batata pela técnica de semeadura em superfície para contagem de bolores e leveduras. Estas diluições foram plaqueadas em triplicata para se obter a média das contagens. Após a análise das 23 amostras pode-se verificar que todas apresentaram contaminação por bolores e leveduras. A legislação atual, Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001, não exige mais a contagem de bolores e leveduras na erva-mate, no entanto, segundo os padrões de qualidade previstos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Portaria SVS/MS nº 451 de 19/09/1998 previa no máximo 1000 ufc de bolores e leveduras por g do produto. Nesta pesquisa pode-se verificar que 47, 83% das amostras encontraram-se acima dos limites que eram permitidos pela antiga legislação. Mostrando esta alta contaminação fúngica presente nas amostras de erva-mate comercializadas em Santo Ângelo, concluímos que estes dados reforçam a importância de existir um controle de qualidade maior na produção da erva-mate, inclusive com o monitoramento da qualidade microbiológica do produto final sendo exigido por lei.

060

O AVANÇO DO CONHECIMENTO TEM TORNADO OS ALIMENTOS MAIS ACESSÍVEIS ÀS POPULAÇÕES DE BAIXA RENDA? ESTUDO DE CASO: AVALIAÇÃO DA COMPLEMENTAÇÃO DO ISOLADO DE SOJA COM FARELO DE ARROZ EM RATOS WISTAR EM CRESCIMENTO. *Mateus Silva de Lima, Sarah Sampaio Alberti, Débora Justin Chaves, Paloma Geremia Nievinski, Chavele Fröhlich dos Santos, Simone Hickmann Flôres, Erna Vogt de Jong (orient.)* (UFRGS).

O avanço do conhecimento em diversas áreas foi capaz de melhorar a qualidade de vida da maioria das pessoas. A indústria também experimentou grande crescimento e, para se manter em um mercado cada vez mais competitivo, a busca para reduzir custos e agregar valor aos seus produtos é justificativa para altos investimentos em pesquisa e

melhoria de processos. O grande problema é que justamente este último crescimento não tem sido acompanhado por melhorias sociais significativas, gerando discussões relacionadas, desde às questões agrárias até ao acesso das populações de baixa renda aos produtos alimentícios disponibilizados pelo mercado. Sabendo da responsabilidade dos detentores do conhecimento em encontrar soluções para este quadro, buscou-se encontrar alternativa capaz de reduzir o valor agregado de um produto de exportação (o isolado protéico de soja), que apesar do alto custo, possui deficiências de aminoácidos sulfurados; minimizadas pela complementação com um subproduto industrial (o farelo de arroz), de baixo valor agregado. Para isso, foi realizado um ensaio biológico com ratos Wistar com distintas fontes protéicas: padrão caseína, isolado de soja e isolado complementado com 10, 30 e 50% de farelo de arroz. Os valores obtidos indicaram que esta complementação melhorou a qualidade nutricional da proteína, reduzindo seu valor agregado, evidenciando-a como boa alternativa alimentar às populações de baixa renda.

061

AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE QUEIJO MINAS FRESCAL COM DIFERENTES FORMULAÇÕES. *Roseli Neder, Luciana Klein, Cassia Regina Nespolo (orient.) (UERGS).*

O leite é um dos alimentos mais complexos da natureza e uma importante fonte nutricional. O RS é o terceiro produtor nacional de leite, sendo que o município de Ibirubá merece destaque na produção leiteira estadual. Devido à dependência econômica que os produtores do município de Ibirubá têm em relação à atividade leiteira, tem-se buscado alternativas de industrialização do leite, agregando valor através da comercialização de derivados lácteos. A produção de queijo minas frescal é realizada no município, em nível experimental, utilizando tecnologia e instalações adequadas. O objetivo deste trabalho foi criar um diferencial para o queijo minas frescal produzido, através do desenvolvimento de formulações com adição de diferentes ingredientes: manjericão, tomates secos e azeitona. As quantidades, o manuseio e a forma de preparo das formulações já foram definidas, tendo como preceito as BPF na área de alimentos. O desenvolvimento baseou-se na originalidade do novo produto, em relação aos outros existentes no mercado. A avaliação da preferência dos consumidores utiliza a análise sensorial, empregando o teste de aceitabilidade do produto tradicional e das formulações. Os testes são realizados com provadores não treinados, que expressam sua reação através de uma escala hedônica. A etapa de avaliação sensorial encontra-se em andamento, sendo que ao final do experimento será utilizada a análise de variância (ANOVA) para avaliação estatística. Pretendemos com isso desenvolver a formulação de queijo minas frescal com melhor aceitação, para ser comercializado no mercado regional. Temos perspectivas de incrementar a produção de outros produtos com identificação regional, diferenciação e qualidade.

062

COMPARAÇÃO DA ACEITABILIDADE E VALOR NUTRICIONAL DE QUEIJOS MEIA CURA PROCESSADOS COM QUEFIR OU IOGURTE TRADICIONAL. *Gessica Schmitz, Cris Rocha Pinto Magalhães, Heloisa Helena Chaves Carvalho, José Maria Wiest (orient.) (UFRGS).*

Os grãos de quefir são conglomerados de microrganismos vivos que vivem em perfeita relação simbiótica. São capazes de realizar uma dupla fermentação: alcoólica e ácido láctica do leite, gerando um produto com inúmeros benefícios à saúde do homem. Com o intuito de agregar o alto valor nutritivo do leite com os benefícios funcionais fisiológicos do quefir, elaborou-se um queijo meia cura (tipo minas) tendo como inóculo o quefir. Com base nos resultados de teste sensorial preliminar do produto, verificou-se boa aceitabilidade, viabilizando observações posteriores. Decidiu-se, então, verificar se a utilização de diferentes inóculos, de quefir e de iogurte, seriam percebidas pelos provadores, bem como o grau de aceitabilidade destes produtos. Autores referem que as diferenças de sabor, aroma e textura, ocasionadas pelo uso de inóculos são percebidas ao longo da maturação. Sendo assim, optou-se pela temperatura de refrigeração, entre 7 e 10° C, em embalagens fechadas como condição de maturação. O tempo de maturação está sendo determinado a partir de análises de acidez e umidade, além de microbiológicas. Para quantificar a diferença entre o queijo de meia cura - quefir e o queijo de meia cura - iogurte realiza-se um teste sensorial do tipo diferença triangular, sendo a aceitabilidade verificada por teste de escala hedônica. Como hipótese propõe-se que os provadores percebam a diferença entre os queijos processados com os dois inóculos, e que o queijo meia cura – quefir apresente aceitabilidade igual, ou superior ao queijo de meia cura – iogurte. Apoio PIBIC/CNPq.

063

COMPARAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCARGOTS (ACHATINA FULICA E HELIX ASPERSA MÜLLER) COMO ALTERNATIVAS ALIMENTARES. *Lucila Araújo Torres, Gessica Schmitz, Heloisa Helena Chaves Carvalho (orient.) (IPA).*

Os escargots são caracóis herbívoros terrestres das famílias *Achatinidae* (África) e *Helicidae* (Europa). A carne de escargot apresenta-se como grande potencial de mercado, por ser boa fonte protéica com baixo teor de lipídios. Por não ser uma iguaria tradicional no nosso país, parece existir uma certa resistência no consumo de escargot em sua forma habitual, sendo necessário desenvolver estratégias, neste caso sob a forma de farelos, para introduzi-lo em sistemas de alimentação e nutrição. A espécie *Helix aspersa* Müller já é bastante conhecida em nosso grupo de pesquisa, com estudos avançados em produtos alimentícios. As tentativas de cultivo e comercialização da espécie *Achatina fulica*, no nosso país, não obtiveram sucesso. Esses caracóis foram soltos no ambiente silvestre. Além de não possuírem predadores naturais, reproduzem-se muito rápido, e por isso, são encontrados em quase todo o país sendo considerados praga pelos órgãos oficiais. O objetivo deste trabalho foi comparar os parâmetros nutricionais da carne de escargot das espécies *Helix aspersa* Müller e *Achatina fulica* na forma de farelo para posteriormente introduzi-los em preparações culinárias conhecidas. Para tal, os animais foram sacrificados em água fervente e

congelados. Após foram partidos em pedaços e secos a 70° C em estufa com ar circulante. Foram feitas as seguintes análises físico-químicas: pH, umidade, proteína, lipídios, resíduo mineral fixo, carboidratos totais e fibra alimentar. Como resultados, destaca-se os valores para *Hélix aspersa* Müller e *Achatina fulina*, respectivamente, de proteína (26, 39% e 45, 38%), lipídios (1, 74% e 3, 72%) e carboidratos (0, 18% e 11, 08%). Esta diferença nutricional entre as duas espécies pode ser explorada agregando-se farelos de escargot a outros alimentos.

064

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E ARGENTINA SOBRE ROTULAGEM DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS FACILITA INTEGRAÇÃO COMERCIAL NO MERCOSUL, E INFLUI NOS DIREITOS DO CONSUMIDOR. *Hector Sebastian Mista, Jupiter Palagi de Souza (orient.)* (UNER).

Tratando-se de Mercosul, a adequada rotulagem das embalagens é de significativa importância para o rompimento das barreiras internas e externas de comercialização dos produtos alimentícios, produzidos nos países membros. Partindo da idéia que rege o *Codex Alimentarius* e da legislação existente sobre rotulagem de embalagens de alimentos na Argentina, Brasil e no Mercosul, este trabalho procura contextualizar e discutir questões referentes às legislações existentes, objetivando eliminar barreiras comerciais e dinamizar o mercado, além de estabelecer algumas relações sobre os órgãos responsáveis pelas legislações. Destacam-se também, casos de rotulagem especiais como das águas minerais, erva-mate e organismos geneticamente modificados – OGMs, e a discussão sobre os termos “diet e light”. Na sua essência, o presente trabalho não tem por escopo exaurir o tema em questão, mas iniciar discussão sobre a unificação, a nível do Mercosul, da legislação que trata sobre a rotulagem de embalagens de alimentos, motivando para uma matéria que se consubstancia de significativa relevância para o consumidor.

065

COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO DO MEL NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIZ GONZAGA-RS. *Neimar Henrique Cagliari, Tiago Schvan, Raquel Breitenbach, Letiane Peccin, Simone Parisi Biasi, Isabel Neto dos Santos, Lúcia Daiane Copetti, Jairo Jair Tavares, João Ubiratan, Luciane Botton,*

Inácio Ledur, Mara Schmatz, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.) (UERGS).

O mel produzido por abelhas do gênero *Apis mellifera* é o produto apícola de maior comercialização e consumo no mundo. Sabe-se que o mel possui diversas proteínas e vitaminas além de propriedades terapêuticas que são indispensáveis à nutrição humana. Este estudo foi realizado no município de São Luiz Gonzaga-RS, através de aplicação de questionários aos consumidores, através de amostras aleatórias na feira do produtor. Teve a finalidade de obter uma resposta em relação à comercialização do mel e a época de maior consumo. Baseado em dados iniciais do Projeto Agronegócio, este, realizado pela UERGS, com levantamento de dados dos produtos agrícolas consumidos no município, visitou-se todos os estabelecimentos comerciais e obteve-se informações precisas do que é produzido no município, na região e o que vem de fora da região. Observou-se dependência de mel vindo de fora do município para suprir as necessidades da demanda. De acordo com o estudo atual obteve-se os seguintes resultados em relação à comercialização do mel: 66% compram direto do produtor, 20% compram em feiras, 7% em supermercados e 7% em outros lugares não especificados. Quando indagados em relação ao período de maior consumo, as respostas foram: 49% consomem no período de inverno, 39% o ano todo e 6% consomem no outono e verão. Tendo em vista estes dados podemos concluir que há uma comercialização direta produtor/consumidor, sem a figura do intermediário. Como a maior comercialização se dá no período de inverno "in natura", conclui-se que utilização é terapêutica, pois as mudanças bruscas de temperatura causam problemas de saúde. Em última análise tem-se a necessidade de incentivos a produção de mel, para suprir a demanda local. A produção de mel é uma atividade que considera os aspectos ambientais, garantindo uma agricultura sustentável e assim uma melhor qualidade de vida para o homem rural.

066

A IMPORTÂNCIA DA COMPLEMENTAÇÃO DE PROTEÍNAS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DO ORGANISMO. *Paloma Geremia Nievinski, Débora J Chaves, Chavele F dos Santos, Erna Vogt de Jong (orient.)* (UFRGS).

As proteínas são nutrientes responsáveis pela síntese de tecidos bem como pelas funções vitais, e são constituídas por aminoácidos. Quando estes não são sintetizados pelo nosso organismo são chamados essenciais sendo fundamentais para um bom funcionamento do organismo. Uma dieta equilibrada garante o suprimento desses aminoácidos. O Isolado de Soja, apesar de ser uma fonte proteica de boa qualidade, tem deficiência de aminoácidos essenciais sulfurados. Já o Farelo de Arroz (subproduto do polimento do arroz) possui quantidades adequadas de aminoácidos sulfurados, mas pouca de Lisina (que é encontrada na soja em boa quantidade). A Mistura de Isolado de Soja com o Farelo de Arroz, melhora o valor biológico devido a complementação das proteínas. Para comprovar isso foi realizado um experimento com 36 ratos da linhagem Wistar, com a finalidade de avaliar os seguintes índices nutricionais: razão de eficiência proteica líquida (NPR), digestibilidade verdadeira (Dv), quociente de eficiência proteica (PER) e coeficiente de eficiência alimentar (CEA), índices que comprovam a qualidade da proteína. Os resultados mostram diferença significativa no crescimento dos ratos alimentados com ração de Caseína, Isolado de Soja e Isolado de Soja complementado com 10, 30, 50% de Farelo de Arroz. Conforme foi aumentando o nível de complementação foram melhorando as respostas nutricionais dos animais. Pode-se observar, também, que os resultados foram relevantes a partir da suplementação de 30% de Farelo de Arroz, onde o grupo onde o Farelo de Arroz e o Isolado de Soja estavam em concentração de 50% diferiu significativamente dos demais grupos, sendo o mais próximo do grupo padrão (onde a fonte proteica utilizada foi a Caseína).

067

PERFIL SENSORIAL DO NABO (BRASSICA NAPUS) DESIDRATADO POR OSMOSES. *Elisa Delazeri Paolazzi, Caciano Pelayo Zapata Norena (orient.)* (UFRGS).

A necessidade de criar alimentos duráveis, práticos e nutritivos vem sendo um desafio crescente da indústria de alimentos. A desidratação osmótica, uma das mais antigas técnicas de conservação, que consiste na diminuição da atividade de água, é uma alternativa viável. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a desidratação osmótica do nabo, para a qual foram estudados 4 tratamentos: imersão em vinagre por 1h, branqueamento em água quente, branqueamento e vinagre por 1h e padrão, realizados antes de serem desidratadas gradativamente em soluções de sacarose a 20 e 40°Brix, por 24h, a 60°Brix, por 48h, e a 65°Brix, por 24h. Após osmose, as amostras foram colocadas em estufa a 50°C por 7h. Posteriormente, foram avaliados sensorialmente nas amostras os seguintes atributos: aparência, brilho, cor branca, aroma, doçura, mastigabilidade e acidez residual, por 22 julgadores não treinados, utilizando o desenho de blocos completo aleatório e as diferenças entre as médias dos tratamentos foram analisadas pelo método de Tukey. Através da análise, observou-se que a desidratação osmótica com o tratamento prévio melhorou as características organolépticas do produto, sendo que a combinação de branqueamento e imersão em vinagre foi o tratamento de maior aceitação.

Sessão 9

Medicina Animal/Epidemiologia Veterinária

068

ECTOPARASITOS ENCONTRADOS EM CRIAÇÕES DE STRUTHIO CAMELUS NO RIO GRANDE DO SUL. *Joice Peruzzi, Cristiani da Silveira Generoso, Marcelo Rodrigo Dalmagro, Alfredo Bianco Junior, Marcelo Martins Ribeiro, Mary Jane Tweedie de Mattos Gomes, Flavio Antonio Pacheco de Araujo, Karla Scola Scopelli, Vera Lucia Sarda Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

A estrutiocultura é recente no Rio Grande do Sul. No entanto, o custo para a sua implantação nas propriedades é alto, tendo em vista o preço pago inicialmente para a construção de piquetes e seus aramados, de galpões para o abrigo de animais jovens e para a instalação de incubatórios e seus maquinários e para a compra e instalação dos bebedouros e comedouros nos piquetes assim como para a compra dos animais iniciais e de rações e medicamentos. Como a comercialização desses animais no estado tem-se concentrado na venda de ovos e animais vivos, entre proprietários da região, até que essa atividade comece a dar lucros é importantíssimo ser bem estruturada para evitar prejuízos. Isso requer que se dê uma atenção especial à sanidade de cada plantel. Os ectoparasitos podem comprometer a saúde dos animais e, no caso dos avestruzes, também a qualidade de seus produtos. Apesar disso, pouquíssimos ainda são os trabalhos existentes sobre esse assunto e, no caso do Rio Grande do Sul, estes são inexistentes. Para se instituir medidas de controle para controlá-los, é mister saber quais são as espécies presentes nesses animais. Assim, com o objetivo de conhecê-las, vêm-se examinando animais em criatórios do Rio Grande do Sul, e colhendo-se amostras de penas, para se identificar, especialmente, os ácaros e os piolhos presentes. No setor de Acarologia e Entomologia Veterinária/ FAVET/ UFRGS, os ectoparasitos encontrados são identificados. Até o momento foram visitadas quatro propriedades, tendo-se encontrado animais parasitados com *Struthiolipeurus struthionis* (piolho) e o *Gabucinia bicaudata* (ácaro). Ainda que não visualizadas, houve relatos da ocorrência de miíases cutâneas em alguns desses animais. Esses registros, além de contribuir para o conhecimento da fauna parasitária neste estado, já que estes parasitos estão sendo relatados pela primeira vez, subsidiou a instituição de medidas de controle adequadas nas propriedades visitadas.

069

EFEITO DO BANHO PARA CONTROLE DO BOVICOLA OVIS, DURANTE O PERÍODO DO ENCARNEIRAMENTO, NA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE OVELHAS CRIADAS A CAMPO NO RIO GRANDE DO SUL. *Estevao de Oliveira Gamba, Luiz Alberto Oliveira Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

A estratégia sanitária atual, executada pelo Serviço de Controle da Piolheira Ovina (*Bovicola ovis*) no RS, é de banho obrigatório de todo o rebanho no mês de março que coincide com o período de encarneamento. A literatura cita que o estresse, representado por práticas de manejo (dosificação, banhos etc.) podem levar a perdas embrionárias, reduzindo dessa forma a eficiência reprodutiva dos rebanhos. O objetivo deste estudo foi (a) verificar a influência do estresse, causado pelo banho piolhídeo durante o encarneamento na eficiência reprodutiva dos ovinos e (b) estimar o estresse causado pelo banho de imersão, pela dosagem do cortisol sanguíneo. Dois grupos de 30 ovelhas cada, de um rebanho comercial foram submetidos aos seguintes tratamentos: (1) banho de imersão e (2) aplicação de pour-on na região dorsal. A eficiência reprodutiva dos dois grupos foi avaliada pelo diagnóstico de gestação. As taxas de prenhes observadas nos dois grupos não diferiram estatisticamente, mostrando dessa forma que o banho piolhídeo com Diazinon não teve efeito negativo sobre a taxa de prenhes, quando comparado com o mesmo produto aplicado sob forma de pour-on. Os dados foram avaliados estatisticamente para níveis de significância, mediante prova de Qui-quadrado e análise da variância.

070

RINOPLASTIA COM ENXERTO DE COSTELA AUTÓGENA EM CÃES: AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA. *Wanessa Kruger Beheregaray, Alan Gomes Poppl, Mariana Lopes Pellizzari, Eduardo Kroth, Lavicie Rodrigues Arais, Eduardo de Bastos Santos Júnior, Fabiana Schiochet, Daniel Barbosa Sia, Antonio de Padua Ferreira da Silva Filho, Carlos Afonso de Castro Beck, Emerson Antonio Contesini (orient.)* (UFRGS).

A rinoplastia, apresenta-se como cirurgia reparadora e plástica, em caninos, que é a espécie, onde se tem desenvolvido com maior afinco a cirurgia estética. O objetivo desse trabalho é testar a utilização do segmento de costela autógena na reparação de defeitos no osso nasal em cães. São utilizados 15 cães, hípidos, de ambos os sexos, os quais são divididos em dois grupos. Grupo 1, experimental, é constituído por 12 animais, nos quais é induzido um defeito no osso nasal e enxertado imediatamente após, um segmento de costela como substituto do defeito. A fixação óssea é feita com fio monofilamentar de náilon no lado esquerdo e aço inoxidável no direito. São subdivididos em três subgrupos com tempo de avaliação de 30, 60 e 90 dias. Um grupo de controle com auto-enxerto do osso nasal está sendo avaliado nos mesmos períodos de observação. A avaliação está sendo realizada por radiografias a cada 15 dias até o término do período. Ao final do período são coletados segmento por biópsia para avaliação macroscópica. Serão realizadas ainda avaliações por microscopia óptica. No pós operatório imediato, tem-se observado discreta reação inflamatória, pouco mais acentuada no sítio doador e algia local. Ao exame radiográfico tem sido observado diminuição da radiolucência. Aos 90 dias de observação a radiolucência do enxerto se aproxima da observada no osso nasal normal. Macroscopicamente se observa um processo evolutivo na integração do enxerto com o osso nasal receptor. Tem sido observada evolução estética local, com melhoria significativa entre os períodos de observação. O enxerto de costela tem-se mostrado como excelente opção para o reparo do osso nasal. (BIC).

071

PESQUISA DA PRESENÇA DE SALMONELLA SP EM AMOSTRAS DE RAÇÃO DE SUÍNOS DE TERMINAÇÃO. *Thais Michel, Mônica Muller, Carla Rodenbuch, Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso (orient.)* (UFRGS).

A comprovação da presença de *Salmonella* sp. em sistemas de produção de suínos no sul do Brasil tornam importantes estudos que contribuam para o controle do problema. Grande parte da infecção em suínos ocorre na terminação dos animais, possivelmente devido a questões relacionadas ao manejo, mistura de animais, fatores estressantes e piora da qualidade da ração inerente a esta fase da produção. O objetivo do presente estudo foi investigar a presença de *Salmonella* sp. na ração fornecida a suínos no período de terminação, a partir da coleta de 144 amostras de ração peletizada, provenientes de três propriedades de um sistema de integração vertical. Os materiais coletados (25g) foram submetidos a um protocolo de isolamento microbiológico, previamente testado, e que compreende uma fase de pré- enriquecimento, seguida de enriquecimento seletivo e isolamento em meios sólidos. As amostras analisadas foram negativas quanto à presença de *Salmonella* sp. Possíveis razões para o resultado encontrado são: a presença do microrganismo em contagens abaixo da sensibilidade da metodologia empregada; deficiências inerentes à amostragem de rações ou efetiva ausência do agente. A partir disso, as mesmas amostras de ração estão sendo analisadas quanto à presença de *Salmonella* sp., utilizando a técnica da Reação em Cadeia da Polimerase que em estudos anteriores demonstrou ter uma maior sensibilidade na detecção desse microrganismo. (BIC).

072

OCORRÊNCIA DE PARASITAS EXTERNOS E BRANQUIAIS EM PEIXES ORNAMENTAIS COMERCIALIZADOS EM LOJAS DE AQUARISMO DE PORTO ALEGRE-RS. *Thomas Marks, Rodrigo Gasparoto Mabilia, Cristiano Rosa Pereira, Silvia Maria Guimarães de Souza (orient.)* (UFRGS).

Pesquisas sobre a ocorrência de parasitoses em peixes ornamentais tem sido realizadas em vários países. Fatores predisponentes ao aparecimento destas doenças como: falhas no transporte, excessiva densidade de estocagem e inadequados parâmetros físicos e químicos e biológicos da água foram apontados por diversos autores. O conhecimento destas parasitoses e suas causas permitem estabelecer práticas de manejo sanitário preventivo. No Brasil estes trabalhos ainda não são consistentes e há necessidade premente em discutir suas causas. O Setor de Aquicultura da Faculdade de Agronomia da UFRGS com o apoio da IND. COM. Alimentos Desidratados Alcon Ltda. realizou no ano de 2003 um estudo da ocorrência de parasitoses externas e branquiais em peixes ornamentais comercializados em lojas de aquarismo de Porto Alegre-RS. Neste estudo foram examinados 140 exemplares de peixes ornamentais de 15 espécies diferentes oriundos de 12 lojas de aquarismo. Foram examinados apenas peixes com sinais inespecíficos de doença para verificar quais parasitas estavam presentes. No exame parasitológico foram incluídos cortes de nadadeiras, raspado cutâneo e arcos branquiais onde diagnosticou-se os seguintes parasitas: *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Argulus* sp., *Lernaea* sp., *Epistylis* sp., *Chilodonella* sp., *Piscinoodinium* sp., *Trichodina* sp., *Ichthyophthirius* sp. A ocorrência dos mesmos parece relacionada a fatores estressantes, como aclimação dos peixes, transporte e outras práticas inerentes à comercialização. As informações obtidas sugerem que laudos sanitários deverão, em um futuro próximo, acompanhar os peixes ornamentais comercializados em Porto Alegre bem como melhorar o manejo profilático.

073

USO DE CORRENTE ELÉTRICA CONTÍNUA NO TRATAMENTO DE CÃES COM TUMOR DE MAMA. *Claudia Carvalho Franco da Silva, Marcos Telló, Rosemari Teresinha de Oliveira, Guilherme Dias, Luciana Oliveira de Oliveira (orient.) (UFRGS).*

O câncer é uma das doenças mais comuns em cães idosos, sendo o de mama um dos mais prevalentes. Neste trabalho é discutida uma terapia alternativa para o tratamento do câncer de mama em cães. O tratamento se dá pela passagem de corrente contínua através da massa tumoral promovendo mudanças estruturais nas células cancerosas e a ativação do sistema imunológico. O fluxo de corrente produz um processo eletrolítico onde os íons positivamente carregados migram para o cátodo e os negativamente carregados para o ânodo. O objetivo deste experimento é avaliar a resposta da neoplasia mamária a este tratamento. Foram tratadas oito cadelas com tumor de mama maligno, sem metástase torácica. Durante as aplicações de corrente contínua os cães estiveram sob anestesia geral. Em três animais as aplicações foram de 5 a 9 mA de corrente por 60 minutos. Nos outros cinco as aplicações foram de 15 a 60 mA por 90 minutos. Foram inseridos quatro eletrodos no interior do tumor, sem atingir tecidos saudáveis adjacentes, ficando os eletrodos positivos no centro e os negativos na periferia. A ausência de células neoplásicas no exame citopatológico determinou o término do tratamento. Após o diagnóstico negativo para células malignas, os cães foram monitorados por mais seis meses. Seis cães foram considerados curados. Dois cães apresentaram redução da massa e recidiva do tumor. As reações eletroquímicas causadas pela passagem de corrente contínua resultaram em edema e inflamação celular macrofágica. Após ocorreu necrose e redução do tamanho da massa tratada. Houve degeneração e gradual diminuição do número de células tumorais, até o seu desaparecimento. No exame citopatológico houve detecção de células da glândula mamária, após a cura, o que indica que o tratamento atingiu somente células neoplásicas, talvez por serem mais sensíveis a esse tratamento. (BIC).

074

OCORRÊNCIA DE MAMITE SUBCLÍNICA EM CAPRINOS DE ASSOCIADOS À COOPERCAPRI. *Fabiana Fernanda Pacheco da Silva, Fernanda Assaife de Mello, Veronica Schmidt (orient.) (UFRGS).*

O leite é um excelente meio para crescimento e suporte de agentes potencialmente patogênicos ao homem, podendo ser originários de contaminação pós-ordenha ou de infecções do próprio animal, em especial a mamite. Mamite é a inflamação total ou parcial da glândula mamária causada pela presença de um ou mais microorganismos patogênicos, podendo apresentar-se na forma aguda, crônica ou subclínica. No presente estudo, determinou-se a ocorrência de mamite em cabras de dois caprins de associados à Coopercapri, no município de Gravataí/RS. Através do exame clínico da glândula mamária de 43 cabras em diferentes períodos de lactação, não se verificou ocorrência de mamite clínica. Por outro lado, quando testados pelo método do Califórnia Mastitis Test (CMT) identificaram-se 16 tetos (18, 8%) reagentes (+ ou ++). Foram coletadas 85 amostras de leite, verificando-se 15 (17, 7%) amostras com isolamento bacteriano. Entretanto, em apenas três amostras houve coincidência entre o isolamento bacteriano e o resultado do CMT, indicando sensibilidade de 20% para este teste no diagnóstico de mamite subclínica em caprinos. Identificaram-se 10 (66, 7%) amostras de *Staphylococcus* coagulase negativos (SCN), quatro (26, 7%) amostras de *Streptococcus* sp. e uma (6, 6%) amostra de *Staphylococcus aureus* como agentes bacterianos prevalentes. Através do teste de difusão em ágar verificou-se sensibilidade de amostras de *Staphylococcus* sp. à tetraciclina, estreptomicina, gentamicina, cefaclor, oxaciclina, nitrofurantoína e neomicina. Verificou-se resistência somente a ampicilina, o que era esperado na medida que os antimicrobianos não são utilizados com frequência nestes criatórios. Os resultados encontrados são semelhantes àqueles de outros trabalhos onde tem sido verificada baixa prevalência de mamite nesta espécie associada, na sua maioria, a SCN. (BIC).

075

OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELAS E GATAS: COMPARAÇÃO ENTRE OS ACESSOS LAPAROSCÓPICO E CONVENCIONAL. *Mariana Lopes Pellizzari, Fabiana Schiochet, Antonio de Padua Ferreira da Silva Filho, Eduardo de Bastos Santos Júnior, Emerson Antonio Contesini, Wanessa Kruger Beheregaray, Alan Gomes Poppl, Carlos Afonso de Castro Beck (orient.) (UFRGS).*

A videocirurgia se caracteriza pelo acesso minimamente invasivo às cavidades corporais, com a vantagem de reduzir o trauma operatório, possibilitando uma recuperação mais rápida e confortável. A ovariohisterectomia é a cirurgia realizada com maior frequência na Medicina Veterinária, devido a sua importância no controle reprodutivo das espécies canina e felina. No presente estudo foram realizadas dez cirurgias de ovariohisterectomias incluindo quatro fêmeas felinas e seis caninas, avaliando a viabilidade do acesso laparoscópico como alternativa ao procedimento convencional. Após a indução anestésica os animais foram posicionados em decúbito dorsal, sendo estabelecido pneumoperitônio com CO₂ a uma pressão de 12mm de Hg. Na técnica laparoscópica foram utilizados três trocartes distribuídos em disposição triangular, para introdução do endoscópio rígido de 10 mm de Ø e instrumentos cirúrgicos. Metade das fêmeas teve tanto os vasos uterinos como o complexo arterio-venoso ovariano ligados com o uso de cliques de titânio, as fêmeas restantes sofreram a obliteração dos vasos com a utilização de cautério bipolar. O acesso laparoscópico mostrou-se adequado para a realização de ovariohisterectomias tanto em felinos como em cães. (BIC).

076

PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE AMOSTRAS DE SALMONELLA ENTERITIDIS ISOLADAS DE AMOSTRAS CLÍNICAS E AMBIENTAIS AVÍCOLAS NO PERÍODO DE 1999 A 2001.*Aline Kellermann, Aldemir Reginato Ribeiro, Luciana Ruschel dos Santos, Fernanda Marks, Vladimir Pinheiro do Nascimento (orient.) (UFRGS).*

A utilização de antibióticos em animais de produção é um assunto que tem merecido uma ampla discussão, quer pela possibilidade de deixarem resíduos nos produtos derivados de animais tratados, quer por aspectos ligados ao desenvolvimento de resistência bacteriana. Segundo uma série de relatos, o uso indiscriminado de antibióticos tem conduzido a um aumento da resistência aos mesmos nos mais diferentes gêneros bacterianos, fato este que tem conduzido, como forma de precaução, ao banimento do uso de certos princípios ativos na produção animal em determinados países. O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de determinar a sensibilidade antimicrobiana de 82 amostras de *Salmonella* Enteritidis isoladas de amostras clínicas e ambientais de aves (frangos de corte) da região sul do Brasil, no período de 1999 a 2001. O teste de sensibilidade a antimicrobianos foi aplicado conforme técnica do NCCLS. Dentre as 82 amostras, 67 foram resistentes a pelo menos um antibiótico, apresentando 23 diferentes perfis de resistência. A tetraciclina apresentou os índices mais elevados de resistência (65, 8%) (54/82). Demonstraram resistência parcial em diferentes níveis o ácido nalidíxico (29, 2%), nitrofurantoína (26, 8%), estreptomicina (21, 9%), gentamicina (21,9%), enrofloxacina (12, 2%), ciprofloxacina (2, 4%), ampicilina (1, 2%) e canamicina (1, 2%). Por outro lado, cloranfenicol, norfloxacina e polimixina B apresentaram sensibilidade total. Por conseguinte, o uso prudente dos antibióticos é uma alternativa para se evitar o aparecimento de resistência, baseado numa compreensão do mecanismo desta resistência e de sua forma de transmissão. A implantação de programas de vigilância para monitoramento da ocorrência de resistência em produtos de origem animal, associados a programas de apoio às pesquisas ligadas a esse tema, têm se tornado essenciais para o desenvolvimento de medidas de controle eficazes. (PIBIC).

077

LEVANTAMENTO DE MORTE SÚBITA EM CÃES E GATOS NO SETOR DE PATOLOGIA VETERINÁRIA UFRGS.*Xenia Erichsen Emmel, Eduardo Conceição de Oliveira, Camila Spagnol, David Driemeier (orient.) (UFRGS).*

A morte súbita pode ser definida como aquela que ocorre inesperadamente, ou logo após a apresentação dos primeiros sinais clínicos. Possui especial importância em função do reflexo para o proprietário, que geralmente manifesta incompreensão e revolta. O objetivo deste trabalho é analisar os índices de morte súbita em cães e gatos no ano de 2003 e primeiro semestre de 2004. Para isso, foi realizado um levantamento dos históricos e diagnósticos de animais necropsiados pelo Setor de Patologia Veterinária UFRGS, durante esse período. De um total de 812 cães, nos quais foram realizados exames *post-mortem*, 106 morreram subitamente (13%). As principais causas de morte súbita observadas nesses animais foram traumatismos (40%), intoxicações (34%), problemas cardíacos (10%), torções gástricas (8%), intermação (3%) e outras (5%). Em relação aos gatos, de um total de 163 animais necropsiados, 34 morreram subitamente (21%). Nesta espécie, foram diagnosticadas mortes por traumatismo (41%), intoxicações (32%), problemas cardíacos (12%) e panleucopenia (15%). Os resultados do levantamento permitem observar um relevante percentual de morte súbita em cães e gatos no período analisado. Nas duas espécies, nota-se que as maiores causas são situações traumáticas e intoxicações. Os casos de traumatismos relatados referem-se a atropelamentos, quedas e ataques de cães, enquanto que as intoxicações sugerem envenenamento com diferentes tipos de raticidas. Foram considerados alguns casos isolados, como necrose pancreática aguda, torção intestinal, estenose pulmonar com torção do lobo pulmonar e parvovirose. Os altos índices de morte por traumas e intoxicações permitem estabelecer um grupo de risco, baseado nos animais que possuem maior contato com a rua. Excetuando-se as mortes acidentais, os problemas cardíacos tomam destaque pela limitação para uma adequada prevenção, já que o óbito pode representar o primeiro sinal clínico da enfermidade em alguns casos.

Sessão 10

Microbiologia e Toxocologia de Alimentos

078

AVALIAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO DA CEREINA 8A EM LISTERIA MONOCYTOGENES E BACILLUS CEREUS ATRAVÉS DE ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO.*Ana Paula Melo Dominguez, Delmar Bizani, Renata Terra, Andre Souto, Adriano Brandelli (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho teve como objetivo investigar o modo de ação da bacteriocina Cereína 8A, produzida por uma linhagem de *B. cereus* 8A isolado de solo. O efeito da Cereína 8A foi testado contra *Listeria monocytogenes*, mostrando um efeito bactericida na concentração de 400 UA/ml. A ação bactericida também foi observada contra *B. cereus* na concentração de 200 UA/ml. O efeito da Cereína 8A contra *B. cereus* e *L. monocytogenes* foi analisado por espectrofotometria de infravermelho (FTIR), pela metodologia de reflectância total atenuada (ATR). À análise das células tratadas com a bacteriocina mostrou um aumento importante na frequência de 2920 cm⁻¹ do espectro e uma diminuição na frequência de 1400 cm⁻¹, banda correspondente a banda de ácidos graxos de membrana. Estes resultados sugerem que o modo de ação da Cereína 8A estaria relacionado com a desestruturação da membrana

celular.

079

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA E GENOTÍPICA DE SALMONELLA ENTERITIDIS ISOLADAS DE ALIMENTOS ENVOLVIDOS EM SALMONELOSES OCORRIDAS NO RIO GRANDE DO SUL. *Mirella de Luca, Fernanda Arboite de Oliveira, Mercedes Passos Geimba,*

Adriano Brandelli, Eduardo Cesar Tondo (orient.) (UFRGS).

A *Salmonella* spp. tem sido o principal microrganismo responsável por doenças transmitidas por alimentos no Rio Grande do Sul nos últimos anos. O objetivo desse trabalho foi caracterizar fenotípica e genotipicamente linhagens de *Salmonella* spp. isoladas de alimentos envolvidos em salmoneloses ocorridas no RS. Foram isoladas pelo Laboratório Central do Estado (LACEN), 76 amostras de *Salmonella* provenientes de surtos investigados pela Divisão de Vigilância Sanitária do RS, ocorridos no Rio Grande do Sul nos anos de 1999 e 2000. As amostras foram identificadas segundo métodos preconizados por FDA (1992) e classificadas sorologicamente no Instituto Adolfo Lutz segundo métodos preconizados por Kaufmann e White (1972). A caracterização genotípica foi realizada por PCR-ribotipificação segundo Jensen (1996) e seqüenciamento de uma banda de DNA proveniente da PCR-Ribotipificação. A análise por PCR-ribotipificação revelou apenas 2 perfis de bandas amplificadas, sendo que o perfil A agrupou 76 (97, 4%) amostras. Os resultados parciais do seqüenciamento de DNA estão confirmando a alta similaridade entre as linhagens em estudo. Esses resultados corroboram com aqueles anteriormente apresentados pelo nosso grupo, sugerindo o envolvimento da mesma linhagem de *Salmonella* Enteritidis em diferentes surtos no Estado do Rio Grande do Sul. (PIBIC).

080

BIO-CONTROLE DE FUNGOS FILAMENTOSOS INDESEJÁVEIS EM CÂMARAS DE MATUREZAÇÃO DE SALAMES EM INDÚSTRIAS DE DERIVADOS CÁRNEOS NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI. *Fabília Dietrich, Rosa Helena Luchese, José Francisco Pereira Martins,*

Luís César de Castro (orient.) (UNIVATES).

O desenvolvimento de fungos filamentosos na superfície de salames, durante o processo de maturação, constitui um fator de qualidade que complementa mudanças bioquímicas envolvidas na maturação do produto. O estudo de tais entidades microbianas, cujo metabolismo está envolvido de forma ativa na caracterização de embutidos secos tipo salame, bem como na produção de toxinas, integra o conjunto de ações investigativas na obtenção de controles de microclimas de interesse industrial em produtos de importante valor agregado. Neste sentido tem-se promovido o isolamento e identificação das entidades fúngicas de contaminação natural, com o intuito de selecionar e avaliar os fungos com potencial de competição/inibição frente aos contaminantes fúngicos filamentosos de ocorrência natural e análise dos parâmetros de maturação e dos incrementos quantitativos nos conteúdos de NNP e de AGL. Desta forma, este trabalho, ainda em andamento, visa à operacionalização do bio-controle de fungos filamentosos indesejáveis em câmaras de maturação de salames propondo a equacionar um problema que é de ordem tanto econômica quanto de saúde pública, através de uma alternativa viável e de baixo custo provável.

081

CARACTERIZAÇÃO DE LINHAGENS DE SALMONELLA SPP. ISOLADAS DE ALIMENTOS ENVOLVIDOS EM SURTOS ALIMENTARES OCORRIDOS NO RS NO PERÍODO DE 2001 A 2002. *Cheila Mineira Daniel de Paula, Fernanda Arboite de Oliveira, Adriano Brandelli, Eduardo Cesar*

Tondo (orient.) (UFRGS).

A *Salmonella* é um dos principais agentes de infecção alimentar em todo o mundo, sendo, portanto, responsável por severos problemas de saúde pública e significativas perdas econômicas. No Estado do Rio Grande do Sul, a Divisão de Vigilância Sanitária aponta esse microrganismo como o agente etiológico responsável pelo maior número de casos de infecções alimentares na última década. Desta forma, a caracterização de linhagens pode ser um passo de fundamental importância na identificação precisa das reais fontes e veículos de contaminação, colaborando assim com a sua prevenção. O objetivo desse trabalho foi caracterizar fenotípica e genotipicamente linhagens de *Salmonella* spp. isoladas de alimentos envolvidos em surtos de infecção alimentar ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2002. Foram isoladas pelo Laboratório Central do Estado (LACEN), 85 amostras de *Salmonella* spp. provenientes de surtos investigados pela Divisão de Vigilância Sanitária do RS. As amostras foram identificadas segundo métodos preconizados por FDA (1992), submetidas à sorotipificação e caracterizadas através da susceptibilidade a antimicrobianos, RAPD e PCR-Ribotipificação. A maioria das amostras foi identificada como pertencentes ao sorotipo Enteritidis, as quais foram classificadas em 37 perfis fenotípicos quanto à susceptibilidade aos antimicrobianos. Através da análise por PCR-Ribotipificação, foram encontrados 2 perfis, sendo que 93% das amostras foram agrupadas no perfil 1. A análise parcial por RAPD vem demonstrando perfis genotípicos semelhantes em isolados de procedência distinta, confirmando os resultados da PCR-Ribotipificação e sugerindo o envolvimento da mesma linhagem de *Salmonella* em diferentes surtos no Estado.

082

CONTROLE DE COLIFORMES EM ÁGUA A PARTIR DE EXTRATOS VEGETAIS COM INDICATIVO ETNOGRÁFICO. *Cris Rocha Pinto Magalhaes, Alexandre da Rocha Gonçalves, Renata Bortolini, José Maria Wiest (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o uso de extratos de plantas como desinfetantes quando acrescidos a águas de abastecimento humano e animal, na perspectiva da agricultura e agroindústria familiar. Estas plantas foram

indicadas através de resgate etnográfico com informantes que trabalham com fitoterápicos, uma afrodescendente, uma descendente ameríndia e duas descendentes de imigrantes pomeranos-alemães e poloneses. Após um trabalho de triagem, testando as atividades bacteriostáticas e bactericidas de um total de dezenove plantas, identificamos Erva de Formigueiro (*Chenopodium album*), Bardana (*Arctium minusrh*), Chapéu de Couro (*Echinodorus grandiflorus*), Folha da Fortuna (*Kalanchoe brasiliensis*) e Sete Sangrias (*Cuphea glutinosa*), como as mais eficazes frente às diluições seriais logarítmicas do inóculo padronizado de *Escherichia coli*. Os extratos dessas plantas, obtidos através de extração hidro-alcoólica em rotavapor com rehidratação posterior, estão sendo testados, em diferentes concentrações frente ao inóculo padronizado na dose de desafio de 10^2 UFC/mL. A partir desses resultados, identificaremos as concentrações mínimas necessárias para que haja inibição do crescimento bacteriano, na dose de desafio testada. Se as concentrações mínimas com atividade antibacteriana forem baixas o suficiente para possível aplicação na desinfecção de água, testaremos essa concentração de extrato, utilizando o método de contagem de coliformes de origem fecal em NMP, preconizado pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento. Além disso, na hipótese de as concentrações com atividade antibacteriana não serem as mínimas necessárias para esse fim, testaremos o seu uso como desinfetantes de superfície, utilizando teste de suporte. Comprovado o poder desinfetante das plantas citadas, teremos condições de oferecer uma alternativa aos desinfetantes químicos, na desinfecção de águas de abastecimento rural. (PIBIC).

083

PLANTAS COM INDICATIVO ETNOGRÁFICO CONDIMENTAR EM PORTO ALEGRE, RS/BR: TRIAGEM DE ATIVIDADE ANTIBACTERIANA. Fabiana Thome da Cruz, Cris Rocha Pinto Magalhães, Heloisa Helena Chaves Carvalho, José Maria Wiest (orient.) (UFRGS).

Plantas aromáticas condimentares, além da propriedade aromatizante, revelam-se como alternativa aos conservantes químicos, uma vez que apresentando atividade bacteriostática ou bactericida, poderiam aumentar a vida útil dos alimentos, retardando o começo da deterioração e o crescimento de microrganismos indesejáveis. Em vista do exposto, este trabalho objetiva determinar a Intensidade de Atividade de Inibição (IINIB) e a Intensidade de Atividade de Inativação (IINAB) de extratos hidroalcoólicos submetidos à destilação fracionada em rota-vapor, de 32 plantas com indicativo etnográfico condimentar na região metropolitana de Porto Alegre/RS. Os extratos foram confrontados com *Escherichia coli* (ATCC 11229), *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Salmonella enteritidis* (ATCC 11076) e *Enterococcus faecalis* (ATCC 19433). Talos, folhas, frutos ou bulbos das diferentes plantas foram coletados preferencialmente em seu período de floração. Extratos de 12 plantas apresentaram capacidade de inibição e/ou de inativação seletiva sobre os inóculos padrões, sendo que as plantas que melhor se destacaram foram sálvia (*Salvia officinalis* Linn.), alho porró (*Allium porrum* Linn.), alho nirá (*Allium tuberosum* Rottl.) e pimentas do tipo jardim (*Capsicum annum* Linn.), malagueta (*Capsicum frutescens* Linn.), calabresa ("pool" de *Capsicum sp.*) e dedo-de-moça (*Capsicum baccatum* Linn.). *S. aureus* demonstrou a maior resistência, enquanto que *S. enteritidis* foi a mais sensível dentre as bactérias testadas. A condimentação dirigida, fundada em estudos desta natureza, poderia integrar-se às demais ações de saúde indicadas na prevenção e no controle de surtos toxinfetivos alimentares, atendendo a práticas de pré-preparo e preparo, de gastronomia étnica, entre outras, pertinentes à complexidade crescente de Sistemas de Alimentação e Nutrição na ótica da sustentabilidade e da valorização da diversidade cultural. (PIBIC).

084

CONTROLE DE COLIFORMES POR PROCESSOS FERMENTATIVOS ARTESANAIS EM CRUCIFERAS (REPOLHO) E SENSORIALIDADE DO PRODUTO FINAL. Renata Bortolini, José Maria Wiest (orient.) (UFRGS).

O uso do repolho, *Brassica oleracea* Linn. var. *capitata* Linn.- Cruciferae, como alimento é uma prática que se iniciou em tempos remotos, sendo um dos vegetais mais comuns da dieta humana. O chucrute, "sauerkraut", alimento resultante da fermentação láctica do repolho, é popular na Europa Central e do Norte. Durante este processo ocorre a produção de ácido acético, láctico e propiônico, que são responsáveis pela conservação do alimento, uma vez que impedem o crescimento de bactérias indesejáveis. Este estudo busca avaliar a ação antibacteriana de dois processos fermentativos: aceto-lático, induzido por inóculo vinagre, e alcoólico, induzido por aguardente de cana, a partir de repolhos comerciais que apresentaram colimetrias, totais e fecais, positivas (>100 NMP/100ml). No quinto dia, analisando-se a salmoura sobrenadante, no processo de fermentação aceto-lático a colimetria total reduziu-se mais rapidamente do que na fermentação alcoólica (entre 0, 9 a 9, 3 NMP/100ml respectivamente), reduzindo-se porém, ao mínimo ($< 0, 3$ NMP/100ml) a presença de coliformes fecais em ambos processos. Ao vigésimo primeiro dia, analisando-se o chucrute, constatou-se a ausência de coliformes fecais em ambos processos fermentativos, garantindo a inocuidade do alimento. Os produtos resultantes dos dois processos fermentativos, e de uma amostra de chucrute industrial comercializado, foram submetidos à análise sensorial pelo método ADQ (Análise Descritiva Quantitativa), com os atributos: aparência, aroma, sabor, textura, acidez e sensação de calor. Os resultados permitem sugerir o resgate dessas práticas fermentativas, nos sistemas de alimentação e nutrição, objetivando a possibilidade de estocagem de alimentos perecíveis e sua desinfecção, a agregação de valor e a sua exploração através do conceito de "alimentos funcionais". (CNPq)

085

INFLUÊNCIA DE MANEJOS PÓS-COLHEITA NA QUALIDADE MICOTOXICOLÓGICA DO ARROZ (*ORIZA SATIVA L.*). *Giuliana de Moura Pereira, Eduardo Balardin, Michele Hoeltz, Isa Beatriz Noll (orient.) (UFRGS).*

O desenvolvimento fúngico está entre as principais causas de deterioração de grãos em processos pós-colheita. Algumas espécies são capazes de produzir substâncias altamente tóxicas para humanos e animais, conhecidas como micotoxinas. Este trabalho objetivou comparar a incidência de fungos e micotoxinas em arroz submetido ao sistema de secagem intermitente seguido do armazenamento em sacaria e ao sistema de secagem e armazenamento estacionário, utilizando gás liqüefeito de petróleo. Uma amostra inicial foi coletada antes dos grãos serem submetidos a secagem e as demais amostras a cada dois meses, em duplicatas. Primeiramente, foram realizadas contagens de bolores e leveduras (ABNT, 1987). A partir delas, foram isoladas colônias morfologicamente diferentes em Ágar Sabouraud. O potencial toxigênico de isolados do gênero *Aspergillus* foi testado segundo Lin e Dianese (1976) em Ágar Coco. A detecção de Aflatoxinas B₁, B₂, G₁ e G₂, Ocratoxina A e Zearalenona foi realizada segundo Soares e Rodrigues-Amaia (1989) por cromatografia em camada delgada. O sistema estacionário apresentou a maior contaminação fúngica em UFC/g de amostra quando comparado ao sistema intermitente. O gênero *Penicillium* predominou, com 63, 7% de contaminação no sistema estacionário e 50, 9% no intermitente. O gênero *Aspergillus* só foi mais abundante na amostra inicial, apresentando 51, 8% de incidência. Não foram detectadas micotoxinas nas amostras analisadas, entretanto, sete isolados de *Aspergillus* apresentaram capacidade de produção de aflatoxinas. Apoio: CAPES, ICTA/UFRGS, IRGA, Dryeration.

086

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NUMA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE PESCADO ATRAVÉS DE INDICADORES MICROBIOLÓGICOS. *Rosângela Fátima Grzebielucka, Ana Virgínia Sanzo, Fabrícia de Freitas Miranda, Kelly de Moraes, Lúcia Burille, Susana Juliano Kalil (orient.) (FURG).*

A higiene e sanitização são fundamentais na tecnologia de beneficiamento de pescado, para obter um produto final de qualidade, bem como minimizar perdas ao longo do processamento, propiciando maior rentabilidade econômica. Este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma indústria beneficiadora de pescado da cidade de Rio Grande/RS, utilizando diferentes grupos de microrganismos indicadores. Os pontos amostrados através da técnica de esfregaço em superfície foram: esteira de classificação, tábua de corte, balança e filme de polietileno. Em todas as amostras foram determinados índices de Coliformes totais, Coliformes fecais e *Escherichia coli*, utilizando a técnica de tubos múltiplos e enumerados os microrganismos aeróbios mesófilos e psicrotrófilos através de contagem padrão em placa. Os resultados foram avaliados, aplicando-se uma análise de variância (ANOVA) aos mesmos seguidos do teste LSD utilizando o software Statística 5.0. Na avaliação das condições higiênico-sanitárias, as superfícies que apresentaram maior contaminação foram o filme de polietileno e a balança em relação a esteira de classificação e a tábua de corte; utilizando como indicador o grupo Coliformes totais ($p=0,0044$). Este indicador microbiológico foi o que apresentou maior eficácia para verificar o grau de eficiência do programa higiênico-sanitário da indústria, no entanto não invalida a utilização dos demais grupos no monitoramento das superfícies e equipamentos utilizados no processamento.

087

COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE DETERMINAÇÃO DA SENSIBILIDADE A ANTIMICROBIANOS E REP-PCR COMO FERRAMENTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DE *SALMONELLA ENTERITIDIS*. *Andre Felipe Streck, Silvia Dias de Oliveira, Clarissa Silveira Luiz Vaz, Sandra Maria Ferraz Castagna, Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso, Claudio Wageck Canal (orient.) (UFRGS).*

O consumo de alimentos contaminados por *Salmonella* Enteritidis (SE) é responsável por infecções em humanos. Diferentes técnicas são utilizadas para esclarecer a epidemiologia do patógeno na cadeia alimentar. O objetivo deste estudo foi comparar a determinação da sensibilidade a antimicrobianos (DSA) e REP-PCR para a caracterização de SE. Foram analisadas 20 amostras, sendo 11 isoladas de suínos, na região Sul do Brasil; e 9 isoladas de fontes desconhecidas, obtidas da Albânia, Egito, Itália, Tanzânia e Zimbábue. Foi utilizado o método de difusão em ágar, no qual foram avaliados 11 antimicrobianos (ácido nalidixico, ampicilina, cefalotina, ciprofloxacina, cloranfenicol, estreptomina, gentamicina, nitrofurantoína, norfloxacina, tetraciclina e sulfonamida). Foram obtidos 12 padrões de resistência antimicrobiana, sendo 10% (2/20) dos isolados sensíveis a todos os antimicrobianos. Resistência a um antimicrobiano foi encontrada em 35% (7/20) das amostras; e multi-resistência (2 a 5 antimicrobianos) foi observada em 55% (11/20) dos isolados. O Índice de Simpson calculado foi $D = 0,93$. Com REP-PCR, foram obtidos 2 perfis, sendo 95% (19/20) dos isolados agrupados em um único padrão; apresentando valor D de 0,10. O perfil distinto de REP-PCR foi observado em uma amostra obtida da Tanzânia, indicando a predominância de linhagens clonais de SE nos países analisados. A DSA apresentou maior capacidade de discriminação frente à caracterização por REP-PCR. Os resultados evidenciam a importância da DSA como ferramenta de caracterização de SE. Contudo, é necessária a investigação de novas técnicas genotípicas, capazes de diferenciar adequadamente as linhagens do patógeno (PIBIC).

Sessão 11

Agrometeorologia

088

DIFERENÇAS ENTRE VERÃO E INVERNO DE 2002 NO USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA. *Amanda Heemann Junges, Laurindo Guasselli, Denise Cybis Fontana (orient.)* (UFRGS).

Na região de Campos de Cima da Serra, ocorre uma situação rara em termos de associação da mata nativa à cobertura vegetal herbácea, também denominada campo, que apresenta diversidade de espécies vegetais (gramíneas e leguminosas). A região, de forte apelo turístico, possui significativo contraste entre a baixa rentabilidade obtida pelos produtores rurais, especialmente na atividade pecuarista, e as potencialidades dos recursos naturais. A geração de informações sobre o meio físico da região é fundamental para promover melhoria da qualidade de vida dos produtores e conservar uma das belas regiões do Estado. O objetivo deste trabalho foi realizar análise de diferenças entre verão e inverno no uso do solo e cobertura vegetal. Através de modelagem numérica do terreno, foram gerados planos derivados de informações: declividade e orientação. Estes planos foram cruzados com mapa de uso do solo e cobertura vegetal obtidos através de classificação digital de imagens do satélite Landsat, correspondentes aos períodos verão e inverno de 2002. As seguintes classes foram estabelecidas: solo exposto, campos de alto manejo, campos de baixo manejo, campos úmidos, queimadas, mata, pinus com mais e com menos de 3 anos, floresta pós-corte, pastagens, macieira e corpos d'água. A análise dos resultados estabelece uma comparação dos dados no período de verão e inverno, identificando as diferenças existentes e relacionando-as com alterações de manejo agrícola ocorridas no ano. Foram identificadas faixas de declividade e orientação solar em que se encontram classes de uso do solo e cobertura vegetal de maior ocorrência na região, bem como área que sofreu maior modificação no ecossistema natural em função de atividades agrícolas, especialmente queimadas de campo, frequentes durante o inverno. (PIBIC).

089

ANÁLISE DA VARIABILIDADE DO RENDIMENTO DA SOJA ASSOCIADA ÀS VARIAÇÕES DE NDVI E DE ETR/ETO NO RIO GRANDE DO SUL. *Ana Paula Assumpcao Cordeiro, Denise Cybis Fontana (orient.)* (UFRGS).

O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores e exportadores de grãos do Brasil, sendo responsável por aproximadamente 20% da produção nacional de soja. A soja é a cultura que apresenta a maior área de cultivo no Estado e, em média, sua produção tem sido crescente nos últimos anos, devido à aplicação de tecnologia, ao emprego de materiais genéticos de bom potencial produtivo e à crescente profissionalização dos produtores rurais. No entanto, os rendimentos desta cultura apresentam alta variabilidade interanual. O objetivo geral deste trabalho foi analisar a variabilidade do rendimento da cultura, relacionando-a com a variabilidade do NDVI (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada) e da ETr/ETo (Evapotranspiração Relativa). A área de estudo compreende a região maior produtora de soja do Estado, situada no norte do Rio Grande do Sul. Os dados médios mensais de rendimento da soja (baseados em estatísticas oficiais do IBGE), de ETr/ETo (obtidos a partir dos dados de Estações Meteorológicas) e de NDVI (extraídos de imagens NOAA) são referentes ao período de janeiro de 1982 a dezembro de 1999. As análises foram focadas em três sub-regiões, agrupadas conforme o rendimento. A partir destes dados, estabeleceu-se a evolução temporal do rendimento médio da soja e o transcurso anual médio de NDVI e de ETr/ETo. Estes dois índices foram correlacionados com o rendimento, sendo que para os meses de maior correlação, analisou-se o comportamento nas três sub-regiões tanto de NDVI como de ETr/ETo. Por fim, foram feitas análises do transcurso anual dos índices em anos de alto e baixo rendimento, assim como em anos de El Niño e La Niña. Os resultados preliminares mostram que existe alta variabilidade interanual do rendimento da soja no Rio Grande do Sul, a qual está associada às variações de NDVI e de ETr/ETo nas três sub-regiões. (CONAB/PNUD)

090

EFEITOS DOS FENÔMENOS EL NIÑO E LA NIÑA SOBRE A PRECIPITAÇÃO PLUVIAL NO RS. *Joaquim Taizo Sawasato, Julio Kuhn da Trindade, Álvaro Prestes Stolz, Alberto Cargnelutti Filho, Ronaldo Matzenauer, Denise Cybis Fontana (orient.)* (UFRGS).

O El Niño é caracterizado pelo aquecimento das águas do Pacífico e enfraquecimento dos ventos alísios, diminuindo a pressão atmosférica no Pacífico leste. Já no La Niña ocorre o oposto, há resfriamento das águas, intensificação dos ventos alísios e da pressão no Pacífico equatorial, principalmente na região centro-leste. Com isso, há conseqüências no tempo e clima de todo o globo terrestre. Foi utilizada a seqüência histórica de dados de precipitação pluvial de 24 Estações Meteorológicas da FEPAGRO, compreendendo o período de 1953 a 2003. Os dados decenais de precipitação pluvial foram submetidos à análise, para identificação de períodos de maior intensidade dos fenômenos El Niño e La Niña no Estado, e as Regiões Fisiográficas mais influenciadas. Em geral, os dados de precipitação pluvial seguiram a ordem esperada, sendo a mesma superior em anos de El Niño, inferior em La Niña e intermediária em neutro. Em anos de La Niña e neutros, os valores médios de precipitação pluvial foram semelhantes, enquanto que na ocorrência de El Niño estes valores foram 7 a 9mm superiores. As regiões do Planalto e Planalto Médio sofreram maior influência do El Niño, com precipitação média em torno de 10mm superiores ao Litoral Sul e à Campanha, onde o fenômeno foi menos intenso. Ocorreu o inverso quando do La Niña, o fenômeno foi mais intenso

no Litoral Sul e na Campanha, e menos intenso no Planalto e Planalto Médio. Considerando outubro e novembro, meses de maior intensidade dos fenômenos, constataram-se precipitações 25mm superiores ao ano neutro. As regiões das Serras do NE e SE, Planalto e Planalto Médio, apresentaram maior precipitação e a região da Campanha apresentou menor variação de precipitação. Há efeitos do El Niño e La Niña sobre a precipitação pluvial no RS. (BIC).

091

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIAL EM ANOS DE LA NIÑA NA METADE NORTE DO ESTADO. *Jaqueline Matias Trombim, Denise Cybis Fontana, Tatiana Silva de Almeida, Moacir Antonio Berlato (orient.) (UFRGS).*

(Faculdade de Agronomia, Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia, UFRGS). A metade norte do Estado do Rio Grande do Sul é a região principal produtora das duas maiores culturas agrícolas não irrigadas do Estado quais sejam, soja e milho. Apesar de ser a região mais chuvosa do Estado, as estiagens freqüentemente reduzem os rendimentos e a produção dessas culturas. Uma das causas das estiagens no Estado é o fenômeno La Niña. Os estudos de impactos da La Niña na precipitação pluvial da metade norte do Estado foram feitos com base em dados mensais dessa variável. Para a agricultura, um melhor detalhamento temporal é necessário. As análises de períodos de dez ou cinco dias são mais úteis. O objetivo deste trabalho foi estudar a distribuição da precipitação pluvial de períodos de cinco dias (quinquídios) da metade norte do Estado em anos de La Niña. Foram tomados dados diários de estações meteorológicas, bem distribuídas na área de estudo, e com períodos de observação que variam de 40 a 50 anos. Foram também tomados os anos com eventos de La Niña do período estudado. Os resultados preliminares mostram que embora a distribuição temporal da precipitação pluvial de período de 5 dias varie de uma La Niña para outra, há um padrão médio característico, com período de estiagem mais intenso do final de outubro ao início de dezembro, com um 'repique' em abril e maio. Uma exceção a essa tendência foi a forte La Niña de 1988/1989, em que o período seco, durou cerca de 14 meses (maio de 1988 a junho de 1989). As informações geradas com este trabalho podem servir de subsídio para manejo do calendário agrícola (época de semeadura), especialmente para o milho, na metade norte do Estado, em anos de previsão de La Niña. (Projeto CONAB/PNUD)

092

INFLUÊNCIA DA LUZ SOBRE A GERMINAÇÃO "IN VIVO" DE PÓLEN DE PESSEGUEIRO. *Elisia Rodrigues Corrêa, Rodrigo Cezar Franzon, Maria do Carmo Bassols Raseira (orient.) (EMBRAPA-Pelotas).*

Em hibridações controladas, é importante saber por quanto tempo o estigma permanece receptivo. A fim de estudar este fator, podem ser realizadas hibridações em ambientes controlados, as quais nem sempre dispõem de luz, na mesma qualidade que a natural. O presente experimento foi delineado com o propósito de verificar a possível influência da luz sobre a germinação do tubo polínico no estigma e seu crescimento. Foram coletados ramos de três cultivares de pessegueiro (Chiripá, Taquari 80 e Della Nona), os quais foram mantidos em frascos com água. As flores foram emasculadas em estádio de balão e polinizadas com pólen da cultivar Leonense (73% de viabilidade). Os ramos foram mantidos por diferentes períodos (4hs, 1, 2, 3 e 4 dias) em fitotron (15°C), na presença ou ausência de luz. Decorrido os diferentes períodos, os pistilos foram coletados, fixados em FAA(formol, ácido acético e álcool etílico – 1:1:8) e avaliados pelo método do corante diferencial, proposto por Wilson e Brow (1957) para gramíneas. Para observar a localização do tubo polínico no interior do pistilo foram utilizadas 6 classes, de acordo com classificação proposta por Carvalho (1989), modificada de Franken et al. (1988). Nas primeiras 24hs o crescimento do tubo polínico foi mais rápido nos pistilos das flores da cultivar Chiripá, seguido por Taquari 80 e Della Nona. A partir do segundo dia não foi observado essa diferença. Essa mesma tendência foi observada em relação a luminosidade. Nas primeiras 24hs o crescimento do tubo polínico foi mais rápido na presença de luz, enquanto que a partir do segundo dia não houve diferença em relação a ausência de luz. Conclui-se que a luz somente influenciou no crescimento do tubo polínico "in vivo" nas primeiras 24hs após a polinização, porém não influenciou na germinação do grão de pólen.

093

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DAS CULTURAS DE MILHO, SOJA E SORGO EM VÁRZEA. *Fernando Machado dos Santos, Marilda Pereira Porto, Edinaldo Rabaioli Camargo, Gustavo Mack Telo, Enio Marchezan (orient.) (UFSM).*

A rotação de culturas em consórcio com o arroz irrigado é uma alternativa para viabilizar a exploração das várzeas, minimizando seus custos e diversificando a produção. Desde que receba manejo adequado a implantação de culturas alternativas em consórcio com o arroz irrigado proporciona redução da população de arroz vermelho e maior rentabilidade ao sistema produtivo. Assim, com o objetivo de identificar genótipos de milho, soja e sorgo com alta capacidade produtiva e adaptabilidade em área de várzea, foram realizados três experimentos no ano agrícola 2003/04, sob delineamento experimental blocos ao acaso com 3 repetições, sendo testados 26 genótipos de milho, 12 genótipos de soja e 20 genótipos de sorgo. A implantação do experimento foi realizada no sistema convencional de cultivo. Os dados obtidos nos ensaios demonstraram que as condições climáticas foram responsável pelos baixos rendimentos de grãos, principalmente nas culturas do milho e da soja, cujas médias de rendimento foram de 2569 kg ha⁻¹ e 1603 kg ha⁻¹, respectivamente. O baixo rendimento de grãos obtido nestas culturas foi devido ao déficit hídrico ocorrido na segunda quinzena do mês de fevereiro, período que coincidiu com a época de floração dos genótipos. Este déficit hídrico não foi tão prejudicial para a cultura do sorgo, que alcançou média de 5588 kg ha⁻¹. Quanto à

adaptabilidade dos genótipos ao ambiente de várzea, o estudo demonstrou que não houve diferenças significativas no rendimento de grãos dos genótipos de sorgo testados. Para a cultura do milho o genótipo P 3063 obteve maior rendimento de grãos (3611 kg ha^{-1}), demonstrando maior adaptabilidade às condições climáticas. Já para a cultura da soja o genótipo que apresentou maior rendimento foi CODETEC 202 (2087 kg ha^{-1}). Os resultados do experimento demonstram que em ambiente de várzea ocorrem respostas diferenciais de adaptação, refletindo no rendimento de grãos dos genótipos de sorgo e, principalmente, de milho e soja.

094

TEMPERATURA E FLUXO DE CALOR NO SOLO CULTIVADO COM SOJA EM SEMEADURA DIRETA E CONVENCIONAL. *Flavia Comiran, Lucieta Guerreiro Martorano, Genei Antonio Dalmago, Bruna Maria Machado Heckler, Antônio Carlos Giroto, Homero Bergamaschi (orient.)* (UFRGS).

A temperatura do solo influencia processos como germinação de sementes, desenvolvimento de raízes, atividade microbiana, reações químicas, difusão de solutos e gases. Torna-se importante avaliar propriedades térmicas dos solos para a compreensão da dinâmica do sistema solo-planta-atmosfera. Objetivou-se avaliar a condição térmica com base na variação da temperatura e do fluxo de calor no solo cultivado com soja irrigada, em semeadura direta (SD) e convencional (SC). O experimento foi conduzido na EEA/UFRGS, num Argissolo Distrófico típico, na safra 2003/04. Utilizou-se a cultivar tardia "RS10", semeada em 20/11/04, com 0, 40m entre linhas e população de $300.000 \text{ plantas ha}^{-1}$. Foram instalados sensores de temperatura do solo a 2, 5 e 5, 0cm de profundidade e de fluxo de calor no solo a 10 e 20cm da linha de plantas. Ênfase é dada a resultados do início do ciclo, quando foram evidentes as interações pedoambientais. As maiores diferenças térmicas foram observadas até o momento em que a cultura cobriu totalmente o solo. A temperatura média do solo ficou em torno de 24°C em ambos sistemas. A média das máximas foi de $29, 0^{\circ}\text{C}$ em SD e $29, 3^{\circ}\text{C}$ em SC, nas duas profundidades, e no ar foi de $31, 6^{\circ}\text{C}$. Em dia ensolarado, com o solo seco, a temperatura máxima foi mais baixa em SD do que em SC, em 3°C , enquanto a mínima apresentou tendência inversa. Em dia nublado, com solo úmido, as temperaturas extremas foram equivalentes nos dois sistemas de manejo. O gradiente térmico dominante, no período analisado, foi de $0, 5^{\circ}\text{C cm}^{-1}$ em SD e $1, 0^{\circ}\text{C cm}^{-1}$ em SC. Avaliando-se o fluxo diurno de calor no solo, os valores médios foram de 33 W m^{-2} em SD e 41 W m^{-2} em SC. Os maiores fluxos diurnos foram de 113 W m^{-2} (SD) e 245 W m^{-2} (SC), sendo que o pico máximo se retardava em SD, em relação a SC. (PIBIC/CNPq).

095

ALTERAÇÕES NOS BALANÇOS DE ÁGUA NO SOLO E DE RADIAÇÃO SOLAR NA MISTURA AVEIA PRETA + ERVILHACA, EM SISTEMAS DE SEMEADURA DIRETA E CONVENCIONAL. *Antonio Carlos Giroto Junior, Genei Antonio Dalmago, Lucieta Guerreiro Martorano, Flávia Comiran, Bruna Maria Machado Heckler, Homero Bergamaschi (orient.)* (UFRGS).

O sistema plantio direto possibilita melhorias nas propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, contribuindo na sustentabilidade de sistemas de produção. É necessário, porém, detalhar as contribuições deste sistema em reduzir riscos climáticos, sobretudo devido a estiagens ou chuvas excessivas. Neste trabalho busca-se quantificar componentes do balanço hídrico do solo e de radiação fotossinteticamente ativa (RFA) na mistura aveia preta + ervilhaca (Av/Er), comparando o sistema plantio direto com o convencional, integrando variáveis de solo-planta-atmosfera. Um experimento está sendo conduzido na EEA/UFRGS, numa área de 0, 5ha cultivada com milho e soja (verão) e mistura Av/Er (inverno). A área está dividida em duas metades (plantio direto e convencional) desde 1995, sendo que a mistura Av/Er é implantada em semeadura direta. Nos dois sistemas é monitorado o potencial da água no solo, até 120cm de profundidade. Em lisímetro de pesagem é medida a evapotranspiração da mistura Av/Er, em nível diário. A análise de crescimento da mistura é feita a partir de avaliações quinzenais de matéria seca e índice de área foliar. A RFA incidente, refletida pelo solo+cultura e transmitida ao solo é monitorada por um sistema automatizado de coleta e armazenagem de dados. Para ambos sistemas, a eficiência de interceptação da RFA é associada à evolução do índice de área foliar. Em estação automática, junto ao experimento, são coletados dados meteorológicos. Resultados preliminares indicam que a mistura Av/Er está sujeita a excedentes de água no solo, principalmente no início do ciclo. O sistema plantio direto possibilita alterações no balanço hídrico, reduzindo o impacto pela variabilidade na demanda evaporativa e na distribuição das chuvas. (BIC).

096

CONDIÇÃO HÍDRICA DE PLANTAS DE SOJA SOB SEMEADURA DIRETA E CONVENCIONAL, COM E SEM IRRIGAÇÃO. *Bruna Maria Machado Heckler, Lucieta Guerreiro Martorano, Homero Bergamaschi, Flávia Comiran, Antônio Carlos Giroto, Genei Antonio Dalmago, João Ito Bergonci (orient.)* (UFRGS).

Em cultivos agrícolas não irrigados, a deficiência hídrica é uma condição que afeta a produção. Baixos rendimentos de soja no Rio Grande do Sul estão relacionados à ocorrência de déficit hídrico. Neste trabalho, objetivou-se avaliar a condição hídrica de plantas de soja, sob diferentes sistemas de manejo do solo, quanto ao potencial mínimo da água (Y_{\min}) e a condutância foliar (g_f). Um experimento de campo foi conduzido na safra 2003/04, na Estação Experimental Agronômica/UFRGS. Utilizou-se a cultivar tardia "RS10", semeada em 20/11/03. As avaliações foram feitas em dois sistemas de manejo do solo: semeadura direta (SD) e convencional (SC), ambos com irrigação (I) sem irrigação (SI). As medidas foram tomadas no último trifólio completamente expandido, em dias de céu limpo, por volta das 13h (horário local), em períodos de deficiência hídrica, utilizando-se câmara de pressão (Y_{\min}) e porômetro

(g_f). Para efeitos simples de tratamentos, a análise de variância detectou potencial mínimo da água na folha e condutância folia maiores em semeadura direta. Nos casos em que a interação sistemas x irrigação foi significativa g_f não demonstrou tendência nítida, já Y_{min} foi maior em semeadura convencional sem irrigação. Na área irrigada Y_{min} foi maior em semeadura direta, variando de -0,9 a -1,3 MPa, e de -1,1 a -1,4 MPa em semeadura convencional. Observou-se valor máximo de condutância de 785 mmol m⁻² s⁻¹ em SD I e mínimo de 42 mmol m⁻² s⁻¹ em SD SI. Apesar das oscilações de respostas, sobretudo na condutância foliar, verificou-se menor déficit hídrico em plantas cultivadas em semeadura direta do que em sistema convencional. (PIBIC/UFRGS).

097 AJUSTES DE FUNÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADE À RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL. *Julio Kuhn da Trindade, Alberto Cargnelutti Filho, Joaquim Taizo Sawasato, Álvaro Prestes Stolz, Ronaldo Matzenauer (orient.)* (UFRGS).

Entre as variáveis climáticas, a radiação solar global, definida como o total de energia, provinda do sol, que incide sobre a superfície terrestre, com comprimento de onda compreendido entre 150 e 4.000 nm desempenha papel importante em atividades agropecuárias, turísticas, entre outras. Pouco conhecidas são as características de distribuição de probabilidade da radiação solar global média decenal no Estado do Rio Grande do Sul (RS). O objetivo deste trabalho foi verificar o ajuste das séries de dados de radiação solar global média decenal, de vinte e dois municípios do RS, às funções de distribuição de probabilidade normal, log-normal, gama, gumbel e weibull. Os dados de radiação solar global foram obtidos no Banco de Dados do Laboratório de Agrometeorologia, da FEPAGRO/SCT-RS. Realizou-se o teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov, nas 792 séries de dados (22 municípios x 36 decênios), para verificar o ajuste dos dados às distribuições normal, log-normal, gama, gumbel e weibull, totalizando 3.960 testes. As análises foram realizadas com o auxílio dos programas SAEG (Ribeiro Júnior, 2001), Surfer 7.0 e do aplicativo Office Excel. Independente das funções de distribuição de probabilidade testadas, 93,21% das séries de dados se ajustaram às funções de distribuição de probabilidade com p-valor $\geq 0,20$, ou seja, com boa aderência. Entretanto, o teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov identificou a distribuição normal como a mais adequada ao estudo. Assim, com a estimativa dos parâmetros desta distribuição (média e desvio padrão), pode-se calcular probabilidades dentro de limites de intervalos desejados. (FDRH – FEPAGRO)

Sessão 12 Produção Animal II

098 DIVERSIDADE DO MICROSSATÉLITE BM1500 EM BOVINOS DO RIO GRANDE DO SUL. *Mariana Maciel Figueiró, Daniel Thompsen Passos, José Carlos Ferrugem Moraes, Tania de Azevedo Weimer (orient.)* (ULBRA).

A leptina é um hormônio produzido pelo tecido adiposo, que circula em porções equivalentes às quantidades de gordura estocada e que o hipotálamo usa como sinal para controlar a energia a ser ingerida e armazenada pelo corpo. O presente trabalho tem como objetivo analisar a diversidade molecular do microsatélite BM1500 localizado na região 3' do gene da leptina, em três rebanhos do Rio Grande do Sul. As análises foram feitas por reação em cadeia da polimerase, usando primers específicos e os produtos de amplificação identificados por eletroforese vertical em gel de poliacrilamida, não desnaturante e coloração com nitrato de prata. As amostras de sangue provêm de bovinos das raças Brangus-Ibagé (5/8 Aberdeen Angus e 3/8 Nelore), Nelore e Charolês. Foram observados três alelos, de 135, 141 e 143 pares de bases, com, respectivamente, as seguintes frequências gênicas: Brangus-Ibagé (n=140), 0,24, 0,67 e 0,09; Nelore (n=44), 0,05, 0,70 e 0,25; Charolês (n=58), 0,33, 0,66 e 0,01. Pode-se verificar que o alelo *141 foi o mais comum em todas as populações, o *135 tem frequências significativas em Brangus-Ibagé e Charolês, enquanto *143 atinge valores consideráveis em Nelore. Os resultados possibilitarão a análise das relações entre os genótipos ou alelos com o desempenho produtivo nas diferentes raças. Apoio: CNPq, Fapergs, Embrapa/RS e ULBRA.

099 EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE NOVILHAS ACASALADAS COM 14-15 MESES EM DIFERENTES ANOS. *Vitório Viero, Ricardo Pedroso Oaigen, Soraya Tanure, Guilherme Oliveira Lourenzen, Carlos Santos Gottschall (orient.)* (ULBRA).

Foram coletados dados de 934 novilhas com base racial britânica e cruzas durante os anos de 1999 (A99), 2000 (A00), 2001 (A01), 2002 (A02) e 2003 (A03). Deste total 101, 153, 196, 305 e 179 pertenciam aos anos A99, A00, A01, A02 e A03, respectivamente. As variáveis analisadas foram: peso ao início do acasalamento (PA), ganho médio diário do nascimento ao acasalamento (GMD-NA) e taxa de prenhez (TP). A análise estatística para o GMD-NA e PA foi realizada por meio da análise de variância e complementada pelo teste de Tukey. A taxa de prenhez foi comparada utilizando-se o teste Qui-Quadrado. O PA foi de 311, 19 kg, 297, 39 kg, 298, 41 kg, 281, 86 kg e 305, 97 kg para os anos de A99, A00, A01, A02 e A03 respectivamente, sendo que no A99 e A03 o PA foi superior aos demais (p<0,05) e A00 e A01 diferiram de A02 (p<0,05). O GMD-NA foi de 0,672 kg/dia, 0,677 kg/dia, 0,626 kg/dia, 0,605 kg/dia e 0,662 kg/dia para os anos de A99, A00, A01, A02 e A03, respectivamente, sendo que o GMD-NA de A99, A00 e A03 foi superior aos outros anos (p<0,05) e o A01 diferiu de A02 (p<0,05). A TP foi de

86, 1%, 80, 4%, 78, 6%, 36, 4% e 87, 7% para A99, A00, A01 e A02 e A03, respectivamente, sendo a TP do A01 diferiu de A03 ($p < 0, 05$) e a TP do A02 foi inferior as demais ($p < 0, 05$). Novilhas do A02 apresentaram um GMD-NA e PA inferiores aos demais anos, e um baixo desempenho reprodutivo expresso pela TP. O PA de A00 e A01 foi inferior a A99 e A03, entretanto a TP diferiu somente entre A01 e A03 ($p < 0, 01$).

100

DIVERSIDADE DO POLIMORFISMO SAU3A1 EM BOVINOS DO RIO GRANDE DO SUL.

Jeronimo de Almeida Maroso, Tania de Azevedo Weimer, José Carlos Ferrugem Moraes, Daniel Thompsen Passos (orient.) (ULBRA).

Com a identificação de polimorfismos no gene da leptina (gene LEP) foi possível pensar-se em sua utilização em programas de seleção assistida por marcadores (MAS), já que este hormônio é responsável pelo controle do metabolismo energético e dos níveis de adiposidade corporal, podendo, também, influenciar o desenvolvimento reprodutivo. Este trabalho analisou bovinos das raças Brangus-Ibagé (121), Nelore (38) e Charolês (83), em relação a dois polimorfismos no exon 4 do gene da leptina. As amostras de DNA foram amplificadas pela técnica da PCR, seus produtos clivados com a enzima de restrição *Sau3A1* e visualizados por eletroforese vertical em gel de poliacrilamida não desnaturante. Essa metodologia identifica dois polimorfismos, o primeiro, com alelos A (400pb) e B (310 e 90pb) e o segundo, com alelos + (220 e 470pb) e - (690pb). Verificou-se, nos Brangus-Ibagé, 65% do alelo A e 9% do alelo +. Na raça Nelore, a frequência do alelo A foi de 79% e todos os animais apresentaram-se homocigotos para o alelo - (690pb), com ausência do sítio de restrição. Nos Charolês a ocorrência do alelos A e + foram respectivamente, 66 e 8%. Estes resultados indicam grande heterogeneidade entre as raças, o que sugere que os resultados de associação positiva entre marcadores e caracteres produtivos, em um rebanho, podem não ser necessariamente observados em outro. Apoio: CNPq, Fapergs, Embrapa/RS e ULBRA.

101

MACIEZ DA CARNE DE CORDEIROS EM PASTAGEM DE AZEVÉM ANUAL ("LOLIUM MULTIFLORUM" LAM.) MANEJADA EM DIFERENTES INTENSIDADES E MÉTODOS DE PASTEJO.

Thais Devincenzi, Cristina Maria Pacheco Barbosa, Fabiana Mantese, Enri Guerra, Gustavo D Gianluppi, Neuza Maria Campos Fajardo, Guilherme Velleda, Juliana Muliterno Thurow, Paulo Cesar de Faccio Carvalho (orient.) (UFRGS).

A maciez é, talvez, o fator mais importante para o consumidor no julgamento da qualidade da carne. Vários fatores podem afetar a maciez, dentre eles, o nível de nutrição dos animais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a maciez da carne de cordeiros terminados em pastagem de azevém anual ("Lolium multiflorum" Lam.). O experimento foi realizado na Estação Experimental Agronômica da UFRGS em conjunto com o Laboratório do SITPOA da UFRGS. Os tratamentos foram duas intensidades de pastejo (média e baixa) definidas por ofertas de forragem que representassem 2, 5 ou 5, 0 vezes o potencial de consumo em dois métodos de pastejo (contínuo e rotacionado). O delineamento experimental utilizado foi blocos incompletos desbalanceados com 4 repetições de campo (potreiros). Ao término do experimento, em 01/11/2003 (após 113 dias de pastejo) todos os animais foram pesados e abatidos. Após o abate, as carcaças foram pesadas e encaminhadas para o resfriamento por 24 horas a $\pm 4^{\circ}\text{C}$. O músculo *Longissimus dorsi* foi seccionado para retirada de uma fatia de 2, 5 cm de espessura, perpendicularmente, ao sentido das fibras musculares. Essa fatia foi cozida a uma temperatura interna de 70°C e dela foram retiradas amostras para a determinação da força de cisalhamento em equipamento Warner-Bratzler Shear. Não houve interação ($p > 0, 05$) entre métodos de pastejo e intensidade, portanto, seus efeitos foram analisados de forma independente. As médias obtidas para força de cisalhamento foram 3, 59 e 3, 89 kg/cm^2 para métodos de pastejo contínuo e rotacionado, respectivamente, e 3, 67 e 3, 81 kg/cm^2 para intensidade de pastejo média e baixa, respectivamente. Portanto, não detectou-se diferenças significativas ($p > 0, 05$) entre as intensidades e métodos de pastejo. Em ambos os tratamentos, a carne foi classificada como macia. Conclui-se que a criação de cordeiros que resultam em carne macia podem ser produzidas em qualquer método de pastejo, a partir de níveis médios de intensidade de pastejo. (BIC).

102

DESENVOLVIMENTO DE TERNEIROS DESMAMADOS À IDADE PRECOCE E À IDADE CONVENCIONAL.

Bernardo Magalhaes Moreira, Daniele Ciepanski Lopes, José Fernando Piva Lobato (orient.) (UFRGS).

O desmame precoce é uma técnica utilizada para aumentar os índices reprodutivos do rebanho de cria através da redução da demanda energética da vaca pela suspensão do aleitamento. Entretanto, a vantagem energética e reprodutiva para as fêmeas não pode prejudicar o desenvolvimento dos terninhos. O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos das idades de desmame, precoce e convencional, no desenvolvimento dos terninhos (as). O experimento foi conduzido na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no município de Eldorado do Sul e teve início em 10/12/02, estendendo-se a agosto de 2003, com o objetivo de analisar a aplicação de duas idades de desmame em vacas primíparas sobre o desenvolvimento de seus terninhos (as). As épocas de desmame foram: desmame precoce (DP) em 10/12/02 e 10/01/03 e desmame à idade convencional (DC) em 10/02/03 e 10/03/03. Vinte e quatro terninhos foram desmamados aos 60 /90 dias (DP) e 23 terninhos aos 120/150 dias de idade (DC), com peso mínimo de 65kg. Os terninhos desmamados até 10/02/03, foram mantidos em rodeio único em pastagem de milheto (*Penisetum americanum*) e com uma oferta diária de um concentrado comercial (18% PB e 75% NDT) a 1% do peso vivo, por 60 dias. Os ganhos médios diários no período foram: DP = 0, 315 kg/dia e DC = 0, 314 kg/dia . A idade à desmama não influenciou significativamente ($P > 0, 05$) o desenvolvimento dos

terneiros (as). No entanto, foi constatado efeito significativo ($P < 0,05$) da idade e do sexo do terneiro(a). (PIBIC).

103

INFLUÊNCIA DA RESTRIÇÃO HÍDRICA E ALIMENTAR NA FASE PRÉ-INICIAL DE FRANGOS DE CORTE. Marcos Grazziotin Cardoso de Freitas, Lisiane Fernandes Soares, Antonio Mario Penz Junior, Andre Luiz Ghiotti, Andrea Machado Leal Ribeiro (orient.) (UFRGS).

A água e os alimentos são nutrientes essenciais para a vida de todos os animais. Sem acesso à água e ao alimento, seja por problemas de manejo, seja devido a intempéries climáticas, pode paralisar o seu crescimento, prejudicar seu desempenho e tornar-se susceptível a doenças. Dois experimentos foram conduzidos para avaliar a influência da restrição de água e de ração durante a primeira semana, no desempenho de frangos de corte. No primeiro experimento foram utilizados 4 níveis de restrição de água (10, 20, 30 e 40%) e um grupo controle, do primeiro até o sétimo dia. No segundo experimento, um grupo controle e os 4 níveis de restrição (10, 20, 30 e 40%) da ração ofertada. O objetivo do trabalho foi verificar se estes diferentes níveis de restrição interferem no desenvolvimento dos animais durante a primeira semana de vida. Em ambos experimentos, foram utilizados 420 animais macho da linhagem Ross e empregados cinco tratamentos, cada um constituído de seis repetições, e criados em gaiolas metabólicas em ambientes termoneutros. A ração fornecida foi idêntica em todos os casos. Semanalmente os animais foram pesados para avaliação de desempenho, momento em que um animal de cada repetição foi abatido para análise de matéria seca de seus órgãos. Os resultados obtidos mostraram que, a restrição de água no primeiro experimento influenciou o consumo de ração, bem como a restrição de ração do segundo experimento veio a influenciar o consumo de água pelas aves. Não houve diferença significativa do conteúdo de matéria seca dos órgãos dessas aves restritas, em ambos os experimentos. Quanto maior o nível de restrição de água ou de alimento, menor foi o peso vivo dos animais aos 7 dias de idade. As restrições não influenciaram na uniformidade dos lotes. Concluiu-se com esses estudos que as restrições de água e ração influenciam o desempenho dos frangos de corte durante a sua primeira semana de vida. (BIC).

104

USO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PROXIMAL (NIRS) PARA DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE CAPIM ELEFANTE (PENNISSETUM PURPUREUM SCHUM.). Rodrigo Garziera, Renato Serena Fontaneli, João Walter Dürr, Vilson Rheinheimer, Éder Ghedini, Franciele Ianiski, Adriel Albino Blasi, Roberto Serena Fontaneli (orient.) (UPF).

O capim-elefante é uma forrageira bastante utilizada, porém, devido a sua grande taxa de crescimento estacional há uma rápida redução no seu valor nutritivo, impondo restrições quanto a sua utilização e manejo. Os métodos tradicionais de análise da qualidade nutricional de forragens são demorados e de custo elevado. O método NIRS apresenta-se como uma alternativa extremamente rápida, sendo necessário o desenvolvimento de curvas de calibração, obtidas através de equações matemáticas a partir dos resultados de ensaios laboratoriais. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de desenvolver curvas de calibração para amostras de Capim Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), utilizando-se um total de 159 amostras. O material foi analisado quanto aos teores de proteína bruta (PB), matéria seca (MS), fibra em detergente ácido (FDA), fibra em detergente neutro (FDN) e minerais (Ca, P, K, Mg) pelos métodos analíticos de referência. As amostras foram analisadas em um espectrômetro, cuja leitura foi realizada nos comprimentos de onda de 1100 a 2500 nanômetros. Para a calibração, foi utilizado o tratamento matemático do programa Match e, posteriormente, análise de regressão, tendo como variáveis independentes os resultados das análises físico-químicas e, como variáveis dependentes, os resultados da reflectância no infravermelho proximal. A avaliação do grau de ajuste foi feita por intermédio dos coeficientes de determinação (R^2). A acurácia foi elevada ($R^2 = 0,99$) na determinação de MS. Para determinação de minerais o R^2 variou de 0,94 a 0,99. O valor de R^2 para PB e FDA foi de 0,98 e 0,96, respectivamente. O valor de acurácia ($R^2 = 0,74$) para o valor de FDN nos indica que novas observações quanto ao comportamento da curva de calibração devem ser realizados. Os valores médios de PB, FDN, FDA e MS foram de 17,78; 67,67; 33,66 e 94,87%, respectivamente. Os resultados médios de Ca, P, K e Mg foram de 0,44; 0,33; 3,15 e 0,26%, respectivamente. (PIBIC).

105

VARIABILIDADE DO MICROSSATÉLITE BMS1074 EM BOVINOS DO RIO GRANDE DO SUL. Karla Rathje Gonçalves, José Carlos Ferrugem Moraes, Daniel Thompsen Passos, Tania de Azevedo Weimer (orient.) (ULBRA).

Estudos de associação com marcadores moleculares mapeados e corretamente relacionados a genes de interesse permitem a identificação precoce de animais com alta potencialidade produtiva, numa metodologia conhecida com seleção assistida por marcadores (MAS). A leptina é um hormônio, secretado pelos adipócitos e que age como regulador do metabolismo energético e da adiposidade. Em estudos prévios foi detectada uma associação entre o microsatélite BMS1074, ligado ao gene da leptina, e o ganho de peso médio diário, sugerindo sua possível utilização para a MAS. O objetivo deste trabalho foi verificar a diversidade genética quanto de BMS1074 em bovino Brangus-Ibagé (3/8 Nelore e 5/8 Aberdeen Angus; $n=129$), Nelore ($n=41$) e Charolês ($n=50$). As amostras de DNA foram testadas pela técnica de PCR, com primers específicos e os produtos de amplificação visualizados por eletroforese vertical em gel de poliacrilamida, não desnaturante e corados com nitrato de prata. As frequências gênicas observadas foram: Brangus-Ibagé *151= 0,45, *153 = 0,17, *155 = 0,22, *157 = 0,13 e *159 = 0,04; Nelore *151= 0,06, *153 = 0,27, *155 = 0,15, *157 = 0,28, *159 = 0,18, *161 = 0,03, *163 = 0,01, *165 = 0,02; Charolês: *147 = 0,10, *151 = 0,01, *153 = 0,24, *155 = 0,08, *157 = 0,42, *159 = 0,14 e *169 = 0,01. Estes

resultados demonstram uma grande variabilidade entre as raças, com a ocorrência de alguns alelos exclusivos, o que pode se refletir em diferenças, entre rebanhos, nos resultados de associação. (CNPq, Fapergs, Embrapa/RS, Ulbra).

106

MECANISMOS ANTIINFLAMATÓRIOS DO CARRAPATO BOVINO *BOOPHILUS MICROPLUS*. José Reck Júnior, Cláudio Bezerra Bohrer, Carlos Termignoni (orient.) (UFRGS).

O *Boophilus microplus* é um dos principais problemas da pecuária nacional. Pelo fato do carrapato possuir um período longo de interação com o hospedeiro é fundamental que disponha de mecanismos de evasão às respostas inflamatórias do bovino. Histamina e serotonina (5-HT) desempenham importante papel na resposta inflamatória. Diversos parasitos possuem proteínas conhecidas como lipocalinas, que ligam-se a aminas biogênicas impedindo suas atividades farmacológicas. Extratos de glândulas salivares de partenóginas de *B. microplus* apresentam atividade cininásica, isto é, destroem bradiginina (Bk), um dos componentes do sistema caliceína-cinina que desempenha relevante papel na inflamação. O objetivo deste trabalho é esclarecer os mecanismos que o carrapato utiliza para evitar a resposta inflamatória do bovino. Para tanto, foi testado o efeito de diferentes preparações de *B. microplus* (saliva, extrato de glândulas salivares e extrato de larvas) sobre os mediadores da inflamação: histamina, 5-HT, caliceína e Bk. Nossos resultados mostram que saliva de teleóginas e extrato de glândulas salivares de partenóginas não afetam a atividade de histamina e 5-HT, enquanto que o preparado de extrato de larvas é capaz de reduzir o efeito farmacológico de contração da musculatura visceral pela histamina e também apresenta atividade cininásica. Ademais, a saliva de teleóginas apresenta uma molécula (menor que 3 kDa) que inibe a atividade de caliceína plasmática bovina sobre o substrato sintético S-2302. O prosseguimento do trabalho visa comparar a enzima responsável pela atividade cininásica identificada na larva com a cininase da glândula salivar e caracterizar o efeito anti-histaminico do extrato de larvas e do inibidor de caliceína. (Fapergs, PRONEX, CNPq).

Sessão 13 Fitossanidade

107

ÁCAROS NA CULTURA DA AMORA-PRETA (*RUBUS SP. ROSACEAE*) NO MUNICÍPIO DE ILÓPOLIS, RIO GRANDE DO SUL. Marla Maria Marchetti, Marla Maria Marchetti, Noeli Juarez Ferla (orient.) (UNIVATES).

A cultura da amora-preta é atacada por ácaros e doenças. Ácaros das famílias Diptilomiopidae, Tarsonemidae e Tetranychidae são citados como ácaros de importância econômica na cultura de amora-preta, framboesa e outras frutas pequenas. Este estudo foi conduzido em um campo de amora-preta no município de Ilópolis, Rio Grande do Sul, com as cultivares Brazos, Caigangue e Tupy. O estudo foi realizado no período de dois anos, entre os meses de novembro de 2001 a outubro de 2003. Foram coletados 36094 ácaros pertencentes a 11 famílias. A maioria dos ácaros coletados pertenceu às famílias Diptilomiopidae e Tetranychidae, compostas por espécies fitófagas. A cultivar Caigangue apresentou maior proporção de Diptilomiopidae, com 90%, enquanto que Brazos e Tupy apresentaram 48,6% e 44,5%, respectivamente. Dentre os predadores destacam-se os ácaros das famílias Cunaxidae, Phytoseiidae e Stigmaeidae. Na cultivar Brazos, as maiores populações pertencem à família Diptilomiopidae e seu pico populacional foi observado no mês de agosto. Os tetraniquídeos estiveram presentes durante todo o estudo, sendo o seu pico populacional observado no mês de outubro de 2002. Os estigmeídeos foram os ácaros predadores mais abundantes. Os fitoseídeos tiveram seu pico populacional nos meses em que foram observadas altas populações de diptilomiopídeos, principalmente nos meses de abril, julho e setembro de 2002, e abril e maio de 2003. Os estigmeídeos também tiveram suas populações ligadas às populações dos diptilomiopídeos, principalmente entre os meses de fevereiro e junho de 2002, os tetraniquídeos tiveram seu pico populacional nos meses de novembro de 2001, setembro de 2002 e julho de 2003. (PIBIC).

108

LEVANTAMENTO DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS EM CULTURAS DE *VITIS SPP.*, *ALLIUM SATIVUM* E *FRAGARIA ANANASSA* DUCH, NA REGIÃO DA SERRA GAÚCHA. Diana da Silva Galiotto, Marciano Regis Rubini, Rute Terezinha da Silva Ribeiro (orient.) (UCS).

A região da serra gaúcha é um importante pólo produtor de hortifruti, no entanto o seu clima, extremamente úmido, favorece o desenvolvimento de microrganismos fitopatogênicos. Com o objetivo de estabelecer os principais fungos fitopatogênicos presentes no ambiente, o Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas da UCS, vem recebendo amostras de plantas com sintomas de doença fúngica. As amostras recebidas de *Vitis* (videira), *Allium sativum* (alho) e *Fragaria ananassa* (morangueteiro), são desinfetadas com álcool 70% por 1min, hipoclorito de sódio 2,5% por 3min, novamente mergulhado em álcool 70% por 1min e lavado em água esterilizada por 1min. Após a amostra é cortada em fragmentos de 3mm de diâmetro e semeados 5 fragmentos por placa de Petry contendo meio BDA + tetraciclina (endófitos). Para isolamento de epífitos, as amostras são colocadas em frascos com 100mL de salina esterilizada, agitada por 20min a 200 rpm. Da suspensão resultante, 0, 1mL é semeado em placa de Petry contendo o meio BDA + tetraciclina. Cada isolamento é realizado em triplicata. A classificação foi baseada na observação em microscópica das estruturas fúngicas desenvolvidas em microcultivos e as características morfológicas das colônias crescidas em placa de Petry, e comparadas com a literatura existente. Após a identificação

foi possível constatar que em videira os gêneros encontrados são: *Fusarium* 34, 36%, *Pestalotia* 28, 14%, *Alternaria* 18, 75%, *Botrytis* 6, 25 %, *Verticillium* 6, 25% e *Colletotrichum* 6, 25%. Dos fungos isolados de alho os gêneros encontrados são: *Colletotrichum* 62, 5%, *Fusarium* 25% e *Sclerotinia* 12, 5%. Já, entre os isolados obtidos da cultura de morangueiro, o gênero *Fusarium* estava presente em 50% das amostras, *Rhizoctonia* 16, 66%, *Botrytis* 16, 67% e *Verticillium* 16, 67%.

109

HEMÍPTEROS EM ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) NO MUNICÍPIO DE PUTINGA RIO GRANDE DO SUL. Dinarte Gonçalves, Marília Carniel, Tamara Horn, Noeli Juarez Ferla (orient.) (UNIVATES).

A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) compõe um dos sistemas agro florestais mais antigos e característicos da região sul do Brasil e, além de assumir significativa importância ambiental e socioeconômica, seu cultivo expandiu-se nos últimos anos, constituindo-se numa excelente opção, principalmente para pequenos e médios produtores. A constatação de um número cada vez maior de insetos provocando danos em espécies florestais é um reflexo da alteração ambiental, com o aumento da área plantada, em monocultivo e a eliminação de florestas nativas, abrigo de inimigos naturais. Este trabalho teve como objetivo reconhecer as famílias de hemípteros, presentes na erva-mate, no município de Putinga (52°9'26"W, 29°0'0", 7°S), Rio Grande do Sul. As coletas foram realizadas mensalmente durante o período de janeiro a dezembro de 2003 em ervais consorciados, com herbicida, monocultivo e nativo. Foram tomadas dez amostras aleatórias, constituídas de dez redadas cada uma com um puçá. Também foram escolhidas, aleatoriamente, dez plantas nas quais foi utilizado o guarda-chuva entomológico onde foram dadas vinte batidas em galhos de cada planta. Ao todo foram coletados 9.314 hemípteros, pertencentes a 24 famílias. A área consorciada apresentou 22 famílias, com 3.223 espécimes, a área com aplicação de herbicida apresentou 19 famílias, com 2.861 espécimes, a área com monocultivo 24 famílias, com 1.570 espécimes e a área nativa 22 famílias, com 1.660 espécimes. As famílias mais comuns foram Cicadellidae com 2.168 espécimes (23, 2%), Aphididae com 2.059 espécimes (22, 1%) , Psyllidae com 1.152 espécimes (12, 3%) e Miridae com 804 espécimes (8, 6%). Todos as demais famílias apresentaram menores proporções. (Fapergs).

110

AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE CANCRO CÍTRICO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSAGENS E FREQUÊNCIAS DE APLICAÇÕES DE BACTERICIDA CÚPRICO EM VIVEIRO CONVENCIONAL. Diego Soares Nunes, Regina Beatriz Loss de Oliveira, Ivar Antônio Sartori, Nestor Valtir Panzenhagen, Francisco Manteze, Otto Carlos Koller (orient.) (UFRGS).

Neste trabalho objetivou-se estudar o efeito de concentrações e intervalos de pulverizações de oxiclreto de cobre no controle do cancro cítrico (*Xantomonas axonopodis* pv. citri), em viveiro de laranjeira 'Valência', enxertada sobre *Poncirus trifoliata* Raf., submetidos aos sistemas de cultivo convencional. O experimento foi realizado no Centro de Formação da EMATER, município de Monte Negro/RS. Os porta-enxertos foram plantados em agosto de 2001, inoculados artificialmente, em janeiro de 2002, com uma suspensão contendo 108 ufc/ml de bactérias de *Xantomonas axonopodis* pv. citri e enxertados em abril de 2002. Usou-se um delineamento experimental em blocos ao acaso com 7 tratamentos e 5 repetições, com 10 mudas por parcela, das quais só foram consideradas úteis as 4 plantas centrais. Foram testados pulverizações com duas concentrações de oxiclreto de cobre: 0, 15% e 0, 30%. E, também foram testados pulverizações repetidas a cada 7, 14 e 21 dias. No período de outubro de 2002 a maio de 2003 foram avaliados: o crescimento transversal do porta-enxerto e do enxerto das mudas, a quantidade média de folhas com lesão de cancro cítrico por muda e o número médio de lesões por folha, em função dos diferentes tratamentos. Os tratamentos correspondentes às pulverizações de oxiclreto de cobre a 0, 15%, cada 7 dias; oxiclreto de cobre a 0, 30%, cada 7 dias; e oxiclreto de cobre a 0, 30%, cada 14 dias foram os tratamentos que tiveram os melhores resultados, obtendo controle total sobre o cancro cítrico. O desenvolvimento do caule foi semelhante entre os diferentes tratamentos e a testemunha, evidenciando que o tratamento cúprico não prejudicou o crescimento vegetativo das mudas.

111

VIRULÊNCIA DE ESTIRPES DE *PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM* SUBSP. BRASILIENSIS, ORIUNDAS DE BATATA E CENOURA. Catia Cristina Rommel, Samira Omar Mohamad El Tassa, Valmir Duarte (orient.) (UFRGS).

A identificação bioquímica de *Pectobacterium* spp. isoladas de raízes de cenoura (*Daucus carota*, L.) revelou a presença de *P. carotovorum* subsp. *brasiliensis* (Pcbr), até então só descrita em batata e considerada o principal agente causal da canela preta. A análise de similaridade genética mostrou que as estirpes de Pcbr isoladas de cenoura formaram um grupo distinto, mas próximo às encontradas em batata, evidenciando a possibilidade de aumento de inóculo de Pcbr em lavouras de batata antecedidas pelo cultivo de cenoura. Assim, o objetivo deste trabalho foi comparar a virulência de cinco e três estirpes de Pcbr, oriundas de batata e cenoura, nestes hospedeiros. Para cada estirpe, sete palitos de madeira esterilizados foram mergulhados por 2 min em suspensões de células bacterianas (10^5 - 10^8 cél./ml), cravados individualmente em tubérculos, que foram aspergidos com vaselina líquida, colocados em bandejas recobertas com saco plástico contendo papel toalha umedecido e incubados por 4 dias à 26° C. A severidade (% tecido macerado) obtida pela diferença entre os pesos antes e depois da lavagem do tecido macerado, indicou que a virulência entre as estirpes não diferiu. A área sob a curva de progresso da doença, utilizando incidência, foi maior em batata do que em cenoura, indicando maior suscetibilidade da primeira. Testes preliminares não permitiram

concluir sobre a virulência em cenoura, mas os trabalhos estão sendo conduzidos e os resultados serão apresentados.

112

OTIMIZAÇÃO DE MÉTODOS DE QUANTIFICAÇÃO E DE DETECÇÃO DE XANTHOMONAS CITRI PV. CITRI, AGENTE CAUSAL DO CANCRO CÍTRICO, EM FOLHAS, RAMOS, FRUTOS E MUDAS DE CITROS. Marcia Ruff da Silva, Valmir Duarte (orient.)

(UFRGS).

A principal medida de controle do Cancro Cítrico, causado por *X. citri* pv. *citri*, é a exclusão, ou seja, evitar a entrada em pomares livres da doença. A capacidade desta bactéria persistir em folhas, ramos, frutos e mudas de citros, sem a presença de sintomas, tem sido, provavelmente, a causa de sua grande disseminação. Por isso, a erradicação de pomares e a proibição da venda de frutos de áreas contaminadas têm sido freqüentes e acarretado grandes prejuízos aos fruticultores. A instalação de novos pomares também tem sido freada devido à incerteza da sanidade das mudas. Neste contexto, a disponibilidade de produtos fitossanitários, bactericidas, capazes de desinfestar frutos e mudas é fundamental para garantir a ausência da bactéria. No entanto, a eficiência de tais produtos também depende da disponibilidade de métodos de detecção e quantificação deste patógeno. Entre os métodos, os sorológicos e os moleculares não distinguem células vivas das mortas. Assim, a seleção de meios seletivos, envolvendo fontes de carbono e antibióticos, está sendo feita. Os meios seletivos mais promissores estão sendo utilizados na seleção de produtos desinfestantes de folhas, ramos, frutos e mudas de citros e os resultados obtidos serão apresentados.

113

OCORRÊNCIA E FREQUÊNCIA DE HAPLÓTIPOS DE MAGNAPORTHE GRISEA EM LINHAS QUASE-ISOGÊNICAS DE ARROZ CONTENDO GENES DE RESISTÊNCIA À BRUSONE. Alex da Silva Corrêa, João Leodato Nunes Maciel, Marcelo Gravina de Moraes (orient.)

(UFRGS).

O conhecimento da população de *Magnaporthe grisea*, agente causal da brusone em arroz é fundamental para a seleção de genótipos resistentes. A ocorrência e a frequência de determinados haplótipos do patógeno em genótipos contendo genes de resistência possibilitam a identificação de genes que deverão ser priorizados no programa de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi verificar a ocorrência e a frequência de haplótipos de *Magnaporthe grisea* preponderantes no estado do Rio Grande do Sul em linhas quase-isogênicas de arroz, com os principais genes que conferem resistência à brusone, do Banco Ativo de Germoplasma de Arroz (BAG) do IRGA. O experimento foi realizado na subestação do IRGA, em Torres. Foram semeados cinco cultivares com diferentes especificidade de resistência à brusone. As plantas foram inoculadas 45 dias após a semeadura. Foram coletadas folhas e panículas das linhas quase-isogênicas C104 LAC, C101 A51 e IR 1529, contendo os genes *Pi-1*, *Pi-2* e *Pi-33* respectivamente. As amostras foram colocadas em câmaras úmidas a fim de obter-se isolados monospóricos. Os isolados obtidos, foram caracterizados através da análise por Pot2-PCR para a identificação da ocorrência e da frequência dos haplótipos. A capacidade destes haplótipos infectarem cultivares com os principais genes de resistência é fundamental em programas de melhoramento para a seleção de genes que confirmam resistência durável à brusone, possibilitando assim, a rotação ou a piramidização destes em um novo cultivar. (Fapergs).

114

COMPATIBILIDADE DO FUNGO NOMURAEA RILEYI COM INSETICIDAS QUÍMICOS UTILIZADOS NA CULTURA DA SOJA. Maira Lermen de Almeida, Francine Albrecht, Ana Rita Fonseca Nunes, Lúcia Rosane Bertholdo Vargas, Neiva Monteiro de Barros (orient.) (UCS).

O fungo *Nomuraea rileyi* é muito importante para a cultura da soja, visto que ataca a lagarta *Anticarsia gemmatilis* em condições de alta umidade e temperaturas amenas. Este patógeno tem propiciado um controle satisfatório concorrendo para diminuir o uso de defensivos na cultura da soja. Com o intuito de selecionar inseticidas a serem utilizados em programas de manejo integrado de pragas na cultura da soja foram testados *in vitro* a ação de três inseticidas utilizados na cultura da soja sobre o desenvolvimento do entomopatógeno *Nomuraea rileyi*, tendo em vista a importância deste fungo no controle natural das pragas desta cultura. A linhagem testada foi SR86151 e a avaliação da ação dos inseticidas sobre o fungo foi feita utilizando-se a metodologia descrita por PAIÃO (2000). Os inseticidas utilizados tinham como princípio ativos os seguintes produtos: deltametrin (tratamento 1), permetrina (tratamento 2) e lambdacihalotrin (tratamento 3). As concentrações variaram de 0% (controle), 20, 40, 60, 80 e 100%, sendo que a dose recomendada pelo fabricante foi considerada 100%. No tratamento 1 e 2 houve inibição do crescimento do fungo com o aumento da concentração dos produtos, já no tratamento 3 não ocorreu inibição do crescimento do fungo. Outros experimentos estão sendo feitos para confirmação destes resultados. (Fapergs).

Sessão 14

Plantas Forrageiras B

115

EFEITO DE INTENSIDADES E MÉTODOS DE PASTEJO NA RESSEMEADURA NATURAL DO AZEVÉM (LOLIUM MULTIFLORUM LAM.). Tales José de Moraes Silva, Cristina Maria Pacheco Barbosa, Moisés Aguiar Guedes, Fabiana K Freitas, Guilherme Fernandes Cauduro, Robson Lunardi, Davi Teixeira dos Santos, Paulo Cesar de Faccio Carvalho (orient.) (UFRGS).

A capacidade do azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) em garantir sua perenidade, assegurando seu retorno no ano seguinte via ressemeadura, está intimamente relacionada com a intensidade de pastejo empregada nessas pastagens. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de métodos e intensidades de pastejo na dinâmica populacional de azevém em ressemeadura natural. O experimento foi conduzido na EEA/UFRGS, com um delineamento de blocos casualizados, em um esquema fatorial (2 intensidades x 2 métodos de pastejo x 3 repetições) correspondendo a 12 poteiros. A pastagem, adubada com 150 kg de N/ha, foi utilizada em 2003 por cordeiros até 01/11 (113 dias de uso). No referido ano conduziu-se a pastagem em duas intensidades de pastejo (média e baixa) usando-se os métodos de pastejo contínuo e rotacionado. A avaliação foi realizada no ano seguinte, em maio, e constou da contagem do número de perfilhos emergidos via ressemeadura natural. Essas amostragens foram feitas lançando-se, aleatoriamente, um quadrado de 25 x 25 cm (5 vezes em cada poteiro) onde foi feita a contagem dos mesmos. Não houve interação ($p > 0,05$) entre métodos de pastejo e intensidade, portanto, seus efeitos foram analisados de forma independente. Os métodos de pastejo não influenciaram a ressemeadura do azevém ($p > 0,05$). Entretanto, o número de perfilhos na intensidade de pastejo baixa foi muitas vezes maior (6.775 perfilhos/m²) do que na intensidade de pastejo alta (227 perfilhos/m²), cuja densidade populacional indicaria a necessidade de novo plantio. Conclui-se que a intensidade de pastejo é fator determinante da ressemeadura do azevém, com conseqüências importantes sobre a sustentabilidade de sistemas pastoris baseados em azevém anual.

116

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO INGESTIVO EM VACAS DE LEITE SUBMETIDAS A DIFERENTES DIETAS ALIMENTARES. Cristiano Costalunga Gotuzzo, Álvaro Figueira Trieweller, Joaquim Taizo Sawasato, Aníbal de Moraes, Paulo Cesar de Faccio Carvalho (orient.)

(UFRGS).

O comportamento ingestivo de ruminantes em pastejo possui uma forte relação com as características da pastagem e o processo de pastejo dos animais. Para o conhecimento das relações de causa-efeito dessas características são necessários estudos dos componentes da estrutura da pastagem e sua influência nos processos de escolha e colheita de forragem. O consumo diário em pastejo é definido pelo produto de três variáveis: tempo de pastejo, taxa de bocados e peso do bocado. Assim sendo, este trabalho teve por finalidade avaliar o comportamento ingestivo de vacas leiteiras em diferentes dietas, tendo sido conduzido no Colégio Instituto Cristão, em Castro – PR, entre maio e novembro de 2003. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com 3 repetições. Os animais foram submetidos a 4 dietas diferentes: 0% (1), 33% (2), 66% (3) e 100% (4) dos requerimentos nutricionais oferecidos no cocho para atingir o potencial produtivo das vacas. Além dos tratamentos, os animais foram colocados em poteiros com pastagem de aveia e azevém manejados de forma a não haver limitação de consumo. Nos dias 23 e 24 de setembro avaliou-se tempo de pastejo (TP), tempo de ruminação (TR), tempo de descanso (TD) e taxa de bocados (TB) das vacas de forma visual. O tratamento 4 apresentou o menor TP (99, 17 min) e TB (37, 06 boc/min) ($p < 0,05$). O TR foi maior no tratamento 3 (127, 5 min) e menor no tratamento 1 (51, 67 min) ($p < 0,05$). O TD não teve diferença entre os tratamentos ($p < 0,05$). O tratamento 2 apresentou a maior TB (51, 86 boc/min) e o tratamento 4 a menor (37, 06 boc/min) ($p < 0,05$). Pode-se concluir que os animais que dependem mais da pastagem buscam atingir seu requerimento procurando pastear por mais tempo e de forma mais rápida.

117

PRODUÇÃO ANIMAL E DE PASTAGENS DE INVERNO COM ADUBAÇÃO ORGÂNICA E CALAGEM, PASTEJADAS POR NOVILHAS DE CORTE EM TERMINAÇÃO. Daniel Martins Brambilla, Marcelo Varisco, Jamir Luis Silva da Silva (orient.) (ULBRA).

Com o objetivo de avaliar a produção de forragem e a produção animal em pastagens de inverno sobressemeadas em pastagens de verão, adubadas com esterco de peru e frango, conduziu-se este trabalho num Argissolo vermelho distrófico, na Depressão Central do RS. Os tratamentos constaram de: A) pastagem de azevém anual (AA) (*Lolium multiflorum*), 35 kg/ha de sementes e de cornichão São Gabriel (*Lotus corniculatus*) 6 kg/ha, estabelecidos a lanço em solo corrigido com 2 t/ha de calcário dolomítico faixa C, e adubado com 2, 3 t/ha de esterco, incorporados com grade; B) AA e cornichão estabelecidas com plantio direto, com 3, 5 t/ha de esterco espalhado a lanço; e C) AA e cornichão estabelecidas com PD, sem calagem e sem esterco. Os tratamentos A e B receberam 112, 5 Kg/ha de N. As pastagens foram utilizadas durante 110 dias (2/ago-19/nov de 2003) por novilhas de sobreano cruzadas, sob pastejo contínuo e cargas animais variáveis, mantendo 12% de oferta de forragem, iniciado com massa de forragem residual (MFR) de 1600 kg/ha. As avaliações das pastagens e pesagens dos animais visando ganho médio diário (GMD) foram feitas a cada 28 dias. A MFR foi avaliada pelo método da dupla amostragem, com estimativa visual e corte de amostras para a equação de regressão. A taxa de acúmulo de MS foi avaliada em três gaiolas por poteiro, usando o método do triplo emparelhamento. A carga animal nos respectivos tratamentos foi de 869, 712 e 716 Kg/ha PV, com GMD de 1, 291, 0, 938 e 0, 796 Kg/nov/dia, e ganho por área de 295, 204 e 202 kg/ha, mantendo uma MFR de 1.635, 1.631 e 1.520 kg/ha, com taxas de acúmulo de 36.3, 46.7 e 36.4 kgMS/ha/dia nos respectivos tratamentos. Os resultados indicam que a adubação orgânica e a calagem de pastagens de inverno é viável tecnicamente na produção animal.

118

METODOLOGIA PARA O TESTE DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE LEGUMINOSAS E GRAMÍNEAS NATIVAS DE IMPORTÂNCIA PARA O BIOMA CAMPO.

Aline Janke, Ana Dias Sune, Lucia Brandao Franke (orient.) (UFRGS).

O Rio Grande do Sul possui uma ampla diversidade de espécies forrageiras, sendo estas utilizadas como a principal fonte alimentar da produção pecuária. Devido a essa grande variedade existem poucas informações sobre a qualidade das sementes nativas. O trabalho tem como objetivo a determinação de metodologias para a condução de testes de superação de dormência em sementes de *Desmanthus depressus*, *Trifolium riograndense*, *Paspalum nicorae*, *Paspalum regneli*, *Paspalum pauciciliatum*, *Paspalum pumilum* e *Paspalum lividum*. Os testes foram conduzidos no Laboratório de Análise de Sementes da Faculdade de Agronomia/UFRGS, utilizando-se sementes coletadas nos municípios de Aceguá, Capivari e Viamão. Os tratamentos testados para a superação de dormência em gramíneas foram escarificação química utilizando ácido sulfúrico concentrado ($H_2SO_4/5$ min) e embebição em nitrato de potássio 0, 2% ($KNO_3/5$ min); e, para as leguminosas, escarificação térmica ($60^\circ C/5$ min), química ($H_2SO_4/5$ min) e manual (lixa nº180). O delineamento experimental empregado foi o completamente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes cada. Os dados foram transformados em arco seno e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). Com a análise dos dados ainda em fase inicial, o tratamento com KNO_3 0, 2% (embebição/5 min), foi o que proporcionou a menor porcentagem de sementes dormentes remanescentes para *P. nicorae*, *P. regneli* e *P. pauciciliatum*. Por outro lado, a escarificação ácida (H_2SO_4) foi o método mais eficiente na superação de dormência em *P. pumilum* e *P. lividum*. Para as leguminosas *D. depressus* e *T. riograndense*, a escarificação térmica, através da imersão em água a $60^\circ C/5$ min e a escarificação manual do tegumento com lixa foram os tratamentos que apresentaram melhores respostas. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

119

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DA COLEÇÃO BÁSICA DE TREVO BRANCO (TRIFOLIUM REPENS L.).

Daiane Silva Lattuada, Aline Janke, Rodrigo Lopez, Lucia Brandao Franke (orient.) (UFRGS).

Espécies de forrageiras exóticas como o trevo branco (*Trifolium repens* L.) são de comprovada importância para a pecuária no sul do país, suprindo as carências do campo nativo, das pastagens cultivadas de verão e até mesmo na sucessão de lavouras. Ainda que, espécies forrageiras sejam produzidas predominantemente para produção de matéria seca (MS) e persistência, o sucesso comercial de uma variedade também depende da habilidade em obter-se uma razoável quantidade de sementes. Objetivando avaliar o potencial de produção de sementes da coleção básica de trevo branco (80 acessos), realizou-se um experimento inteiramente casualizado, no período de novembro a março de 2003/2004, na Estação Experimental Agronômica da UFRGS. Os tratamentos constituíram de 30 acessos selecionados usando-se como critério a intensidade de florescimento e o rendimento de matéria seca (MS). Após o último corte em outubro/2003, foram realizadas avaliações semanais, durante um período de 17 semanas, dos seguintes componentes do rendimento de sementes: número de inflorescências/planta, número de flores/inflorescência, número de inflorescências marrons, número de legumes/inflorescência, peso de mil sementes e rendimento de sementes/planta. Os resultados preliminares indicam que o acesso SD N° A-1343 foi o mais produtivo, sendo superior em 66% ao segundo (SD NLS 085525) e 106% ao terceiro (SD N° 10808). As sementes mais pesadas foram observadas nos acessos SD ILCA 11623, SD NSL 085524 e SD NLS 083034 com 0, 58g, 0, 56g e 0, 56g, respectivamente. (Fapergs).

120

AVALIAÇÃO DA LONGEVIDADE DE SEMENTES DE ERAGROSTIS PLANA NEEDS DISPOSTAS EM DIFERENTES PROFUNDIDADES NO PERFIL DO SOLO.

Samantha Cristina Furtado Brack, Telmo Focht, Nadilson Roberto Ferreira, Renato Borges de Medeiros (orient.) (UFRGS).

Os campos naturais do Rio grande do Sul (RS) possuem grande diversidade de espécies tendo uma composição florística muito rica e heterogênea. Trabalhos que envolvem esse estudo têm comprovado a potencialidade dos campos naturais, nos quais ocorrem mudanças no processo sucessional, especialmente impostas por distúrbios. Estes campos estão sendo degradados através de vários fatores causados pela ação do homem. Um deles é a expansão da área ocupada por *Eragrostis plana* Needs (capim-annoni-2), uma gramínea de ciclo estival originária da África, introduzida no RS acidentalmente na década de 1950, sendo considerada uma planta daninha muito agressiva e de difícil controle. Alta produção de sementes com elevada porcentagem de dormência são as principais causas da sua rápida expansão. O pequeno tamanho de sua semente favorece a formação de banco de sementes no solo (BSS). A longevidade, dormência e germinação das sementes interagem com os fatores bióticos e abióticos do solo, influenciando dinâmica do BSS. Este experimento está sendo conduzido com o objetivo de determinar a longevidade das sementes no solo, na EEA/UFRGS, Eldorado do Sul, Região da Depressão Central/RS, num solo do tipo Plintossolo distrófico, raso e imperfeitamente drenado. Foram enterrados 80 sacos de nylon permeáveis, com 5 divisões horizontais, que permitiram posicionar 100 sementes com germinação (96%), em 5 profundidades no perfil do solo (superfície, 3, 5, 10 e 20cm). Os sacos foram colocados no solo no dia 14 de julho de 2003, com exumações a cada três meses, as quais se estenderão por 10 anos. As sementes encontradas nos saquinhos exumados estão sendo submetidas a testes de germinação e tetrazólio. Os dados preliminares, registrados nas três primeiras exumações (14/10/2003, 14/01 e 14/04/2004), mostraram que as porcentagens de germinação caíram com o aumento do tempo de permanência das sementes no solo. A preservação da capacidade germinativa das sementes foi favorecida pela

profundidade. (PIBIC).

Sessão 15 Zootecnia

121

PESO AO ALOJAMENTO COMO FATOR DETERMINANTE DO PERÍODO DE FORNECIMENTO DE RAÇÃO INICIAL PARA FRANGOS DE CORTE. *Antonio Luis Razera, Bernardo Bocchese Gallo, Otávio Ramires de Aguiar Conde, Cibele Araújo Torres, Sergio Luiz Vieira (orient.)* (UFRGS).

O peso à eclosão é altamente correlacionado ao peso vivo durante o crescimento de frangos de corte. O momento das trocas de ração busca ajustar as exigências nutricionais com a disponibilidade de nutrientes mais econômica possível. As dietas elaboradas para as fases iniciais de crescimento são mais concentradas em nutrientes, e, portanto, de custo mais elevado quando comparadas com as dietas finais. A antecipação do fornecimento da dieta crescimento em substituição à dieta inicial nos lotes de aves mais pesadas teoricamente permitiria explorar o seu maior potencial de ganho de peso com redução do custo de produção. O presente estudo teve como objetivo avaliar as respostas de frangos de corte com diferentes pesos ao alojamento à antecipação ou prolongamento dos períodos de consumo de uma dieta inicial comercialmente disponível para ser utilizada de 1 a 21 dias de idade. O experimento foi conduzido na Estação Experimental Agronômica da UFRGS. Foram utilizados 1.600 pintos de corte machos do cruzamento Cobb x Cobb 500. A partir de 20 dias de idade, as aves, dentro de cada bloco foram submetidas a quatro períodos de fornecimento de ração inicial: aos 20, 21, 22 e 23 dias de idade. Os dados foram submetidos à análise de variância através do programa GLM do SAS (2001). As aves alojadas com peso corporais inferiores tiveram pior desempenho durante todo o período experimental. Com relação ao período de arraçoamento, constatou-se que o melhor período para a troca da dieta inicial foi aos 21 dias. Podemos concluir que o peso inicial das aves foi diretamente correlacionado com o desempenho ao longo do experimento. (BIC).

122

EFEITO SOBRE O DESEMPENHO, UMIDADE DE CAMA E LESÕES DE PATAS EM FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIETAS CONSTITUÍDAS DE FARELO DE SOJA, FARELO DE MILHO, FARELO DE GLÚTEN DE MILHO E FARINHA DE VÍSCERAS.

Cibele Araujo Torres, Otávio Ramires de Aguiar Conde, Bernardo Bocchese Gallo, Antonio Luis Razera, Sergio Luiz Vieira (orient.) (UFRGS).

Países da Europa e Oriente Médio exigem que frangos sejam alimentados com dieta livres de produtos de origem animal. Desta forma, as chamadas dietas vegetarianas são formuladas com farelo de soja o qual, por sua vez, leva a um aumento da viscosidade da excreta. O objetivo do trabalho é avaliar a performance de aves alimentadas com diferentes dietas. O experimento foi constituído de oito tratamentos: quatro dietas contendo fontes proteicas distintas e otimizando ou não o equilíbrio eletrolítico da dieta (DEB) a 250 meq/kg. As dietas continham: milho e farelo de soja; milho e farelo de soja mais produto contendo pectinase e beta glucanase; inclusão de farinha de vísceras; inclusão de farinha de glúten de milho. As rações não tiveram nenhum tipo de promotor de crescimento. As aves foram alimentadas "ad libitum" até os 42 dias de idade em lotes com bebedouros pendulares. Ao final do experimento as aves que receberam a dieta com farinha de glúten tiveram uma significativa redução de ganho de peso porém a conversão alimentar não foi afetada em nenhum dos tratamentos. O equilíbrio eletrolítico não afetou a performance dos animais. Aves que apresentaram pododermatite aos 21 dias foram identificadas e os escores de tais lesões foram semanalmente avaliadas. Estas lesões foram nitidamente intensificadas ao longo do experimento, sendo que, em aves que foram alimentadas com farinha de glúten de milho houve uma significativa redução da prevalência da lesão. Dietas com aumento de DEB induziram a altos índices de escore aos 21 dias de idade sem diferença entre os tratamentos, posteriormente. Os escores de lesões foram positivamente correlacionados com a umidade da cama.

123

EFEITO DA COMPOSIÇÃO DO FARELO DE SOJA NO DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE. *Andre Luiz Ghiotti, Luiz Fernando Pigatto Gerber, Andrea Machado Leal Ribeiro, Sandro Volnei Renz, Antonio Mario Penz Junior (orient.)* (UFRGS).

Foi estudada a utilização de diferentes farelos de soja (FS), na alimentação de frangos de corte (FC), usando como parâmetros de avaliação peso corporal (PC), ganho de peso (GP), conversão alimentar (CA), consumo de ração (CR), metabolizabilidade energética (MEN), digestibilidade da matéria seca (DMS), altura de vilo (AV), profundidade de cripta (PCr) e número de vilosidades (NV). Foram utilizados 312 pintos de um dia, da linhagem ROSS 308, distribuídos em 3 tratamentos, com oito repetições cada. Os tratamentos foram: T1 - dieta com FS 44% de proteína bruta (PB); T2 - dieta com FS 46% PB e T3 - dieta com FS 48% PB. Foram usadas três dietas, todas isonutritivas, por período (1-7, 8-21 e 22-42 dias). As excretas foram coletadas de 3 a 7 e 38 a 42 dias de idade. Aos 42 dias de idade foram coletadas amostras de duodenos. De 1 a 7 dias não foram observadas diferenças de desempenho entre os FC dos três tratamentos. De 8 a 21 dias, os FC do T3 apresentaram maior GP e melhor CA do que aqueles dos T1 e T2 e de 1 a 21 dias apresentaram maiores GP e PC. Neste período os FC do T3 foram melhores que aqueles do T1 em CA, não diferenciando-se daqueles do T2 e estes não diferenciaram-se daqueles do T1. No período de 3 a 7 dias

de idade os FC do T3 mostraram maior MEN do que aqueles do T1, não diferenciando-se daqueles do T2 e estes não diferenciaram-se daqueles do T1. Para DMS, os FC dos T2 e T3 apresentaram respostas superiores àquelas dos FC do T1. De 38 a 42 dias os FC do T2 e T3 foram iguais entre si para MEN e DMS e melhores que aqueles do T1. Os FC do T1, em relação aqueles do T3, apresentaram tendências para maiores profundidade de cripta e número de vilosidades. Os demais parâmetros e períodos não foram citados pois não apresentaram diferenças entre si. (Fapergs).

124

ESTIMATIVA DO EFEITO ASSOCIATIVO ENTRE VOLUMOSO E CONCENTRADO, ATRAVÉS DOS PARÂMETROS DE DEGRADABILIDADE RUMINAL "IN SITU". *Cassio Andre Wilbert, Thais Michel, Julio Otavio Jardim Barcelos, Enio Prates (orient.)* (UFRGS).

Entre os benefícios buscados com a suplementação está o do efeito associativo. Os efeitos associativos são os desvios entre o desempenho esperado e observado em razão dos efeitos da suplementação sobre o consumo e a disponibilidade total de nutrientes na dieta do animal (Moore et al., 1999). O objetivo deste trabalho foi o de determinar o efeito associativo entre um volumoso (Feno de Coast Cross) e diferentes concentrados (Farelo de Algodão, Farelo de Arroz Integral, Farelo de Soja e Grão de Milho Moído), através da degradabilidade "in situ". Foi utilizado um bovino fistulado no rúmen em 3 períodos experimentais. O volumoso e cada um dos concentrados foram inicialmente incubados no rúmen, em sacos de náilon individuais, durante 0, 3, 6, 12, 24, 48, 72 e 96 horas. Posteriormente, foi feita a mistura (1:1) do volumoso com cada um dos concentrados, em sacos de náilon, que foram incubados nos mesmos horários acima. Dessa forma foi possível comparar os resultados esperados (obtidos através da média entre volumoso e concentrado quando inoculados em separado) e os resultados encontrados (obtidos com o concentrado e o volumoso inoculados no mesmo saco e em proporção igual), medindo o efeito associativo da mistura. Não houve uma consistência nas repostas para os diferentes parâmetros estudados. Entretanto, ORSKOV (2000) credita a taxa de degradação de fração insolúvel, porém degradável, a melhor medida para estimar os efeitos associativos. Aplicando-se esta sugestão, apenas a mistura Feno + Farelo de Algodão apresentou efeito positivo. Por outro lado, a degradação efetiva pode ser, também, um excelente parâmetro para avaliar os efeitos associativos. Nesse caso, apenas a combinação com Farelo de Soja seria prejudicial a degradação ruminal. Conclui-se que efeitos associativos positivos e negativos ocorrem, porém os efeitos associativos variam com o parâmetro a ser utilizado, havendo necessidade de correlacioná-los com a resposta animal. (PIBIC).

125

DESEMPENHO E METABOLISMO DIGESTIVO DE FRANGOS DE CORTE CONSUMINDO DIETAS VEGETARIANAS. *Bernardo Bocchese Gallo, Otávio Ramires de Aguiar Conde, Antônio Razera, Cibele Araujo Torres, Sergio Luiz Vieira (orient.)* (UFRGS).

A formulação de dietas vegetarianas tem no farelo de soja a principal fonte protéica. O aumento no percentual deste nas dietas vegetarianas eleva a viscosidade das excretas, o consumo de água, com conseqüente aumento na umidade da cama e dos casos de pododermatite. Além disso, a remoção de antibióticos acentua as dificuldades digestivas. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho vivo de frangos de corte consumindo dietas vegetarianas, mas também suas conseqüências sobre a digestibilidade da MS e da energia, e o consumo de água. A inclusão do óleo ácido de soja (OAS) também foi avaliada, uma vez que é a fonte de gordura vegetal suplementar de custo mais baixo no mercado atualmente. O estudo foi desenvolvido nas instalações do LEZO, UFRGS. Foram formuladas dietas exclusivamente vegetarianas à base de milho e farelo de soja, sendo utilizado o óleo de soja degomado (OSD) ou o OAS como fontes de gordura suplementar. Nas dietas com sub-produto de origem animal houve a inclusão de farinha de vísceras. As aves foram pesadas até os 35 dias de idade. Semanalmente foi medido o consumo de ração e a CA. Foi feita coleta total das excretas para determinação dos coeficientes de digestibilidade da MS e da energia das dietas. O consumo de água e a quantidade de excretas produzidas pelas dietas vegetarianas foram superiores àquelas da dieta com sub-produto de origem animal. Dietas exclusivamente vegetarianas formuladas com base em AA digestíveis e balanço ideal de AA, têm potencial para produzir resposta de desempenho vivo similar ao de dietas contendo sub-produto de origem animal. A menor digestibilidade das dietas vegetarianas eleva o volume e a viscosidade das excretas, o que pode representar maior desafio microbiológico para os animais. (PIBIC).

126

EFEITO DO DIFLUBENZURON QUANTO À EFICÁCIA E PERFIL HEMATOLÓGICO DO JUNDIÁ (RHAMDIS QUELEN) PARASITADO POR LERNAEA CYPRINACEA. *Maria Emílie Correa Gomes, Rodrigo Mabilia, Thomas Marks, Silvia Maria Guimarães de Souza (orient.)* (UFRGS).

O diflubenzuron (DFB) na aquacultura é utilizado no combate de ectoparasitas de peixes. No Brasil, não existem formulações para uso no tratamento de peixes cultivados. Por esta razão, é comum uso agrícola. O inconveniente é que estas não fornecem especificações técnicas do fabricante para uso na aquacultura. Neste contexto, os produtores utilizam o DFB em banhos de 24 hs em única aplicação. A sua eficácia, segundo alguns autores é obtida através de 2 aplicações num período de 28 dias de tratamento. O DFB, embora seja atóxico para peixes ($Lc50 > 100ppm$), pouco sabe-se sobre seu efeito fisiológico em peixes nativos infestados por ectoparasitas. Visto esta carência de informações, o presente trabalho submeteu 64 jundiás infestados por *Lernaea cyprinacea* há 4 tratamentos (0, 0mg/l; 0, 01mg/l; 0, 1mg/l e 1mg/l) sob banhos de imersão num período de 24 hs para testar eficácia e resposta hematológica. As coletas de sangue foram realizadas por punção do pedúnculo caudal. O sangue foi aspirado lentamente do vaso sem muita pressão do êmbolo até obter cerca de 0, 5ml de sangue em seringas de insulina descartáveis. Após coleta o sangue foi imediatamente colocado em tubos contendo EDTA 10%. Os parâmetros

hematológicos avaliados foram: Ht, RBC, WBC e contagem diferencial de leucócitos. Realizou-se análise de regressão para prever a relação entre a dose e o efeito do diflubenzuron sobre a hematologia do jundiá. Na análise estatística pelo teste de Tukey 5% não houve diferença significativa entre os tratamentos durante exposição de 24 hs. O produto mostrou-se ineficaz em banhos de 24 hs para parasitas adultos e copepoditos, provando que este protocolo de tratamento não é adequado. Novos trabalhos estão em andamento utilizando o protocolo de 28 dias de tratamento.

127

DESEMPENHO VIVO DE FRANGOS DE CORTE CONSUMINDO DIETAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO FÚNGICA E SUPLEMENTADOS COM ADSORVENTE. Otavio Ramires de Aguiar Conde, Bernardo Bocchese Gallo, Antonio Luís Razera,

Cibele Araujo Torres, Sergio Luiz Vieira (orient.) (UFRGS).

As micotoxinas tem um efeito nocivo aos animais, levando a uma redução no consumo de ração e uma piora na conversão alimentar e condições físicas gerais do frango de corte. Entre estas, a aflatoxina B1 produzida por *Aspergillus flavus*, destaca-se por ser inibidora da síntese protéica, hepatotóxica e cancerígena. Micotoxinas produzidas por outros fungos, tais como *Fusarium sp.*, também podem levar à perdas no desempenho animal. Em condições de contaminação natural, a presença de mais de uma micotoxina é muito comum, e o sinergismo entre elas potencializa seu efeito nocivo. Quando o uso desses grãos torna-se inevitável, os adsorventes (AD) são uma alternativa de abrandamento de sua toxicidade. O presente experimento teve por objetivo avaliar o efeito do uso de um adsorvente de micotoxinas produzido pelo processamento de parede celular de leveduras. Foram utilizados 1.200 pintos de corte machos, distribuídos em de 5 tratamentos com 8 repetições de 30 aves cada. Os tratamentos (T) tiveram as seguintes dietas: T1: milho de boa qualidade, T2: milho mofado, T3: milho mofado + 3 ppm aflatoxinas, T4: milho mofado + AD (1Kg/ton); e T5: milho mofado + 3 ppm aflatoxinas + AD (1Kg/ton). Aos 35 dias de vida 2 aves por repetição foram sacrificadas para pesagem de fígado, coração baço e moela. Através da análise dos dados, pode-se concluir que: A inclusão de milho mofado nas dietas afetou negativamente o desempenho animal somente quando conjugado com a adição de aflatoxinas; A inclusão do adsorvente amenizou o efeito deletério da toxidez produzida pelo sinergismo entre milho mofado e as aflatoxinas; O adsorvente mostrou-se eficaz na redução da mortalidade das aves; A inclusão de aflatoxinas nas dietas levou a um aumento no peso relativo do fígado, coração e moela. O baço também teve o peso aumentado no tratamento que continha milho mofado + aflatoxina. (Fapergs).

128

CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS CORPORAIS E AVALIAÇÃO ZOOTÉCNICA EM CAPRINOS ANGLONUBIANOS PUROS DE ORIGEM. Fernanda Assaife de Mello, Veronica Schmidt (orient.) (UFRGS).

Considerando que a maioria dos caprinocultores não realizam o controle leiteiro de seus rebanhos, a seleção quanto a permanência ou exclusão de matrizes no plantel baseia-se, primordialmente, em características fenotípicas relacionadas à produtividade. O objetivo do presente trabalho foi verificar a existência de correlação entre as medidas e as características corporais de produtividade em caprinos da raça Anglonubiana (AN). Os dados, de caprino puros de origem (PO) e nascidos no período de 1993 a 2001, foram obtidos junto ao arquivo zootécnico (RG) da CAPRISUL e organizados segundo o sexo e ano de nascimento: 51 machos (1993-95 n=17; 1996-98 n=16; 1999-2001 n=18) e 401 fêmeas (1993-95 n=84; 1996-98 n=236; 1999-2001 n=81). Verificou-se correlação alta ($r > 7$) do perímetro torácico (PT) com perímetro abdominal (PA), altura de cernelha (AA), altura de garupa (AP) e comprimento corporal (C); nos machos, entre AA com AP e C; nas fêmeas, entre AA e AP. Nestas, verificou-se correlação média ($r = 0,54$) entre PA e a pontuação atribuída à capacidade corporal (CC) e entre largura de garupa (LG) e o período de nascimento, indicando uma tendência ao aumento linear desta medida, porém não significativa estatisticamente. Verificou-se uma tendência linear significativa no aumento da pontuação atribuída a úbere e ligamentos anteriores na inspeção de RG de fêmeas, ao longo dos anos. Por outro lado, verificou-se uma tendência linear significativa à diminuição da pontuação em características raciais e membros e pés (MP) destes animais. Nos machos verificou-se tendência linear significativa ao aumento da medida de largura de garupa ao longo dos anos; contudo, verificou-se tendência inversa nas medidas de PT e PA. Desta forma, pode-se observar que a seleção zootécnica realizada na raça AN tem sido direcionada para características importantes quanto a produção leiteira, em especial o úbere.

Sessão 16

Imunologia, Microbiologia e Bioquímica Clínica

129

CARACTERIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE SALMONELLA TYPHIMURIUM ISOLADAS DE SUÍNOS ATRAVÉS DE TÉCNICAS FENOTÍPICAS E GENOTÍPICAS. Alessandra Blacene Sella,

Marjo Cadó Bessa, Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso (orient.) (UFRGS).

A *Salmonella sp.* é um dos principais microorganismos envolvidos em toxinfecções alimentares, sendo os produtos de origem animal um dos principais veiculadores desse agente. Desta forma, a presença de *Salmonella sp.* em carcaças e derivados de suíno, encontrada em estudos anteriores, é um risco à saúde pública e justifica a implementação de medidas de controle da infecção nos rebanhos. A implantação de programas de controle, por sua

vez, necessita de ferramentas fenotípicas e genotípicas que permitam traçar a disseminação de linhagens bacterianas ao longo da cadeia de produção. O objetivo do presente estudo foi utilizar o perfil de resistência à antimicrobianos, a fagotipificação e o perfil plasmidial na caracterização de 99 amostras de *Salmonella* Typhimurium isoladas de linfonodos e conteúdo intestinal de suínos abatidos no Rio Grande do Sul. Para o estudo da resistência a antimicrobianos foi utilizado o método de difusão em ágar utilizando 14 antimicrobianos. A fagotipificação foi realizada na Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Os plasmídeos foram extraídos pelo método da lise alcalina e visualizados em gel de agarose. Foram encontrados 64 diferentes padrões de resistência a antimicrobianos, sendo 38 amostras consideradas multiresistentes. Os maiores níveis de resistência encontrados foram contra tetraciclina (89%), sulfonamida (60%), estreptomicina (35%) e cloranfenicol (30%). O fagotipo predominante foi o PT19 (44%), seguido do PT 193 (14%). A análise do perfil plasmidial mostrou que 26 amostras de 44 analisadas até o momento apresentaram plasmídeos. Não foi observada relação entre os padrões de resistência a antimicrobianos, com perfil plasmidial e fagotipificação nas amostras estudadas. (PIBIC).

130

DETERMINAÇÃO DO PERÍODO DE INFECÇÃO PELA LAWSONIA INTRACELLULARIS EM SUÍNOS. *Giseli Heim, David Emilio Santos Neves de Barcellos (orient.) (UFRGS).*

A *Lawsonia intracellularis* é o agente causador da Enteropatia Proliferativa Suína (EPS), doença entérica que afeta os suínos nas fases de recria e terminação. O objetivo do experimento foi estabelecer o período de infecção por *L. intracellularis* em suínos, para determinar o melhor momento da administração da vacina. Para isso foram coletadas amostras de sangue para determinar o perfil de conversão sorológica. O experimento ocorreu nos meses de março e abril de 2004, em uma Empresa Integradora situada na Região Oeste de Santa Catarina. Os leitões foram oriundos de Unidades Produtoras de Leitões (UPLs), alojados numa instalação de recria com idade entre 60 e 70 dias. Para a realização da sorologia os animais foram divididos em grupos de acordo com o período de alojamento. A primeira sorologia foi feita em animais com até 07 dias de alojamento, a segunda com até 28 dias, a terceira com até 49 dias, a quarta com até 70 dias e a quinta com até 91 dias de alojamento. A amostragem sorológica para cada lote foi de 30 animais, considerando 10 lotes amostrados, 30 animais amostrados por lote, o total de soros que foram coletados foi de 300 amostras. O teste foi realizado com o "kit" comercial de imunofluorescência indireta denominado "Ileitest". Todos os animais tiveram sorologia negativa nos lotes com 7 e 28 dias de alojamento, 5% dos animais foram positivos com 49 dias de alojamento, 11, 67% foram positivos com 70 dias e 28, 33% de positivos naqueles com 91 dias de alojamento. Com base nesses dados, o melhor momento para a aplicação da vacina seria aproximadamente 14 dias após o alojamento (em torno de 15 dias antes do início da conversão sorológica).

131

DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES POR HERPESVÍRUS BOVINO TIPO 1 (BHV-1) ATRAVÉS DE INOCULAÇÃO INTRADÉRMICA. *Mauro Jesus Bronzatto, Fernando Spilki, Ana Cláudia Franco, Alessandra Dávila da Silva, Paulo Augusto Esteves, Paulo Michel Roehle (orient.) (UFRGS).*

O Herpesvírus bovino tipo 1 (BHV-1) é um importante patógeno do rebanho bovino, responsável por uma variedade de doenças que incluem rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), vulvovaginite pustular infecciosa (IPV) e outros quadros, como conjuntivite, balanopostite pustular, infertilidade e aborto. O presente estudo objetivou avaliar a resposta de animais submetidos a um teste intradérmico com uma amostra de BHV-1 da qual o gene codificante da glicoproteína E (gE) foi deletado (265gE). No experimento foram utilizadas sessenta vacas provenientes de um rebanho não vacinado, com idade variando entre três a oito anos, divididos em dois grupos de trinta animais, sendo um grupo teste naturalmente infectado e outro grupo controle. O grupo teste foi inoculado via intradérmica (ID) com 0, 1mL de uma suspensão contendo $10^{6,9}$ DICC₅₀ da amostra 265gE; o grupo controle foi inoculado com 0, 1 mL de meio de cultivo estéril. Um aumento superior a 2, 1 mm na prega caudal foi considerado como positivo. Os valores obtidos às 84h (24, 29mm) e 96h (19, 23mm) demonstraram que a inoculação ID foi capaz de evidenciar uma resposta inflamatória local significativa em animais naturalmente infectados. Os resultados desse experimento indicam que a inoculação intradérmica pode ser usada para identificar animais previamente infectados com BHV-1.

132

RESPOSTA HEMATO-BIOQUÍMICA À SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICO-MINERAL EM FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A ESTRESSE POR CALOR. *Catia Chilanti Pinheiro, Christine Laganá, Patrícia Barbosa, Elisabete Godinho, Andrea dos Santos, Sílvia Terra, Lilian Kratz, Félix González, Andrea Machado Leal Ribeiro (orient.) (UFRGS).*

Aves expostas a estresse por calor apresentam imunodepressão, que pode ser amenizada com a suplementação de vitaminas e/ou minerais. Este trabalho avaliou o efeito de dietas suplementadas com vitaminas C e E e minerais orgânicos Zn e Se na resposta hemato-bioquímica de frangos de corte estressados pelo calor. Foram utilizados 320 pintos machos Ross alojados em dois ambientes distintos: termoneuro (ATN: temperaturas diárias entre 21-25°C) e estresse cíclico pelo calor (EPC: temperaturas diárias entre 25°C a 32°C), distribuídos em esquema fatorial 4 x 2 (quatro níveis de suplementação vitamínico-mineral e dois ambientes). Os tratamentos foram: T1-dieta basal; T2-suplementação de vit E e C; T3-suplementação mineral de Zn e Se; T4-suplementação vitamínico-mineral nos níveis de T2 e T3. Aos 35 dias de idade, 44 frangos foram abatidos e amostras de sangue coletadas da veia jugular para determinação de hemograma e dosagem de glicose, fructosamina, proteína total, albumina e globulinas. O hematócrito não apresentou diferenças entre os tratamentos. A hemoglobina foi menor ($P < 0, 001$) nas aves sob estresse por calor, o que pode estar relacionado com o menor consumo de alimento. A relação heterófilos/linfócitos

nas aves do EPC foi maior ($P < 0,001$), conforme relatado na literatura (0,9 vs. 0,59). As dietas não afetaram a resposta hemato-bioquímica ao estresse por calor. A albumina sérica foi maior ($P < 0,06$) nas aves em ATN que em EPC. Dietas com suplementação vitamínica mostraram menor teor de albumina ($P < 0,09$) e maior teor de fructosamina ($P < 0,01$). A concentração de globulinas não mostrou efeito do estresse por calor sobre a imunocompetência. Os resultados hemato-bioquímicos obtidos neste trabalho mostram que o indicador mais sensível do estresse por calor é a relação heterófilos/linfócitos. A suplementação vitamínico-mineral, apesar de resultar em melhor desempenho produtivo, não afetou os indicadores sanguíneos de forma significativa. (PIBIC).

133

INDICADORES SANGÜÍNEOS DO METABOLISMO EM OVELHAS LEITEIRAS NO RIO GRANDE DO SUL: VARIAÇÕES DURANTE A GESTAÇÃO E A LACTAÇÃO. *Patricia Rick Barbosa, Marcelo Brito, Elisabete Godinho, Rômulo Campos, Felix Hilario Diaz Gonzalez (orient.)*

(UFRGS).

A produção do leite de ovelha tem crescido nos últimos anos em razão da maior demanda de derivados lácteos finos. Existem poucos trabalhos sobre a prevalência de transtornos metabólicos em ovelhas leiteiras durante os períodos críticos da produção (final da gestação, início da lactação). O presente trabalho teve por objetivo estudar indicadores sanguíneos do metabolismo durante a gestação e a lactação em ovelhas leiteiras. Este trabalho foi realizado em um rebanho comercial de ovelhas da raça Lacaune na Serra Gaúcha. Foram coletadas amostras de sangue de 14 animais, escolhidos ao acaso, em cada um dos seguintes períodos: início, meio e fim da gestação e 7, 30, 60 e 140 dias de lactação, durante dois anos consecutivos. Foram dosados indicadores plasmáticos de processos energéticos, protéicos e minerais. Os maiores valores de beta-hidroxibutirato, indicador da lipomobilização, foram registrados nos períodos de meio (0,78 mmol/L) e fim (0,75 mmol/L) da gestação, diminuindo com o avanço da lactação. A glicemia teve uma queda significativa ($P < 0,05$) entre o meio e o final da gestação, coerente com o aumento da cetonemia. No pico de produção (30 dias) a glicemia apresentou o menor valor (39,1 mg/dL) com relação ao início da lactação, porém sem aumento da cetonemia. Isto mostra que as ovelhas leiteiras teriam maior suscetibilidade a transtornos energéticos no final da gestação do que no pico de lactação. O colesterol teve menores teores no final da gestação e no início da lactação (7 e 30 dias), períodos de maior demanda energética e necessidade de síntese de colesterol. A fructosamina, indicador de médio prazo da glicemia, mostrou menor valor no final da gestação. Diferenças significativas ($P < 0,05$) foram observadas na concentração de uréia entre a gestação (média= 27,8 mg/dL) e a lactação (média= 55,5 mg/dL), o que pode estar refletindo mudanças no manejo alimentar entre os dois períodos. (PIBIC).

134

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DESINFETANTE “IN VITRO” DE EXTRAÇÃO VEGETAL (DECOCTO) FRENTE MICRORGANISMOS PADRONIZADOS DE INTERESSE EM MEDICINA VETERINÁRIA: RESULTADOS PRELIMINARES DO SUB-PROJETO

ACHYROCLINE SATUREOIDES D.C. – ASTERACEAE (“MACELA”). *Rachel Karine Pilla Silva, Rachel Karine Pilla Silva, Cristine Migliavacca de Carli, Cesar Augusto Marchionatti Avancini (orient.)* (UFRGS).

Na prevenção e controle de enfermidades infecto-transmissíveis a ação sobre os agentes causais a nível de fontes de infecção existentes nos ambientes de saúde e de produção animal merece atenção, denominando-se esse procedimento como desinfecção e/ou anti-sepsia. Buscando novos antimicrobianos de ambiente, resultados anteriores deste grupo de pesquisa demonstraram a atividade antibacteriana de extração de amostras da planta *Achyrocline satureoides* D.C. – ASTERACEAE (“macela”) colhidas no ano 2003. O objetivo da parte do trabalho agora desenvolvido está sendo o de verificar a reprodutibilidade desta atividade biológica do decocto em amostras da planta colhidas no ano de 2004. A solução/extrato decocto foi obtida submetendo as flores da planta (proporção 50 g : 1 L) a cocção por 15 minutos, repondo o volume inicial perdido pela evaporação. O método foi o de diluição utilizando teste do sistema de tubos múltiplos modificado. Realizaram-se duas repetições de uma única amostra, observadas por 72 h. Os resultados preliminares das doses infectantes inibidas e inativadas dos inóculos confrontados (expressas em UFC/mL) foram, respectivamente: *Staphylococcus aureus* ATCC 6.538 3, 1×10^8 e 3, 1×10^7 ; *Salmonella choleraesuis* ATCC 10.708 2, 1×10^2 ; *Rhodococcus equi* ATCC 6.939 3, 3×10^8 e 3, 3×10^8 ; *Staphylococcus aureus* ATCC 25.923 2, 8×10^8 e 2, 8×10^5 ; *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12.228 2, 7×10^8 e 2, 7×10^6 ; *Enterococcus faecalis* ATCC 19.433 8, 2×10^7 e 8, 2×10^7 ; *Enterococcus faecium* DVG 5, 8×10^7 e 5, 8×10^3 . Tendo o decocto da planta reproduzido a atividade antibacteriana, para a conclusão do objetivo proposto será realizada mais uma repetição com esta amostra, além de outras originadas de diferentes regiões do sul do Brasil.

135

APLICABILIDADE DO MODELO HAMSTER PARA O ESTUDO DA IMUNIDADE CONTRA A TOXOPLASMOSE CONGÊNITA. *Rafael Suertegaray Rossato, Cristina Germani Fialho, Flávio*

Roberto Chaves da Silva, Lorena Eva Bigatti, José Pedro Abatti Vianna Rocha, Flavio Antonio Pacheco de Araujo (orient.) (UFRGS).

A prevenção da toxoplasmose humana congênita se efetua geralmente de forma eventual, com ênfase na detecção da infecção durante a gestação, e em tratamento das mães infectadas. Este sistema é de eficácia moderada, já que muitas mães começam a vigilância sorológica em etapas consideravelmente avançadas de sua gestação e muitas não regressam para uma nova checagem sorológica. Considerando estes fatos, muitos estudos têm sido feitos nos últimos anos para elaboração de vacinas antitoxoplásmicas, com o intuito de prevenir a toxoplasmose pré-natal e a

toxoplasmose aguda mortal em humanos. Para se estudar a imunidade contra infecções pré-natais precisa-se usar modelos animais. Dois modelos têm sido bastante utilizados: o que utiliza ratas e o que utiliza camundongos. Sabe-se, no entanto, que é importante contar com um maior número de modelos para se testar diferentes imunógenos, já que foi constatado que diferentes espécies animais têm respostas imunes divergentes ao mesmo imunógeno. Este projeto de pesquisa visa analisar a o modelo hamster, sobre o qual pouco se conhece, visando questionar a sua aplicabilidade em estudos que envolvam a transmissão congênita de *Toxoplasma gondii*, durante os estágios agudo e crônico da infecção, assim como a eventual interferência da transmissão lactogênica no desenho experimental proposto. Também objetivamos fazer observações sobre a proteção contra a toxoplasmose congênita conferida pela imunidade estéril. Para realização da pesquisa, iremos efetuar 5 experimentos diferentes em hamsters (*Mesocricetus auratus*) adultos, respeitando as normas do Comitê de Ética da Faculdade de Veterinária, sendo que em cada um deles se procurará abordar um dos objetivos do projeto.

136

CAMPYLOBACTER NA PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE FRANGOS DE CORTE: PREVALÊNCIA, CONTAGEM, FATORES DE RISCO E PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA. *Fernanda Simone Marks, Suzete Lora Kuana, Luciana Ruschel dos Santos,*

Aldemir Reginato Ribeiro, Hamilton Luiz de Souza Moraes, Vladimir Pinheiro do Nascimento (orient.) (UFRGS).
Campylobacter spp. termófilos são microorganismos patogênicos associados com aves ou alimentos de origem avícola. Sua importância está relacionada à alta prevalência de *Campylobacter jejuni* nos frangos de corte e suas carcaças, cuja frequência e os níveis de contaminação têm sido correlacionados ao número de casos de gastroenterite em seres humanos. Neste estudo, foram monitorados 22 lotes comerciais de frango de corte para a presença de *Campylobacter* spp. durante a criação e no abatedouro. Um questionário relativo à biossegurança da granja foi respondido pelo tratador, durante a coleta das amostras. Foi encontrada uma prevalência de 81, 8% para *Campylobacter* spp. entre os lotes (18/22), sendo que dentro dos lotes positivos variou de 85-100%. As proporções de *Campylobacter* spp. entre os tipos de amostras foram homogêneas, apresentando 81, 8% na descarga cecal (110), 80, 9% nas fezes (110) e 80, 4% nos swabs de cloaca (230). A distribuição e a contagem de *Campylobacter* spp. foi investigada na descarga cecal e nas carcaças de frango no esquema normal de abate, sendo encontrada a média de 7, 0 log₁₀ ufc/g de descarga cecal, 5, 15 log₁₀ ufc/carcaça após a depenadeira e 4, 24 log₁₀ ufc/carcaça após o chiller. Não houve correlação nos níveis de *Campylobacter* spp. na produção e no processamento; entretanto, esta foi significativa entre os dois pontos do processo. Os limites mínimos de detecção encontrados foram de 155 ufc/g de descarga cecal e 1 ufc/g de carcaça. As amostras foram prontamente caracterizadas pelo sistema API Campy identificadas, principalmente como *C. jejuni*. O perfil de susceptibilidade antimicrobiana pelo método de difusão em ágar apresentou 62, 5% de resistência para no mínimo uma droga. Estes dados enfatizam a necessidade implementação de um programa, em nível nacional, para a redução de *Campylobacter* spp. no frango, o qual contribuirá para minimizar e prevenir os riscos na saúde do consumidor. (BIC).

137

AVALIAÇÃO DA TRANSMISSÃO DA BRACHYSPIRA PILOSICOLI ATRAVÉS DA INFEÇÃO EXPERIMENTAL EM PINTOS DE UM DIA. *Cristiane da Silva Duarte Furtado,*

Fabiana Paulovich, Sandra Maria Borowski, David Driemeier, Luis Eduardo Razia, Tania Allen Coutinho, Aline Beatriz H Prates, Caroline Pescador, Andre Mr Corre, Franco Luiz Lagemann, David Emilio Santos Neves de Barcellos (orient.) (UFRGS).

A *Brachyspira (B.) pilosicoli* é o agente de uma forma de diarreia infecciosa em suínos denominada colite espiroquetal (CE), cuja transmissão horizontal de leitão para leitão ainda não foi devidamente comprovada. O presente trabalho teve como objetivo avaliar essa possibilidade de transmissão, usando diferentes cepas dessa bactéria. Para tal experimento foram utilizadas duas cepas de referência e dezenove cepas de campo, isoladas de casos de diarreia em suínos no Estado do Rio Grande do Sul. Foi utilizado como modelo de infecção experimental pintos de um dia, os quais foram inoculados oralmente com suspensão contendo as diferentes cepas da *B. pilosicoli*. Foram formados vinte e dois grupos de seis animais, sendo que quatro pintos de cada grupo eram inoculados com uma suspensão de bactérias vivas da mesma cepa, enquanto os outros dois animais eram inoculados com meio de cultivo estéril, com o objetivo de serem mantidos como contatos. Decorridos vinte e um dias os pintos foram sacrificados e seus cecos examinados por histopatologia, através da imuno-histoquímica. Foi observado que 73, 68% das cepas de *B. pilosicoli* foram capazes de colonizar o epitélio do ceco. Houve diferenças no tipo de colonização, ocorrendo aderência contínua, focal ou presença de bactérias livres na luz intestinal. Com relação à capacidade de transmissão horizontal da infecção por *B. pilosicoli*, 57, 89% das cepas foram capazes de aderir e/ou serem detectadas livres na luz intestinal dos animais contatos, demonstrando a infecção horizontal. Através da análise dos resultados obtidos foi possível concluir que algumas das cepas de campo mostraram alta capacidade de difusão entre os pintos inoculados e os contatos. (PIBIC).

138

ESTUDOS ANTIGÊNICOS E MOLECULARES DOS VÍRUS DA DOENÇA DE AUJESZKY ISOLADOS EM SURTOS OCORRIDOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Vinicius de*

Albuquerque Sortica, Alessandra D Silva, Paulo a Esteves, Ana C Franco, Alexandre C Braga, Helena B R Batista, Frans a M Rijsewijk, Paulo Michel Roehle (orient.) (UFRGS).

A Doença de Aujeszky (DA) possui distribuição mundial, tendo um grande impacto na criação de suínos. O estado

brasileiro do Rio Grande do Sul foi considerado livre da DA até o ano de 2003, quando ocorreram surtos em fazendas localizadas na região nordeste, perto da fronteira com o estado de Santa Catarina. Vírus da Doença de Aujeszky (VDA) foram isolados de fazendas distintas da região e analisados antigenicamente e molecularmente. Os VDA isolados foram comparados com uma amostra padrão NIA-3. A caracterização antigênica foi realizada em monocamadas de células infectadas examinadas por um ensaio de imunoperoxidase (IPMA) com um painel de anticorpos monoclonais (AcM) específicos para glicoproteínas virais do VDA (gE, gC, gB e gD). A caracterização genômica foi realizada através de análise com enzima de restrição (REA), utilizando a enzima *Bam HI*. Na caracterização antigênica todas as amostras isoladas no Rio Grande do Sul e a amostra padrão NIA-3 apresentaram o mesmo perfil de reatividade. Na caracterização molecular, entretanto, as amostras isoladas no Rio Grande do Sul apresentaram um arranjo genômico tipo II (arranjo genômico mais comum nas amostras de VDA encontradas no Brasil), diferindo da amostra padrão NIA-3 que apresentou um arranjo genômico tipo I. (PIBIC).

139

ESTUDO SOROLÓGICO DE ISOLADOS DE BRACHYSPIRA PILOSICOLI DE SUÍNOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL. Franco Luiz Lagemann, Luís Eduardo Razia, Sandra Maria Borowski, Tânia Coutinho, Cristiane da Silva Duarte Furtado, Aline Beatriz Heinen Prates, Mari Lourdes Bernardi, David Emilio Santos Neves de Barcellos (orient.) (UFRGS).

As *Brachyspiras* são espiroquetas intestinais que causam diarreia em suínos. Características imunológicas dessas bactérias têm sido pouco estudadas e um sistema de tipificação sorológica foi obtido somente para uma das espécies do gênero (*B. hyodysenteriae*). Estudos preliminares sugeriram a possibilidade de estabelecer um sistema similar para a *B. pilosicoli*. O objetivo do trabalho foi realizar estudos nesse sentido, verificando diferenças sorológicas entre cepas de *B. pilosicoli* isoladas de suínos com diarreia da região Sul do Brasil. Foram analisadas 19 cepas brasileiras, a cepa de referência de *B. pilosicoli* (P43/6/78), uma cepa de origem humana (SP16) e a cepa de referência da *B. hyodysenteriae* (B78). Na sorologia foi utilizado o teste de microaglutinação em placa (MAT) usando soros hiperimunes policlonais produzidos em coelhos. Diluições seriadas de cada um dos soros obtidos foram usadas para analisar o grau de microaglutinação e/ou lise, em microscopia de campo escuro. Como controle negativo foi utilizado um tampão PBS, sendo todos os testes repetidos por cinco vezes em dias diferentes. Os resultados demonstraram grande variabilidade antigênica entre os isolados brasileiros de *B. pilosicoli*, não sendo possível realizar classificação em grupos sorológicos, provavelmente devido a reações cruzadas entre as espiroquetas testadas. O antissor produzido contra a amostra SIPV14 poderia ser utilizado em provas de diagnóstico, como a imuno-histoquímica e ELISA, por reagir com todas as cepas contra as quais foi testado apresentando títulos superiores a 1:1120. A cepa SIPV42 seria a mais indicada na produção de vacina para a prevenção de infecção intestinal (colite espiroquetel) contra *B. pilosicoli*, pois apresentou títulos superiores a 1: 2880 e reagiu com todos os soros contra os quais foi testado. A ampliação dos estudos para outras espécies do gênero *Brachyspira* poderiam fornecer uma visão mais detalhada sobre características imunológicas desse gênero bacteriano.

Sessão 17

Reprodução Animal A

140

EFEITO DO CIPIONATO DE ESTRADIOL E DO BENZOATO DE ESTRADIOL NAS TAXAS DE ESTRO, DE OVULAÇÃO, DE PREENHEZ E CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE ESTRADIOL EM VACAS DE CORTE COM CRIA AO PÉ TRATADAS COM CIDR PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL A TEMPO FIXO. Thiago Mombach Pinheiro Machado, Romulo Campos, Pablo Porto Ogando, Pedro Emilio Schlabit, João Batista Souza Borges (orient.) (UFRGS).

Este experimento teve como objetivos avaliar a fertilidade dos estros sincronizados para IATF e as concentrações séricas de Estradiol após a aplicação de Cipionato de estradiol (CP) ou Benzoato de estradiol (BE). Utilizou-se 23 vacas cruzas, 60 e 85 dias pós-parto, condição corporal 2, 8±0, 3. No dia 0, os animais receberam 2mg de BE, im, e um dispositivo intravaginal com 1, 9g de Progesterona. No dia 8, os CIDR foram retirados, aplicando-se 150mcg de Cloprostenol, im. As vacas do grupo CP (n= 9) receberam 0, 5mg de CP, im, na retirada do CIDR, enquanto as do grupo BE (n= 8) foram injetadas com 1mg de BE, im, 24 horas após. As vacas do grupo Controle (n= 6) não receberam tratamento com estradiol. Foram realizadas avaliações do desenvolvimento folicular através da ultrasonografia na retirada do CIDR, antes da IATF e 24 horas após. As amostras de sangue foram coletadas a partir da retirada do CIDR, a cada 12 horas, até 84 horas depois. Utilizou-se um kit comercial para determinação da concentração de Estradiol por RIA. Na análise estatística utilizou-se o teste de Tukey (Estradiol) e o teste T (taxas de estro, de ovulação e de prenhez). As taxas de estro foram semelhantes (P>0, 05) entre os grupos CP (77%) e Controle (50%) e significativamente maiores (P<0, 05) para BE (100%). As taxas de ovulação (77, 67 e 83%) e de prenhez a IATF (66, 62 e 50%), para os grupos CP, BE e Controle, respectivamente, não diferiram estatisticamente (P>0, 05). Os picos das concentrações séricas de Estradiol foram de 63pg/ml (CP), de 53, 3pg/ml (BE) e 30pg/ml (Controle) 24, 48 e 48 horas após a retirada do CIDR, respectivamente, (P>0, 05). De acordo com os resultados, a aplicação de CP ou BE incrementou a manifestação de estros e sincronizou as ovulações, elevando a taxa de prenhez a IATF.

141

CHOQUE TÉRMICO NO ESPERMATOZÓIDE EQÜINO. *Marcelo Luis da Silva Serpa, Éderson Luiz Camello de Andrade, Livia Loureiro da Silveira, Felipe Caccia Maciel, Rodrigo Costa Mattos (orient.)* (UFRGS).

Dentro dos programas de inseminação artificial, aumentou o interesse em manter a fertilidade do sêmen *in vitro* por maiores períodos de tempo, pois uma desvantagem da preservação do sêmen em meio líquido é a menor viabilidade espermática horas após a coleta. Para se evitar esta perda, é fundamental a utilização de diluentes e curvas de resfriamento apropriados. Entende-se por choque térmico as alterações morfológicas e bioquímicas das membranas celulares induzidas pelo resfriamento rápido dos espermatozóides entre + 20°C a + 5°C. O choque térmico causa danos irreversíveis aos espermatozóides, levando a um padrão anormal de motilidade, perda rápida da motilidade e da viabilidade, danos nas membranas plasmáticas, metabolismo reduzido e perda de componentes intracelulares. Este trabalho tem por objetivo avaliar a influência de quatro curvas de resfriamento (Equitainer®, caixa de isopor, refrigerador, e isopor com água dentro do refrigerador) no ejaculado de garanhões férteis. Serão realizadas 15 coletas, através de vagina artificial modelo Hannover. Imediatamente após a coleta o sêmen será avaliado quanto à motilidade e concentração. Logo após serão separadas 4 alíquotas diluídas em leite em pó desnatado reconstituído e 4 alíquotas diluídas em diluente leite-glicose, ambas a uma concentração final de no máximo 50x10⁶ espermatozóides/ml. Essas alíquotas serão colocadas nas diferentes curvas de resfriamento por 24 horas e serão avaliadas quanto à motilidade, vigor, funcionalidade de membrana (teste hiposmótico) e integridade de membrana (microscópio de fluorescência com corantes CFDA/PI). Após essa avaliação, todas as amostras irão à geladeira, onde nas 48 horas após coleta serão analisadas outra vez quanto à motilidade, vigor, funcionalidade e integridade de membrana. Os dados estão em fase de análise estatística, e após os resultados finais se concluirá qual curva de resfriamento causará menores danos ao espermatozóide eqüino. (PIBIC).

142

ADICÃO DE PLASMA SEMINAL EM SÊMEN EQÜINO RESFRIADO A 4°C E SELECIONADO POR GRADIENTE DE PERCOLL. *Fabiana Santos Castro, Cristina Rodrigues Trein, Enio Luis Ribeiro de Brito, Adriana Pires Neves, Petra Garbade, Rodrigo Costa Mattos (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho objetivou verificar a influência do plasma seminal de garanhões com baixa qualidade espermática na motilidade e integridade e funcionalidade de membrana plasmática de espermatozóides de garanhões com alta qualidade espermática e vice-versa. Para tanto, foram utilizados 4 garanhões, dois com alta qualidade e dois com baixa qualidade de sêmen. Foram realizadas 10 coletas de sêmen de cada garanhão. Imediatamente após a coleta, o sêmen foi avaliado, diluído com EDTA-glicose, dividido em quatro alíquotas com NTE de 100 x 10⁶ espermatozóides e centrifugado através de gradiente de Percoll 90/45 a 200g, por 5 minutos e 800g por 10 minutos, para remoção do plasma seminal e seleção. Os garanhões tiveram seu sêmen previamente coletado para realizar um banco de plasma seminal. Para tanto, o sêmen foi centrifugado duas vezes a 3000g por 20 minutos, dividido em pequenas alíquotas, identificado e congelado a -196°C. Quando da utilização, o plasma seminal foi descongelado em banho-maria a +37°C. O *pellet* de cada alíquota foi ressuspenso com 5% de plasma seminal e acrescido de 1, 425mL de leite desnatado UHT. Imediatamente após a diluição, o sêmen foi avaliado quanto à motilidade progressiva e total e funcionalidade e integridade da membrana plasmática. A seguir, os oito frascos contendo o sêmen, foram resfriados em câmara a +4°C. O sêmen novamente avaliado às 24, 48 e 72 horas. A amostra que foi selecionada por gradiente de percoll e ressuspenso com 5% de plasma seminal de alta qualidade proporcionou melhores resultados de motilidade, em comparação às demais.

143

CLONAGEM INTERESPÉCIES EM MAMÍFEROS DOMÉSTICOS. *Cristiano Feltrin, Fabiana Forell, José Luiz Rigo Rodrigues (orient.)* (UFRGS).

A transferência nuclear de células somáticas possibilita a utilização de oócitos de espécie diferente da célula doadora. Este procedimento, denominado de clonagem interespecies, abre um novo leque de possibilidades para o emprego desta biotécnica, como, por exemplo, no âmbito da reprodução (preservação de espécies extintas ou em vias de extinção), da genética e da seleção animal. O objetivo deste trabalho foi verificar a capacidade do citoplasma do oócito bovino em suportar o desenvolvimento embrionário a partir de células somáticas ovinas. Os oócitos foram obtidos de ovários de vacas de abatedouro, maturados *in vitro* durante 17 horas, sendo selecionados para a enucleação aqueles que apresentavam o primeiro corpúsculo polar (metáfase II). A enucleação (remoção do material genético) dos oócitos foi realizada mecanicamente com o auxílio de um microscópio de fluorescência equipado com micromanipulador, que permitia a visualização do DNA e a sua remoção através da microaspiração. Cada oócito enucleado (citoplasma receptor bovino) recebeu um fibroblasto (célula somática) ovino. A fusão das membranas plasmáticas foi induzida eletricamente em solução de manitol e os complexos fusionados (NTs) foram ativados através da exposição a uma combinação de ionomicina, ciclohexamida e citocalasina D. Os 30 NTs (3 replicações) foram cultivados em meio SOF modificado, suplementado com 10% SVE, mantidos a 39°C em atmosfera úmida de 5% de CO₂, 5% de O₂ e 90% de N₂. A taxa de clivagem foi de 63, 3% (19/30) e a taxa de desenvolvimento embrionário até o estágio de blastocisto no 7º dia do cultivo *in vitro* foi de 6, 7% (2/30). Estes resultados nos permitem afirmar que o oócito bovino pode ser utilizado como citoplasma receptor de células somáticas para a produção de clones ovinos. (BIC).

144

COLETA DE EMBRIÕES EM ÉGUAS MINI HORSES: RESULTADOS PRELIMINARES. *Livia Loureiro da Silveira, Adriana Pires Neves, Cristina Rodrigues Trein, Gabriela Möller, Liziane Rigelo Azevedo, Ênio Luis Ribeiro de Brito, Eduardo Malschitzky, Rodrigo Costa Mattos (orient.)* (UFRGS).

Embora a coleta e a transferência de embrião sejam comumente usados na indústria equina, ainda não há descrições destas tecnologias na reprodução de raças miniaturas (Miniature Horses e outras). O objetivo deste trabalho foi estabelecer o protocolo para coleta e transferência de embriões de éguas da raça Mini Horse. Foram utilizadas sete éguas e um garanhão férteis da raça Mini Horse. As éguas foram examinadas diariamente por palpação retal e ultrassonografia, e foram inseminadas quando o folículo atingiu tamanho maior que 35mm, com um total de 300×10^6 espermatozoides vivos em 10mL. Logo após a inseminação foi aplicado às éguas 2.500 UI de HCG por via intravenosa. As éguas foram submetidas a lavagem uterina nos dias 7, 8, 9 ou 10 após a ovulação. Foi utilizado um cateter de Foley (tamanho 26 CH), e o balonete foi inflado com 30 mL de ar. Para lavar, a solução utilizada foi Ringer Lactato. O fluido foi drenado e o conteúdo passado em um filtro. Este procedimento foi repetido pelo menos três vezes. Os embriões coletados foram identificados e medidos. Um total de onze coletas foram realizadas, com seis embriões recuperados. Nenhum embrião foi coletado quando a lavagem ocorreu no dia 7 pós-ovulação. A média de fluido utilizado foi $535 \pm 141, 52$ mL. Os embriões recuperados foram todos blastocistos expandidos. Todos os embriões tiveram grau 1 de qualidade, exceto um, que obteve grau 5. A média do tamanho dos embriões foi de $1, 55\text{mm} \pm 1, 18\text{mm}$. Quando a lavagem uterina foi realizada no dia 10, dois embriões medindo 3 mm foram recuperados. O resultado atual mostra que a coleta de embrião pode ser realizada em éguas Mini Horse com boa taxa de recuperação.

145

SINCRONIZAÇÃO E INDUÇÃO DE ESTROS NA NOVILHA VISANDO A PRIMEIRA INSEMINAÇÃO E A REPETIÇÃO DE CRIA DA MESMA QUANDO PRIMÍPARA. *Dimas Correa Rocha, Diego Moreira de Azevedo, Rodrigo Costa Mattos, Ricardo Macedo Gregory (orient.)* (UFRGS).

Testou-se uma proposta de manejo para novilhas que constou da utilização de um protocolo misto de observação de estros, aplicação de PGF e IA a tempo fixo com gestágenos. Foi realizado um experimento em que foram utilizadas 194 novilhas Hereford e Braford de 24 meses de idade, divididas em 2 grupos. O grupo 1 foi submetido ao controle de estro tradicional (M/T) e inseminação por 7 dias e no 7^o dia aplicação de PGF em todas as novilhas ainda não inseminadas e IA por mais 5 dias. Ao final do 5^o dia todas as novilhas ainda não inseminadas foram submetidas a uma aplicação de 2 mg de Benzoato de Estradiol (BE) e a inserção de um implante intravaginal impregnado com 250 mg de Acetato de Medroxiprogesterona (MAP) por 7 dias. No momento da retirada da esponja foi aplicado PGF e 24 hs após, foi aplicado 1 mg de BE. Todas as novilhas foram inseminadas 52 a 56 horas após a retirada do implante e posteriormente submetidas a repasse durante 40 dias com 2 touros. O outro grupo, denominado controle, foi submetido a um manejo convencional de inseminação artificial com observações de estros 2 vezes ao dia e inseminação no turno subsequente durante 45 dias, seguido de um período de repasse com 2 touros por 20 dias. Tanto no grupo tratado como no controle resultaram 89 (91, 75%) novilhas gestantes, que foram acompanhadas quanto ao seu desempenho reprodutivo como primíparas na temporada seguinte, quando submetidas a um período de serviço de 70 dias por monta natural com 6 touros. Observou-se diferença significativa na concentração das parições ocorridas nos 20 e até os 40 dias da temporada reprodutiva nas novilhas submetidas à sincronização de estros. Após a classificação de acordo com o período de parição, observou-se o índice de repetição de cria: tratadas 73% (65/89) e as controles 55% (49/89). As novilhas tratadas apresentaram uma taxa de repetição de prenhez significativamente maior do que o grupo controle. (PIBIC).

146

PRODUÇÃO ESPERMÁTICA E PERÍMETRO ESCROTAL DE CARNEIROS DA RAÇA LACAUNE, NO RIO GRANDE DO SUL. *Taciane Raquel Marschner, Willian Augusto Smiderle, Marcelo Arnt Brito, Maria Inês Mascarenhas Jobim, Ender Rosana Oberst (orient.)* (UFRGS).

O experimento avaliou a produção espermática de 12 carneiros da raça leiteira Lacaune. Os dados da variação estacional da produção de sêmen são importantes para indicar os melhores períodos para a utilização dos reprodutores, bem como para a seleção dos animais de melhor qualidade reprodutiva e o descarte de animais indesejáveis, e ainda para a utilização de técnicas como a inseminação artificial e a sincronização de cio. Os ejaculados de 12 machos foram coletados por vagina artificial e as seguintes características do sêmen foram avaliadas: volume (V), aspecto, turbilhão, percentual de motilidade, vigor da motilidade, concentração espermática (sptz/mm^3), espermatozoides por ejaculado (sptz/ej), percentual de defeitos maiores (DMa), menores (DMe) e totais (DT) e a aferição do perímetro escrotal (Pe). A produção espermática se manteve dentro de valores médios da espécie, apresentando variação estacional ($p < 0, 05$) nos valores médios de Dma e DT. Foi observado um incremento nos valores de V, sptz/ej e Pe, relacionado à idade dos animais ($p < 0, 05$). As demais características avaliadas não apresentaram variações estacionais significativas. A produção espermática dos animais avaliados não apresentou variações estacionais marcantes. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

147

VITRIFICAÇÃO DE BLASTOCISTOS BOVINOS PRODUZIDOS "IN VITRO". Eduardo Allix, Arnaldo Diniz Vieira, Claudia Briani Antoniolli, José Luiz Rigo Rodrigues (orient.) (UFRGS).

Entre as técnicas de criopreservação de embriões bovinos produzidos in vitro (PIV), a vitrificação é a que tem se revelado mais promissora. O objetivo deste experimento foi determinar a taxa de sobrevivência de blastocistos bovinos PIV submetidos à vitrificação em nitrogênio líquido na presença de vácuo. Blastocistos bovinos PIV com sete dias de idade foram primeiramente expostos por 5 minutos à solução de PBS modificado (PBSm) suplementada com 0, 54M de EG. Após foram transferidos por 1 minuto para a solução de PBSm contendo 1, 79M de EG e 1, 41M de DMSO e, finalmente, expostos por 25 segundos à solução de PBSm adicionada de 3, 58M de EG, 2, 82M de DMSO e 1% de álcool polivinílico, sendo em seguida imersos em nitrogênio líquido na presença (grupo 1) ou não (grupo 2) de vácuo. Após o aquecimento os embriões foram expostos ao PBSm para a retirada da solução crioprotetora e imediatamente transferidos para gotas do meio SOF modificado, sendo então cultivados por 72 horas. No grupo 1, 74, 2% (23/31) dos blastocistos eclodiram, o que diferiu significativamente ($X^2 = P \leq 0, 05$) dos 48, 27% (14/28) de eclosão observados nos blastocistos do grupo 2. A presença do vácuo, impedindo a ebulição do nitrogênio líquido, proporcionou uma maior sobrevivência dos blastocistos bovinos PIV vitrificados.

148

HISTOGRAMA DE PARIÇÃO E REPETIÇÃO DE CRIA EM BÚFALAS LEITEIRAS DA RAÇA MURRAH. Fernanda Nogueira Kuhl, Dimas Corrêa Rocha, Debora de Moura Ponsati, Andrei Beskow, Rodrigo Costa Mattos, Ricardo Macedo Gregory (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho foi analisar a importância da cronologia de parição para búfalas leiteiras da raça Murrah, com a finalidade de obter uma melhor taxa de repetição de prenhez. Foi realizado um levantamento de dados em uma propriedade no município de Sentinela do Sul (RS), observando as partições em 2003 e 2004. Os animais permaneceram em uma área de 100ha, sendo 16ha são de capim elefante e trevo e o resto campo nativo com 40ha de várzea. Recebem no cocho na hora da ordenha mandioca picada e sal mineral. Ficam amamentando até os 8 meses (270 dias de lactação), sendo o manejo feito com ordenha mecânica pela manhã usando terneiros para o "apoio". As búfalas permanecem com o touro durante o ano todo, na proporção de 1 touro para 30 búfalas. Foram analisadas 54 búfalas divididas em três grupos conforme a cronologia de parição em 2003: I (primeiro terço de partições n=20), II (segundo terço de partições n= 23) e III (terceiro terço de partições n= 11). Avaliou-se os efeitos da época de parição sobre a repetição de cria, diagnosticada na parição 2004. Os dados foram analisados através do método estatístico do Qui-quadrado ($p < 0, 05$). As búfalas do grupo I apresentaram 95% (19/20) de repetição de cria, contra 82, 6% (19/23) e 63, 6% (7/11) dos grupos II e III, respectivamente. A análise dos dados demonstrou que as búfalas que pariram no terço final do período de partições, grupo III, apresentaram menor taxa de repetição de cria que as do grupo I, búfalas que pariram no início do período de partições ($p < 0, 05$). A comparação do grupo II com os demais grupos não apresentou diferença estatística. As diferenças da taxa de repetição de cria entre os grupos, podem estar associadas a sazonalidade da espécie.

149

RELAÇÃO ENTRE CORPOS LÚTEOS E NÚMERO DE EMBRIÕES VIÁVEIS EM LEITOAS E PORCAS. Vinicius Severo Silveira, Paulo Eduardo Bennemann, Mari Lourdes Bernardi, Ivo Wentz, Fernando Pandolfo Bortolozzo (orient.) (UFRGS).

Estima-se que as perdas embrionárias até o 35º dia de gestação sejam de 20 a 40%, no entanto os mecanismos pelo qual estas perdas ocorrem ainda não estão plenamente esclarecidos. O objetivo deste estudo foi determinar a relação entre o número de corpos lúteos (CL), embriões viáveis (EV) e sobrevivência embrionária (SE) até o 40º dia de gestação em leitoas e porcas. Os dados foram coletados de quatro experimentos: no primeiro e segundo experimentos as leitoas foram inseminadas pelo método tradicional e acondicionadas em baias; no terceiro e quarto, as porcas foram inseminadas intrauterinamente e alojadas em gaiolas. As fêmeas foram abatidas e os úteros e ovários foram coletados para contagem do número de embriões totais (ET), EV e CL. Foi observada uma correlação positiva entre CL e EV ($R=0, 44$ exp. 1, $R=0, 48$ exp. 2 $p < 0, 0001$). Nas fêmeas que foram abatidas em um período mais avançado da gestação (34 – 40d) a capacidade uterina foi um fator importante na SE, uma vez que a correlação entre o número de conceptos no 25º dia de gestação não é mais observada no 36º dia. As perdas ocorridas após o 35º dia de gestação foram maiores conforme o aumento da taxa de ovulação. Este fato evidencia que a taxa ovulatória não é limitante para o número de conceptos no útero, indiferente do número de óvulos liberados sugerindo que a taxa de ovulação não é um fator limitante para leitegadas pequenas. Fêmeas com alta taxa de ovulação devem ter maior capacidade uterina para sustentar mais conceptos. Porém, a seleção genética para taxa ovulatória sem a seleção para o aumento da capacidade uterina, influenciaria nas pequenas leitegadas. Observa-se que leitegadas grandes são associadas com os conceptos envolvidos por uma placenta pequena, isto sugere que a eficiência placentária pode ser um fator crítico para a manutenção do desenvolvimento embrionário.

Sessão 18

Fitotecnia

150

AVALIAÇÃO DE ESTÁDIOS DA PLANTA DE ARROZ IRRIGADO ATRAVÉS DO USO DE ESCALA DE DESENVOLVIMENTO. *Thais Fernanda Stella de Freitas, Adriano Alves da Silva, Mercio Luiz Strieder, Paulo Cesar Endrigo, Paulo Regis Ferreira da Silva (orient.)* (UFRGS).

A falta de adoção de uma escala de desenvolvimento apropriada para a cultura do arroz leva à utilização do número de dias após a emergência e não de estádios fenológicos para referir-se a um estágio de desenvolvimento da planta, o que varia em função de cultivar e condições de ambiente. O objetivo da pesquisa foi identificar os estádios de desenvolvimento da planta de três cultivares de arroz irrigado, em três épocas de semeadura, através da escala proposta por Counce et al. (2000). Os tratamentos foram três épocas de semeadura (14/10/03, 13/11/03 e 18/12/03) e três cultivares de arroz irrigado (BR-IRGA 409, ciclo médio; IRGA 417, ciclo precoce, e IRGA 421, ciclo superprecoce). Foram semeadas três linhas de cada cultivar por tanque, totalizando 9 linhas espaçadas em 0, 15m, na densidade de 250 plantas m⁻², com três repetições. Dez plantas foram identificadas e avaliadas em cada cultivar. Em todos os tratamentos, as plantas atingiram o estágio R1 (diferenciação do primórdio da panícula) com 7 folhas expandidas, mas com diferentes idades cronológicas. Com o atraso da época de semeadura, a cultivar IRGA 421 reduziu o número de folhas expandidas ao atingir o estágio de formação do colar na folha bandeira (R2); no entanto, todas variaram a idade cronológica para atingir este estágio. As três cultivares diferiram quanto à duração dos sub-períodos de desenvolvimento nas três épocas de semeadura, de modo que, quanto mais tardia a semeadura, o ciclo total da cultura diminuiu, com redução do número de dias necessários para atingir cada estágio. O sub-período em que houve maior variação foi do estágio R1 a R2, independente do tratamento. As três cultivares reduziram a duração dos diferentes sub-períodos e do ciclo total, à medida que se retardou a época de semeadura. É necessária a adoção de uma escala de desenvolvimento a fim de melhorar a comunicação entre os participantes desta cadeia produtiva e garantir a eficiência das práticas de manejo. (PIBIC).

151

CARACTERÍSTICAS DO COLMO DAS PLANTAS DE AVEIA ASSOCIADAS COM O ACAMAMENTO. *Alexandre Tadeu Piana, Carlos Walter Alfonso, Naracelis Poletto, Daniel Santos Grohs, Claudio Mario Mundstock (orient.)* (UFRGS).

O acamamento de aveia é considerado um fator determinante na redução do rendimento e da qualidade dos grãos. Este fenômeno foi estudado neste trabalho que teve como objetivo verificar características biométricas do colmo, em duas cultivares de aveia, associadas com o acamamento. Dois experimentos foram conduzidos na EEA/UFRGS, sendo o primeiro (2002) instalado sob resteva de soja e o segundo sob resteva de milho (2003), com as cultivares UFRGS 19 e 21. Na semeadura (350 sementes aptas m⁻²) foram aplicados 20 kg ha⁻¹ de N, (Uréia) e, em cobertura, doses de 30, 60, 90, 120 e 150 kg ha⁻¹ de N no início da expansão da sexta folha das plantas, além da testemunha que não recebeu nitrogênio. As características avaliadas foram: estatura, grau de acamamento, comprimento do 1° e 2° entrenós (basais) e espessura de parede dos mesmos. Os resultados evidenciaram que só houve correlação entre acamamento e a estatura de plantas para cultivar UFRGS 21 no ano de 2003 ($r^2 = 0,18^*$). As demais características analisadas, comprimento e diâmetro do 1° e 2° entrenó e espessura de parede dos entrenós basais, não apresentaram correlação com acamamento. A falta de evidência que a estatura de planta e características do seu colmo se relacionam com o acamamento, nestas cultivares de aveia, mostra que não é válido o conceito generalizado de atribuí-lo a redução do centro de gravidade e/ou o enrijecimento dos colmos. (CNPq)

152

IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE AVEIA BRANCA TOLERANTE A TOXIDEZ DE ALUMÍNIO ATRAVÉS DE SOLUÇÃO NUTRITIVA. *Ismael Tiago de Lima Duarte, Itamar Cristiano Nava, Luiz Carlos Federizzi (orient.)* (UFRGS).

Genótipos de aveia apresentam resposta diferenciada ao alumínio tóxico no solo. A identificação de genótipos tolerantes pode ser facilmente alcançada através do uso de solução nutritiva em condição de ambiente controlado. O objetivo deste trabalho foi testar a técnica de solução nutritiva na discriminação de genótipos tolerantes e sensíveis ao alumínio tóxico. Para isso foram utilizados o genótipo UFRGS 17 (tolerante) e UFRGS 93598-6 (sensível) em 10 épocas diferentes de avaliação. Sementes padronizadas quanto ao tamanho foram germinadas em BOD a 16°C nas primeiras 48 horas e a 24°C por mais 24 horas. Sementes com 5 mm de radícula foram crescidas em solução nutritiva sob tela plástica. A temperatura da solução nutritiva e tratamento foi ajustada para 17°C e o pH mantido em 4, 5. As sementes permaneceram por 48 horas em solução nutritiva e após foram submetidas ao tratamento com 20 ppm de alumínio durante 48 horas. Após esse período, as plântulas retornaram a solução nutritiva completa por mais 72 horas, para promover o recrescimento radicular do genótipo tolerante. Trinta plantas de cada genótipo foram medidas quanto ao recrescimento radicular para cada época de avaliação. Os dados foram submetidos à análise de variância e testados pelo F-teste. Os efeitos época, genótipos e a interação genótipo*épocas foram significativos. Embora a interação genótipo*época ter sido significativa, o genótipo UFRGS 17 apresentou um recrescimento médio de 2,29 cm, muito superior à média do genótipo UFRGS 93598-6 que foi de 0,084 cm, em todas as épocas de avaliação. O baixo valor do desvio padrão para o genótipo tolerante (0,998) e sensível (0,135) revela uma alta eficiência da

técnica na discriminação de genótipos tolerantes e sensíveis ao alumínio tóxico, a qual pode ser empregada pelos programas de melhoramento genético de aveia. (PIBIC).

153

EFICIÊNCIA NO USO DE FÓSFORO EM CULTIVARES DE AVEIA COM RESPOSTA CONTRASTANTE AO ALUMÍNIO TÓXICO. *Cliciana Bertoldi, Cliciana Bertoldi, Karine Gustavo Pinto, Luciane Vilela Resende, Carla Andrea Delatorre (orient.) (UFRGS).*

Carência e disponibilidade de minerais são problemas enfrentados na agricultura. O fósforo (P) é um elemento crítico à produção agrícola, devido sua escassez edáfica, elevada retenção pela matriz do solo e progressiva escassez de fontes naturais, afetando crescimento e rendimento das culturas. As plantas absorvem ortofosfato (Pi), que é insolúvel em muitos solos devido à imobilização com minerais. A otimização do uso dos recursos minerais é alternativa para redução de contaminação e custos de produção e maximização da produtividade. O entendimento de como as plantas percebem e respondem à deficiência de P é essencial ao desenvolvimento de plantas eficientes. Com o objetivo de desenvolver genótipos de aveia eficientes na extração e conversão de P a biomassa, foram conduzidos experimentos de identificação da variabilidade a limitação de P. Utilizou-se as cultivares UFRGS17 (tolerante ao Al^{3+}) e UFRGS93598 (sensível ao Al^{3+}) para estudo da relação entre tolerância ao Al^{3+} e à limitação de P, sob hipótese que tolerância ao Al^{3+} estabeleça correlação positiva com eficiência na utilização de P. Sementes foram desinfetadas e cultivadas em tanques climatizados contendo meio hidropônico em quatro tratamentos distintos na concentração de Pi (0 a 2 mM). As avaliações ocorreram em quatro épocas de crescimento (5, 15, 20 e 25 dias) e constaram de comprimento, peso de parte aérea e raiz, relações da parte aérea/raiz e concentração de Pi. Entre as épocas de análise, a primeira se mostrou ineficiente. Nas demais épocas observou-se redução do comprimento e do peso da parte aérea e da raiz com a redução de Pi, à exceção da maior dose, onde houve efeito negativo. Os genótipos apresentaram comportamento similar. A análise do conteúdo de Pi das amostras está em andamento. Genótipos contrastantes serão cruzados para obtenção de população segregante para estudo dos mecanismos e genes envolvidos. (PIBIC).

154

DIAGNOSE DA RESISTÊNCIA AOS INIBIDORES DE ACETOLACTATO SINTASE EM BIDENS PILOSA COM FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA. *Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart, Augusto Kalsing, Anderson L Nunes, Carla a Delatorre, Luciane V Resende, Ribas Antonio Vidal (orient.) (UFRGS).*

A resistência de plantas daninhas à ação dos herbicidas tem se tornado um problema sério para a agricultura brasileira e mundial. Estima-se que no Brasil existam 2 milhões de hectares infestados com plantas daninhas resistentes. Conduziu-se este estudo com o objetivo de detectar através da técnica da fluorescência de clorofilas, alterações fisiológicas causadas por herbicidas inibidores da acetolactato sintase (ALS) em plantas da espécie *Bidens pilosa*. Esse estudo faz parte de um projeto de pesquisa que visa utilizar essa técnica para desenvolver testes de diagnose da resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Sementes de *Bidens pilosa*, resistentes (R) e suscetíveis (S), foram colocadas em bandejas com capacidade para 2000 ml, com substrato de solo-areia (2:1). Após emergência, 12 R e 12 S foram transplantadas para vasos de 300 ml e mantidas sem déficit hídrico. Quando as plântulas atingiram quatro folhas verdadeiras foram aspergidas com chlorimuron nas doses: 0, 20 e 40 g/ha (gramas por hectare), em três repetições. Após a aplicação foram avaliadas as variáveis de fluorescência (F0, Fm, Ft, Fs, Fm², Fv/Fm) diariamente. Os sintomas visíveis dos inibidores de ALS só aparecem seis dias após a aplicação, no entanto, algumas das variáveis de fluorescência indicaram a ação do herbicida antecipadamente aos sintomas visuais. Os resultados confirmaram a hipótese de que as variáveis da fluorescência podem servir na diagnose de resistência em plantas daninhas. A importância de estudar esse método é que além de proporcionar maior agilidade no diagnóstico, ainda possui um custo menor se comparado a métodos convencionais. (Fapergs).

155

AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE BIÓTIPOS DE BIDENS SSP AOS HERBICIDAS IMAZAPIC + IMAZAPYR. *Ana Paula Araujo Beck, Michelangelo M Trezzi, Anderson L Nunes, Ives C G R Goulart, Augusto Kalsing, Nilson G Fleck, Ribas Antonio Vidal (orient.) (UFRGS).*

Bidens pilosa foi a primeira espécie daninha a ser relatada como resistente aos herbicidas inibidores da enzima acetolactato sintase (ALS) no Brasil. Imazapic + imazapyr são inibidores da enzima ALS formulados em mistura com o nome comercial de Onduty. Este produto está sendo comercializado para a cultura de milho sem informações sobre os biótipos resistentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de resistência em três populações de *Bidens* spp. oriundas de vários locais do país. Um experimento foi conduzido em casa de vegetação na Faculdade de Agronomia da UFRGS. Adotou-se delineamento completamente casualizado com tratamentos organizados num esquema fatorial com quatro repetições. Os fatores consistiram de biótipos de *Bidens* spp. e doses do herbicida. Plântulas de *Bidens* spp. foram colocadas vasos de 300 ml e mantidas irrigadas. Quando atingiram quatro folhas verdadeiras foram tratadas com o produto em doses até 8 vezes a recomendada. Avaliou-se a injúria causada pelo herbicida nas plantas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação, utilizando-se escala de notas de 0 a 100, indicando ausência e dano total, respectivamente. Aos 28 dias após a aplicação, avaliou-se a matéria seca das plantas. Os resultados confirmaram diferença de sensibilidade aos herbicidas entre os biótipos testados. Os biótipos suscetíveis a outros inibidores de ALS foram eficazmente controlados com o produto, enquanto os biótipos ALS-resistentes apresentam resistência cruzada ao imazaquim + imazapyr. Conclui-se que embora a mistura de imazaquim +

imazapyr seja um novo herbicida para a cultura de milho ele não soluciona o problema de resistência em *Bidens* spp. Recomenda-se que tal fato seja alertado aos agricultores para que evitem prejuízo e para adotarem medidas de prevenção contra a seleção de outros biótipos resistentes.

156

RESPOSTA ÀS DOSES DE FORANSULFURON + IODOSULFURON POR POPULAÇÕES DE BIDENS SSP. Anderson Luis Nunes, Augusto Kalsing, Michelangelo M Trezzi, Ives C G R Goulart, Nilson G Fleck, Ribas Antonio Vidal (orient.) (CEFET-PR).

Bidens spp. encontra-se presente em 74% das lavouras do planalto central do Rio Grande do Sul. A espécie *Bidens pilosa* foi a primeira planta daninha a ser relatada como resistente aos herbicidas inibidores da enzima acetolactato sintase (ALS) no Brasil. Foransulfuron + iodossulfuron são inibidores da enzima ALS que estão sendo lançados para a cultura de milho com o nome comercial de Equip plus. O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de resistência em quatro populações de *Bidens* spp. oriundas de vários locais do país. Foi instalado um experimento em casa de vegetação na Faculdade de Agronomia da UFRGS. Sementes de *Bidens* spp. foram colocadas em bandejas com capacidade para 2000 ml, com substrato de solo-areia (2:1). Após emergência, plântulas foram transplantadas para vasos de 300 ml e mantidas sem déficit hídrico. Quando as plântulas atingiram quatro folhas verdadeiras foram aspergidas com os herbicidas em doses até 8 vezes a recomendada, em quatro repetições. Semanalmente foram avaliadas a eficácia dos produtos. Aos 28 dias após a aplicação, avaliou-se a matéria seca das plantas. Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando constatada interação biótipo vs. dose ajustaram-se curvas de resposta à dose, para cada biótipo. Os resultados confirmaram diferença de sensibilidade aos herbicidas entre os biótipos testados. Os biótipos suscetíveis à outros inibidores de ALS, confirmaram a sua susceptibilidade ao foransulfuron + iodossulfuron, enquanto os biótipos resistentes confirmaram sua resistência também a este herbicida. Conclui-se que embora a mistura de foransulfuron e iodossulfuron seja um novo herbicida para a cultura de milho ele não soluciona o problema de resistência em *Bidens* spp. Recomenda-se que tal fato seja alertado aos agricultores para que evitem prejuízo e para adotarem medidas de prevenção contra a seleção de outros biótipos resistentes.

157

EFEITO DA REMOÇÃO DOS COTILÉDONES NO RENDIMENTO DE SOJA EM DOIS ESPAÇAMENTOS ENTRE FILEIRAS. Lucas Osorio Di Napoli, Tatiana Brum Fontoura, Luis Arthur Tonello Saraiva, Ezio Itamar Gubiani, Daniel Fagundes Sperb, Marcos Vinicius D Avila, Pedro Lopes Susin, José Antonio Costa (orient.) (UFRGS).

Os danos resultantes da perda dos cotilédones nas plântulas de soja até hoje ainda não são bem conhecidos, mas existentes visto que estes constituem uma fonte de reservas além de apresentar atividade fotossintética. O objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da remoção dos cotilédones das plântulas de soja no rendimento de grãos em dois espaçamentos entre fileiras. O experimento foi conduzido na Estação Experimental Agrônômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Eldorado do Sul-RS, em solo Argissolo Vermelho distrófico típico. Foram realizados três anos de avaliações a campo, e dois em casa de vegetação concomitantemente aos dois primeiros anos de realização do experimento. O experimento constituiu-se de um fatorial 2 x 4, organizado em blocos ao acaso com quatro repetições, os fatores foram: Espaçamento entre fileiras (20 e 40 cm) e número de cotilédones removidos (testemunha, remoção de um cotilédone, remoção de dois cotilédones e remoção alternada) sendo este último inserido após o segundo ano de experimento. Para este, foi utilizada a cultivar CD 201 de ciclo semiprecoce. Durante o ciclo da cultura foram realizadas avaliações aos 2, 14, 26, 38, 50 e 62 dias após a emergência (DAE) da cultura para obtenção de dados de matéria seca e área foliar. O rendimento de grãos não diferiu significativamente entre os tratamentos em nível de 5% de significância pelo teste de Tukey, ficando os maiores rendimentos absolutos de grãos no espaçamento de vinte centímetros entre fileiras, no tratamento de remoção alternada (3557 kg ha⁻¹) seguido pela testemunha (3431 kg ha⁻¹), já no espaçamento de 40 cm o maior rendimento absoluto ocorreu na testemunha (3788 kg ha⁻¹) seguido pelo tratamento com remoção de 1cotilédone (3755 kg ha⁻¹). A perda das reservas cotiledonares tem implicações no vigor inicial das plântulas de soja, podendo acarretar quedas no rendimento de grãos, podendo ser amenizada por uma melhor distribuição das plantas na área. (PIBIC).

158

O EFEITO RESIDUAL DA CULTURA ANTECESSORA SOBRE O PADRÃO DE AFILHAMENTO EM CEVADA SOB DIFERENTES DISPONIBILIDADES DE NITROGÊNIO. Daniel Santos Grohs, Alexandre Tadeu Piana, Naracelis Poletto, Carlos Walter Alfonso, Claudio Mario Mundstock (orient.) (UFRGS).

A evolução do desenvolvimento foliar em cereais de inverno ao longo do seu ciclo, é regido pelo processo do afilhamento. O controle deste processo em função das práticas de manejo se torna importante na medida em que se busca a manutenção do número de espigas férteis e a respectiva estabilidade dos rendimentos ao longo dos anos. O comportamento dos afilhos em gramíneas, é sensível a fatores de ordem genética, cultural e de ambiente, que expressam seus efeitos sobre o padrão de afilhamento. A adubação nitrogenada, permite a alteração deste padrão, conforme os demais fatores não sejam limitantes ao desenvolvimento esperado pela cultura. Porém a resposta do comportamento dos afilhos a suplementação nitrogenada pode ser diferenciada conforme os efeitos da cultura antecessora. Desta forma, o objetivo deste trabalho, foi avaliar o potencial e padrão de afilhamento em cevada submetida a diferentes doses de N no início do desenvolvimento da cultura sobre duas revegetações. O projeto constou de cinco experimentos instalados na Estação Experimental da UFRGS, em Eldorado do Sul, nos anos agrícolas de 1999,

2000, 2001, 2002 e 2003, sobre as restevas de milho e soja. Os tratamentos consistiram em quatro doses de N aplicados no início do desenvolvimento da cultura (20, 40, 60 e 80 kg de N.ha⁻¹) e testemunha sem N. O padrão de afileamento da cultivar de cevada MN 698, foi descrito com base na frequência dos afilhos primários (A1 e A2), o seu estágio de desenvolvimento foliar (metodologia Haun, 1973) e a sua capacidade de sobrevivência (sincronismo). O incremento progressivo de N para todos os experimentos analisados, independente da influência do ano ou da resteva, aumentou a frequência de afilhos e os estádios de desenvolvimento do colmo principal e dos afilhos. (Fapergs).

159

RESPOSTA DE TRÊS HÍBRIDOS DE MILHO À ADUBAÇÃO E À FONTE DE ADUBO NITROGENADO APLICADO NO EMBORRACHAMENTO. *Paulo Cesar Endrigo, Gilber Argenta, Lisandro Rambo, Mércio Luiz Strieder, Elias Suhre, Adriano Alves da Silva, Thais Fernanda Stella de Freitas, Paulo Regis Ferreira da Silva (orient.)* (UFRGS).

As modificações morfo-fisiológicas introduzidas nos híbridos comerciais modernos de milho têm mostrado maiores picos de absorção de nitrogênio (N) durante o espigamento e o enchimento de grãos. A aplicação da fonte adequada de adubo nitrogenado pode reduzir as perdas por lixiviação e volatilização e aumentar o rendimento de grãos. Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a resposta de três híbridos de milho à adubação e à fonte de adubo nitrogenado aplicado no estágio de emborrachamento. O experimento foi conduzido no município de Eldorado do Sul - RS, no ano agrícola de 2003/2004. Os tratamentos constaram de três híbridos de milho da Empresa Syngenta Ltda (Tork, Speed e Penta), dois níveis de N (0 e 100 kg ha⁻¹) e duas fontes de N (uréia e sulfato de amônio) aplicado no estágio de emborrachamento. Para todas as características avaliadas, não houve interação entre híbridos e níveis e fontes de adubação nitrogenada aplicada no emborrachamento. Os incrementos no rendimento de grãos com adubação nitrogenada tardia decorreram principalmente do aumento de peso do grão e do número de grãos m⁻². O teor de proteína nos grãos aumentou 8% com a aplicação de N no estágio de emborrachamento, na média das duas fontes utilizadas. A aplicação de N no emborrachamento aumentou o número de grãos, o peso do grão e a absorção de N pela planta e reduziu a senescência foliar. A utilização do sulfato de amônio como fonte de N no emborrachamento retardou a senescência foliar e aumentou o acúmulo de N na planta em relação à aplicação de uréia. O híbrido Tork mostrou maior acúmulo de N na planta, maior número de grãos m⁻² e maior rendimento de grãos em relação aos outros dois híbridos utilizados. (Fapergs-UFRGS).

160

PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA EM COBERTURA EM MILHO IRRIGADO EM SUCESSÃO À AVEIA PRETA E ERVILHACA. *Adriano Alves da Silva, Gilber Argenta, Lisandro Rambo, Paulo Cesar Endrigo, Thais Fernanda Stela de Freitas, Mércio Luis Strieder, Elias Suhre, Paulo Regis Ferreira da Silva (orient.)* (UFRGS).

Para potencializar o rendimento de grãos de milho é importante manter a planta bem nutrida em relação aos nutrientes, em especial o nitrogênio (N). Desta forma, o monitoramento do N em diferentes estádios de desenvolvimento pode ser um importante indicador da época de sua aplicação. Os objetivos da pesquisa foram avaliar o efeito de épocas e doses de aplicação de N em cobertura sobre o rendimento de grãos e os componentes do rendimento de milho cultivado em sucessão à aveia preta (*Avena strigosa*) e à ervilhaca comum (*Vicia sativa*) e comparar a eficiência da utilização de dois métodos de monitoramento do nível de N nas folhas através do clorofilômetro em relação à aplicação em épocas pré-fixadas. Dois experimentos foram conduzidos na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS, em Eldorado do Sul-RS, na estação de crescimento 2003/2004. Os tratamentos constaram de épocas e doses de aplicação de N em estádios pré-fixados e em estádios determinados através dos dois métodos de monitoramento do nível de N. Não houve vantagem técnica do parcelamento da dose de N em mais de duas vezes, nos dois experimentos. No milho cultivado em sucessão à ervilhaca comum, a primeira época de aplicação da adubação nitrogenada em cobertura pode ser feita mais tardiamente em relação à semeadura sobre resteva de aveia preta. O rendimento de grãos de milho quando cultivado em sucessão à ervilhaca comum é mais elevado quando comparado ao semeado em sucessão à aveia preta. A eficiência dos métodos de nível crítico e índice de suficiência para separar plantas deficientes e com nível adequado de nitrogênio foi similar. Ocorreu redução no número de grãos m⁻² e no peso do grão nos tratamentos com maior deficiência de N, no experimento em sucessão à aveia preta. Com menor deficiência de N, que ocorre em resteva de ervilhaca, o número de grãos m⁻² não variou (CNPq – Projeto Integrado). (PIBIC).

Sessão 19

Processamento de Alimentos

161

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TEMPERATURAS E TIPO DE SECAGEM NA QUALIDADE PROTÉICA DA CARNE DE FRANGO. *Leonardo Dias da Cruz, Erna Vogt de Jong, Cacicano Zapata Noreña, Simone Hickmann Flores (orient.)* (UFRGS).

O processamento pode influenciar na qualidade nutricional dos alimentos ocasionando perdas em alguns componentes alimentares. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de três temperaturas e dois tipos de

secagem na qualidade protéica da carne de frango.. Para isto foi realizada secagem em desidratador com circulação de ar sob temperaturas de 50°, 70° e 90° C e posteriormente foram feitos ensaios biológicos através do crescimento de ratos e balanço de nitrogênio a fim de avaliar as perdas nutricionais na carne de frango desidratada por este processo e comparados com carne desidratada por liofilização. A partir da análise dos resultados obtidos, pode-se observar que não houve diferença significativa na qualidade protéica entre as diferentes amostras testadas a nível de 5% de significância.

162

DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA TÉRMICA DA LISTERIA MONOCYTOGENES EM LEITE: VALORES D E Z. *Maria Julia Ledur Alles, Caciano Zapata Noreña Pelayo, Jeverson Frazzon (orient.) (UFRGS).*

Listeria monocytogenes é uma bactéria gram-positiva, intracelular facultativa, capaz de causar uma séria doença invasiva (listeriose), algumas vezes fatal, em humanos e animais. São especialmente suscetíveis pacientes imunossuprimidos, idosos, mulheres grávidas e recém-nascidos. Podendo ser transmitida por alimentos, este patógeno é responsável por casos esporádicos e surtos em todo o mundo. Podendo crescer a temperaturas altas e baixas, em pH baixo e em alta salinidade, é de especial interesse da indústria de alimentos, já que é comum no ambiente e em produtos crus, como leite e derivados, carnes e vegetais. Para controlar o risco potencial da bactéria nos alimentos, é necessário um tratamento térmico efetivo, calculado com base nos conceitos de tempo de redução decimal (valor D) e de diferença de temperatura necessária para alterar D (valor z). O objetivo deste trabalho é obter os valores D e z de *L. monocytogenes* em leite. Para isso, amostras estéreis de leite foram inoculadas com quantidades conhecidas da bactéria crescida em meio específico LEB (*Listeria enrichment broth*) a 37°C por 24 horas; tubos TDT (thermal-death-time) foram preenchidos com as amostras e submersos em banho de água a 55, 65 e 75°C durante intervalos pré-determinados; após, realizou-se a contagem de sobreviventes. A cada temperatura, o valor D foi obtido por regressão linear das curvas logarítmicas de sobrevivência, tomando o inverso negativo da declividade da curva. O valor z foi determinado tomando o inverso negativo da inclinação da curva de $\log_{10}D$ versus temperatura de tratamento térmico. (BIC).

163

RENDIMENTO DE PARTES DO FRANGO EM FUNÇÃO DA LINHAGEM E SEXO. *Anderson Zang Borba, Jupiter Palagi de Souza (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o percentual de cada parte do frango em relação ao seu peso vivo. Nesta direção os frangos foram pesados inicialmente vivos e após percorrerem as etapas de abate, escaldagem, depenagem, envisceração e resfriamento, onde ocorre imersão em água. Posteriormente foram realizados cortes obtendo-se peito sem osso e sem filé, filé com tendão, asa inteira, cocha e sobrecacha, que foram devidamente pesadas. Os valores, assim obtidos, foram submetidos a uma análise de variância. Quando a análise de variância demonstrou a existência de diferenças significativas entre os tratamentos foi realizado um teste de tukey. A comparação entre fêmeas e machos, numa mesma linhagem, mostrou que estas apresentam, de forma geral, um maior rendimento. Paralelamente, os resultados obtidos, serão comparados entre granjas, o que é de significativa importância para o estudo de rastreabilidade.

164

EFEITOS DA RESSECAGEM NO RENDIMENTO DE ARROZ. *Adilson Luís Bamberg, Orlando Pereira Ramirez, Paulo Carteri Coradi, Rodrigo Volpato, Wolmer Brod Peres (orient.) (UFPEL).*

O rendimento de grãos inteiros tem sido, sem dúvida, o fator mais importante na valorização do arroz convencional quanto à sua comercialização. Para evitar a queda de rendimento, o método de secagem seca-aeração tem se mostrado eficiente por proporcionar aumento na capacidade de processamento das unidades armazenadoras. Neste método, o teor de umidade da massa de grãos diminui lentamente de 16% para 13% pois, sempre que as características psicrométricas ambientais sejam favoráveis, há a insuflação de ar ambiente. Contudo, a região de Pelotas-RS tem sido problemática, por apresentar elevados índices de umidade relativa do ar na maioria do tempo. Dessa forma, os teores de umidade próximos a 13% não são atingidos, sendo necessária nova passagem dos grãos pelo secador para ressecar. O propósito deste experimento foi de determinar a variação no rendimento de grãos inteiros para o arroz produzido na região de Pelotas, causada pela ressecagem. Numa unidade de recebimento de arroz foram determinadas curvas experimentais de secagem para um secador intermitente, de fluxo de ar cruzado e com capacidade estática de 500 sacos. Destas, foram três curvas para lotes de arroz com teores de umidade inicial acima de 18%, bem como outras três para lotes de arroz submetidos a ressecagem, com umidade inicial de 16%. Ambas tiveram seu teor de umidade diminuído para 13%. Dentre os dados coletados para a classificação do arroz no recebimento foram analisados a umidade inicial, cuja média foi de 20, 82%, e o rendimento, que resultou em 57, 8% de grãos inteiros e 10, 92% de grãos quebrados na média. Os lotes que sofreram ressecagem apresentaram rendimento médio de 58, 3% de grãos inteiros e 11, 6% de grãos quebrados. Portanto, não houve diferença significativa de rendimento entre a secagem normal e a ressecagem. Para regiões como o município de Pelotas, a ressecagem possibilita um incremento na capacidade de recepção durante o pico da safra, sem que haja perda no rendimento do arroz.

165

OBTENÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FLOCOS DE PESCADO A PARTIR DE REJEITOS DA INDUSTRIALIZAÇÃO DE CORVINA (MICROPOGONIAS FURNIERI).*Marcelo Cardoso da Silva, Daniel Nascimento, Carlos Prentice-hernández (orient.) (FURG).*

No extremo sul do Brasil, os rejeitos da indústria pesqueira são abundantes, motivando estudos que visam à produção de alimentos alternativos, aumentando o conteúdo protéico-calórico dos alimentos para alcançar melhores condições de saúde na população mais carente. Nessa linha, este trabalho teve como objetivo obter flocos à base de rejeitos da filetagem de corvina (*Micropogonias furnieri*), avaliar suas características através de análises físico químicas, funcionais e estudar formulações de sopa desidratada com adição destes flocos avaliando características químicas, funcionais e microbiológicas. Os flocos possuem alto teor protéico e apresentam baixo teor de gordura, podendo assim ser consumidos e adicionados em formulações de novos produtos. A matéria-prima foi lavada, a polpa obtida foi submetida a lavagens em soluções apropriadas a $4 \pm 1^\circ\text{C}$. Após, a polpa foi seca em estufa a vácuo por 7h a 65°C , e logo acondicionada a vácuo; já os componentes vegetais que compõem a sopa, foram pré-selecionados, limpos, desidratados em estufa com circulação forçada de ar a 65°C . Os flocos obtidos foram adicionados junto com os vegetais, ingredientes e condimentos e depois embalados a vácuo e reservados para análise. Os parâmetros estudados para o processamento dos flocos foram: tempo e temperatura de secagem, e capacidade de reidratação. Foi escolhida como condição ótima de secagem, 65°C por 7h, obtendo-se um valor de reidratação de 71, 9% e umidade final de 8, 7%. Para estudo da sopa desidratada foi feita a análise de 2 formulações (20% e 25% de flocos), que adicionadas à água suficiente, passaram por cocção e análise sensorial, utilizando testes de aceitação e atitude, onde 81% das pessoas responderam que gostaram e 55%, que comeriam de novo, a sopa preparada da formulação 1. Este novo produto poderia ajudar a reduzir o problema nutricional, carente de opções provenientes do pescado, agregar valor comercial a rejeitos de pescado e minimizar o problema de poluição ambiental. (PIBIC).

166

CRISTALIZAÇÃO DE CAQUI (DIOSPYRUS KAKI, L.) VAR. FUYU1 JOSEANA SEVERO2; LUIZA SAWITZKI SCHOSSLER2; RAUL VICENZI3.*Joseana Severo, Luiza Sawitzki Schossler, Raul Vicenzi (orient.) (UNIJUI).*

O presente projeto teve por objetivo avaliar a saturação de caquis (*Diospyrus kaki*, L.) var. Fuyu, com açúcares e visando seu aproveitamento na forma cristalizada. Depois de selecionadas, lavadas, classificadas e cortadas em cubos (2 x 2cm), as frutas foram divididas em quatro lotes, nos quais aplicou-se os pré-tratamentos, que consistiam em imersão ou não em solução de ácido cítrico a 1% e descascamento ou não das frutas. Posteriormente, os cubos foram levados à saturação pelo método lento a temperatura ambiente, onde as frutas foram imersas em xaropes com concentração inicial de 30 °Brix e, após obtenção do equilíbrio osmótico entre a fruta e o xarope, este era aumentado em 10 °Brix. Análises físico-químicas foram realizadas a cada troca de xarope, para o controle do processo. No início, o pH decresceu, enquanto a acidez aumentou devido a autofermentação ocorrida. Cessando a fermentação, pH caminhou para o equilíbrio, em todos tratamentos, oscilando entre 3, 81 e 4, 15 considerando xarope e fruta. A acidez que na fruta era de 0, 06% aumentou constantemente e estabilizou, no final do processo, em 0, 1% de ácido cítrico. No final do processo, os cubos atingiram 64, 25°Brix no tratamento com casca/com ácido (CC/CA), 69°Brix no tratamento sem casca/com ácido (SC/CA), 66, 25°Brix no tratamento com casca/sem ácido (CC/SA), e 69°Brix no tratamento sem casca/sem ácido (SC/SA). O teor de açúcares redutores (AR) na fruta, que era de 2, 8 % no início, esteve em contínuo aumento, devido os tratamentos térmicos, contribuindo para a inversão da sacarose. No final, o teor apresentado nos cubos foi, 13, 8% no CC/CA, 13, 5% no SC/CA, 12, 7% no CC/SA, e 14, 8% no SC/AS. O teor de ácido ascórbico na fruta, que no início era 23, 6%, decresceu em todos os tratamentos finalizando entre 0, 26mg/100g e 0, 53mg/100g. O descascamento acelera o processo de saturação, facilitando a impregnação pelo xarope.

167

ESTUDO DAS OPERAÇÕES PRELIMINARES AO PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DO PINHÃO.*Gustavo Verlang Kramer, Erna Vogt de Jong, Caciano Pelayo Zapata Norena (orient.) (UFRGS).*

A Araucária, ou Pinheiro-do-Paraná, é uma árvore natural das florestas e campos do Sul do Brasil. Sua semente, o pinhão, é colhida entre o outono e o inverno, sendo bastante consumida. Devido à forma como é colhido (retirado do chão após sua queda) o pinhão é contaminado principalmente por larvas e fungos, havendo grande perda. Por possuir alta umidade característica, o tempo de armazenamento do pinhão é baixo, facilmente a semente inicia seu processo de brotamento e ocorre ataque microbiológico. Há pouco ou nenhum estudo sobre sua estabilização ou seu processamento, conseqüentemente o pinhão não é encontrado após a safra. O objetivo desta pesquisa foi o estudo da cadeia produtiva do pinhão, para tanto foi analisada desde a produção até as condições em que é comercializado. Foi elaborado o fluxograma das operações unitárias que devem ser realizadas antes do processamento e armazenamento, necessários para o estabelecimento das boas práticas. Também foi realizado análises da composição centesimal e rendimento do endosperma em casca. Pesquisa financiada pelo CNPq.

168

COMPARAÇÃO DO RENDIMENTO TÉRMICO DE UM SECADOR INDUSTRIAL E A REDUÇÃO DE UMIDADE EM PONTOS PERCENTUAIS POR HORA NA SECAGEM EM REGIME CONTÍNUO DE SOJA TRANSGÊNICA E CONVENCIONAL.*Rodrigo Volpato, Carlos Alberto Silva da Luz, Adilson Luiz Bamberg, Paulo Carteri Coradi, Orlando Pereira Ramirez (orient.) (UFPEL).*

Atualmente a soja transgênica tem criado muita polêmica quanto a sua comercialização, entretanto as operações realizadas em seu processamento, entre elas a secagem, também devem ser melhor discutidas. Na secagem contínua, as sementes passam através do secador apenas uma vez, valendo dizer que as sementes entram úmidas na câmara de secagem e são descarregadas com a umidade desejada. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento térmico do secador e a redução de umidade em pontos percentuais por hora na secagem contínua, de soja transgênica cultivar RR-8100 e convencional cultivar RS-154. Foi acompanhada a secagem em um secador industrial com fluxo cruzado operando em regime contínuo e retirados dados de temperatura do ar ambiente, temperatura do ar de secagem e temperatura do ar de saída em intervalos de 15 minutos durante 4 horas para cada cultivar. O rendimento térmico do secador é dado pela diferença de temperatura entre o ar de secagem e o ar de saída, dividido pela diferença de temperatura entre o ar de secagem e o ar ambiente. Os dados foram analisados gráfica e estatisticamente e os resultados obtidos mostram que o rendimento da secagem se manteve sempre superior para a soja convencional com média de 91, 9% enquanto para a transgênica a média não superou 82, 7%. Em contrapartida a redução de umidade em pontos percentuais por hora da soja transgênica foi maior em relação à soja convencional.

169

DESENVOLVIMENTO DE APERITIVOS (“SNACK”) A PARTIR DE SEMENTES DE PINHÃO. Carin Gerhardt, Carin Gerhardt, Rubilene Ramos de Araujo, Simone Hickmann Flôres, Caciano Pelayo Zapata Norena (orient.) (UFRGS).

Considerando as peculiaridades do pinhão, que possui excelentes características nutritivas e energéticas, a sua importância cultural e a consolidação de sua cadeia produtiva para o desenvolvimento regional, o incremento do hábito de consumo pode se constituir em elemento fundamental na preservação da araucária, fortemente ameaçada de extinção. Nesse sentido o objetivo deste trabalho foi desenvolver um aperitivo (“snack”) a partir de sementes de pinhão. Foram avaliados três métodos de cozimento antes de fritar o pinhão: água quente a 100°C, sob pressão e torrado. Após cozimento, o pinhão foi descascado, cortado em tamanhos regulares em forma de paralelepípedo e frito em óleo vegetal. Posteriormente os produtos foram colocados sobre uma grade, para retirar o excesso de gordura da superfície e embalados em bolsas de polietileno. Para avaliação sensorial foi empregado o desenho de blocos completo aleatório e para verificar a diferença entre os tratamentos foi utilizado o teste de Tukey. Pesquisa financiada pelo CNPq.

Sessão 20

Patologia Veterinária

170

INTOXICAÇÃO ESPONTÂNEA E EXPERIMENTAL POR ERYTHROXYLUM DECIDUUM (ERYTHROXYLACEAE) EM OVINOS NO RIO GRANDE DO SUL. Djeison Lutier Raymundo, Milene Schmitz, Edson Moleta Colodel, Anderson Luis Seitz, Mauro Borba, Juliano Leal, Daniela Bernadete Rozza, Sandra Davi Traverso, David Driemeier (orient.) (UFRGS).

O *Erythroxylum deciduum* St. Hil. (Erythroxylaceae) é popularmente conhecido como “cocão” e ocorre em todas as regiões do Brasil. Isolou-se de plantas do gênero, alcalóides tropanos, os quais possuem propriedades medicinais e cocaína das folhas do *Erythroxylum coca*. O objetivo deste trabalho é descrever os aspectos clínicos e patológico da intoxicação natural e experimental por *E. deciduum* em ovinos no Estado do Rio Grande do Sul. O surto de intoxicação natural foi observado nos meses de janeiro e março, no município de Lagoa Vermelha, RS. Adoeceram 29 ovinos de um total de 70. O histórico clínico da intoxicação natural foi obtido com o proprietário. A doença coincidia com o período de queda dos frutos de *E. deciduum*, que eram avidamente consumidos pelos ovinos durante o pastoreio. Os frutos foram coletados, triturados e fornecidos via oral para 4 ovinos em doses que variaram de 57 a 127g/kg. O início dos sinais clínicos foi de 7 a 24 horas e a evolução clínica foi de 15 a 60 horas. Três destes animais apresentavam sinais clínicos de incoordenação, tremores musculares, dificuldade respiratória, cianose, sialorréia e morte, o outro não adoeceu. Foram necropsiados 6 ovinos natural e 3 experimentalmente intoxicados, notou-se no rumem grande quantidade de sementes e frutos da planta, além de congestão e edema pulmonar. Durante a necropsia fragmentos de vísceras foram fixados em solução de formalina 10% e processados para exame histológico. Microscopicamente não haviam alterações significativas. A ingestão de frutos de *E. deciduum* causou a morte de ovinos com quadro clínico e patológico similar ao observado na mortalidade de ovinos no município de Lagoa Vermelha, RS. Constatou-se históricos de mortalidade semelhante em outros municípios do RS, caracterizando o *E. deciduum* como causa importante de morte de ovinos durante a frutificação desta planta. O princípio tóxico responsável pela morte dos ovinos ainda não é conhecido. (BIC).

171

AValiação DA SUSCETIBILIDADE DE QUATRO LINHAGENS DE FRANGOS DE CORTE À AFLATOXINA B₁. Gabriela Garcia Araujo, Nara Martins Oliveira e Rodrigues, Guilherme Fonseca de Souza, Felipe de Oliveira Salle, Hamilton Luiz de Souza Moraes, Carlos Tadeu Pippi Salle (orient.) (UFRGS).

Este trabalho teve como objetivo determinar a suscetibilidade entre quatro linhagens de frango de corte à aflatoxina B₁ (AFB₁), sua DL₅₀ e o período de surgimento de lesões histológicas nos fígados das aves. Utilizou-se 960 pintos de

corde de um dia de idade de quatro linhagens comerciais (L1, L2, L3 e L4), divididos em 48 grupos (20 aves cada). Os animais foram separados por linhagens, sexo e dose inoculada; sendo alojados em gaiolas de isolamento por duas semanas com iluminação contínua, ração e água *ad libitum*. As aves foram inoculadas via oral no primeiro dia de idade com 0, 1, 5, 10, 15 e 20ppm de AFB₁. Registraram-se os dados de mortalidade para o cálculo da DL₅₀, sendo as aves sacrificadas e necropsiadas, para coleta dos fígados para histopatologia. A partir do quinto dia pós-inoculação todos os animais apresentavam comportamento semelhante ao grupo controle, sendo a mortalidade maior nos grupos debilitados, após períodos de estresse. Observou-se retardo no crescimento nos animais inoculados com 10, 15 e 20ppm. Não houve diferença significativa para a mortalidade apresentada pelas linhagens e sexos, contudo ela foi diretamente proporcional à dose inoculada. As aves apresentaram hemorragia muscular intensa, fígado hemorrágico e a partir do quarto dia, hepatomegalia. Microscopicamente observou-se acentuada necrose centro-lobular dos hepatócitos (em 95% dos casos), correspondendo às aves inoculadas com 10, 15 ou 20ppm e proliferação dos ductos biliares (72horas pós-inoculação) independente da dose. Conclui-se que não há diferença de suscetibilidade entre linhagens medida pela mortalidade pós-inoculação oral de AFB₁ no primeiro dia de idade; presença de proliferação de ductos biliares 72horas pós-inoculação de AFB₁ e que a DL₅₀ calculada para as linhagens em estudo foi de 10, 32 ppm.

172

ESTUDO DA REGULAÇÃO ENDOCRINA DO METABOLISMO ENERGÉTICO DURANTE O PERIPARTO E DA CONCENTRAÇÃO DE LACTOSE NO LEITE EM VACAS LEITEIRAS.

Elisabete Godinho de Oliveira, Rômulo Campos, Arlei Coldebella, Felix Hilario Diaz Gonzalez (orient.)

(UFRGS).

A moderna produção de leite em vacas de alta seleção genética apresenta enormes desafios metabólicos, principalmente quanto a requerimentos energéticos, situação que causa transtornos homeostáticos nas primeiras semanas da lactação. É conhecido que a compartimentação metabólica depende da complexa regulação endócrina. O objetivo do presente trabalho foi determinar os níveis dos principais hormônios responsáveis pela regulação endócrina do metabolismo energético e a lactose, principal sólido do leite. Foram selecionadas 84 vacas da raça Holandesa de três rebanhos do Rio Grande do Sul. Foi analisado o peri-parto (4 semanas antes a 11 semanas após o parto). Em cada período foram coletadas amostras de sangue e, nos animais em lactação, amostras de leite. Foram determinadas concentrações séricas de glicose, fructosamina e beta-hidroxibutirato, mediante técnicas enzimáticas, e concentrações plasmáticas de leptina, tiroxina, triiodotironina, cortisol e insulina, mediante radioimunoanálise. No leite foi medida a lactose através de NIRS. Os valores médios foram: lactose: 4, 67%, glicose: 3, 05 mmol/L, fructosamina: 1, 76 mmol/L, beta-hidroxibutirato: 0, 70 mmol/L, insulina: 18, 59 mU/L, T3: 2, 12 nmol/L, T4: 42, 88 nmol/L, cortisol: 0, 86 nmol/L e leptina: 4, 38 nmol/L. Estes valores estão dentro dos intervalos internacionais de referência. Os valores de leptina, hormônio comprometido com a regulação do tecido adiposo, constituem o primeiro relato nacional e concordam com outros trabalhos em bovinos. Considerando que os processos de homeostasia regulam as mudanças metabólicas, o comportamento hormonal durante os períodos do parto e da lactação mostram a eficiência do processo de regulação. Através das variáveis estudadas gerou-se um banco de informação de metabólitos clínicos-endócrinos úteis na pesquisa em bioquímica na primeira fase da lactação. (Fapergs).

173

PESQUISA DOS ÍNDICES DE INFECÇÃO E PANORAMA DO CONTROLE DE HELMINTOS DE OVINOS DA EXPOSIÇÃO AGROPECUÁRIA EM ESTEIO – RS.

Angela Beatriz de Oliveira Bacchin, Francine Balzaretto, Maricelda Figueredo, Priscila Yamazaki, Camila Spagnol, Gisele Heim, Aline Gouvêa, Mayra Seibert, Cristina Fialho, Sandra Bohn Zanin, Rita Pato Hoffmann, Mary Jane Tweedie de Mattos Gomes (orient.) (UFRGS).

Nos últimos anos a ovinocultura expandiu sua expressão na economia do RS, entretanto, as verminoses gastrintestinais representam um obstáculo a essa criação. O objetivo do trabalho foi avaliar o grau de infecção de exemplares destinados a competições morfológicas na Exposição Internacional em Esteio, bem como o manejo aplicado nas propriedades. Através dos métodos de Gordon e Whitlock Modificado e de Willis-Mollay, foram analisadas 387 amostras fecais coletadas diretamente da ampola retal. Seguiu-se então com os questionários aos proprietários/funcionários sobre a rotina nas cabanhas. Os resultados demonstraram que 51, 16 % das amostras eram positivas para endoparasitos. Do total de análises, houve uma amplitude de 100 a 8600 ovos de Strongyloidea por grama de fezes. Quanto aos questionários, observou-se que 61, 4% dos criadores medicam seus ovinos uma vez por mês e somente 38, 6% o fazem por meio do exame de fezes, preferindo o uso de produtos recentemente lançados. Assim, percebe-se que animais mesmo de alto valor zootécnico, são vulneráveis às infecções parasitárias e os criadores ainda não utilizam a análise fecal como base para seu programa de medicações anti-helmínticas

174

ACHADOS HISTOLÓGICOS E IMUNOISTOQUÍMICA DE CASOS DE CIRCOVIROSE SUÍNA DIAGNOSTICADOS NO SPV- UFRGS.

Paulo Mota Bandarra, André Mendes Ribeiro Corrêa, Caroline Argenta Pescador, Milene Schmitz, Priscila Zlotowski, David Emilio Santos Neves de Barcellos, David Driemeier (orient.) (UFRGS).

Circovirus suíno tipo 2 (PCV-2) tem distribuição mundial. No Brasil é descrito desde 2001. Esta doença é responsável por vários quadros clínico-patológicos, mas o principal é uma síndrome de refugagem pós-desmame. O presente trabalho visa relatar as lesões patológicas e caracterização imunoistoquímica de casos de circovirose suína

recebidos no Setor de Patologia Veterinária (SPV) durante o período de janeiro a junho de 2004. Foram necropsiados 60 suínos, entre 45 e 100 dias de idade. Os suínos eram refugos, tinham apatia, diarreia, anemia, tosse e lesões cutâneas. Fragmentos de órgãos, coletados à necropsia, foram processados para exames histológicos. Cortes histológicos de intestino, linfonodos, pulmão e rim de 10 suínos, escolhidos aleatoriamente, foram submetidos ao teste de imunoistoquímica. As principais alterações de necropsia foram aumento de volume de linfonodos e baço, os rins eram pálidos, aumentados e com petéquias, o intestino delgado estava espessado, no estômago havia úlceras e na pele notou-se necrose com úlceras. Histologicamente havia perda de arquitetura de tecidos linfóides associada com infiltrados linfocitários, presença de células gigantes e inclusões intracitoplasmáticas. Nos rins havia glomerulonefrite e no intestino extensos infiltrados linfóides. No pulmão havia pneumonia em graus variados. Dos 10 casos selecionados 5 reagiram positivamente no teste imunoistoquímico. Havia marcação positiva em macrófagos do intestino, linfonodos, pulmão e rim. O diagnóstico de circovirose foi baseado nos achados histológicos característicos da enfermidade. A comprovação de antígeno do circovírus (PCV-2) em apenas 5 dos 10 casos indica que o teste imunoistoquímico apresenta alta especificidade e baixa sensibilidade se comparado aos achados histológicos.

175

ENSAIO DE EFICÁCIA DA IVERMECTINA POUR ON, EM RELAÇÃO À INJETÁVEL, NO CONTROLE DE NEMATÓDEOS DE SERPENTES DA SUBESPÉCIE *CROTALUS DURISSUS TERRIFICUS* (LINNAEUS 1758) MANTIDAS EM CATIVEIRO NO INSTITUTO BUTANTAN, SP, BRASIL.

Fabian da Costa Fortes, Kathleen Grego, Rosemari Teresinha de Oliveira, Eliane Dallegrave (orient.) (UFRGS).

No Brasil, os animais peçonhentos estão em segundo lugar na lista dos principais agentes causadores de intoxicações em seres humanos. A melhoria da qualidade de vida dos tanatofídeos criados em cativeiro, com a finalidade de extração de veneno para a produção de soro antiofídico, decorrerá num aumentando na produção e otimização da qualidade da peçonha. O presente trabalho objetiva testar a eficácia antiparasitária, da especialidade farmacêutica Ivermectina Ouro Fino Pour On[®], no controle de nematódeos de serpentes da subespécie *Crotalus durissus terrificus*, comparando-a com a especialidade farmacêutica injetável – Ivermectina 1% Ouro Fino[®]. Dezenove cascavéis, oriundas da natureza, pertencentes ao serpentário do setor de venenos do Instituto Butantan, foram distribuídas aleatoriamente em cinco diferentes grupos, após resultado de EPF positivo. Estas receberam respectivamente, 200mg/kg de ivermectina injetável ou 200mg/kg de ivermectina *pour on* na cloaca ou dorso; ou ainda veículo da especialidade *pour on* na cloaca ou dorso (grupos controle). Foram avaliados: massa corporal, número de ovos por grama de fezes e número de nematódeos recuperados à necropsia; foi ainda determinada a prevalência dos nematódeos conforme o grupo helmíntico. Os grupos de nematódeos encontrados foram: Ascarididae, Rhabdiasidae e *Kalicephalus*. A eficácia das especialidades foi avaliada com base no percentual de ofídios que não apresentaram nematódeos à necropsia. O presente estudo constatou a reduzida eficácia ou mesmo a ineficácia da ivermectina no controle de nematódeos gastrintestinais e pulmonares encontrados na subespécie em questão, quando administrada na dosagem de 200mg/kg, pela via subcutânea ou *pour on*; fundamentando assim, a necessidade de ampliação do estudo sobre o controle de nematódeos desta subespécie, considerando a possibilidade de aumento na dosagem e ou investigação de outros fármacos.

176

ESTABELECIMENTO DE ESCORES HISTOPATOLÓGICOS DE LESÃO HEPÁTICA ASSOCIADOS À DETECÇÃO DE AFLATOXINA B1 EM FRANGOS DE CORTE.

Fabrizio Imperatori, Lucas Brunelli de Moraes, Guilherme Fonseca de Souza, Felipe de Oliveira Salle, Vladimir Pinheiro do Nascimento, Carlos Tadeu Pippi Salle (orient.) (UFRGS).

A aflatoxiose é uma doença causada pela ingestão de aflatoxinas, sendo produzidas principalmente pelos fungos *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*. Ela apresenta-se de duas formas, uma aguda que se caracteriza por desordem hepática, hemorragias e alta mortalidade; e outra crônica, que apresenta queda na produção, penas arrepiadas, paralisia, imunossupressão e diarreia. Foram estudados 18 lotes de frangos de corte (180 aves) com 28 dias de idade (seis lotes de produtores de bom nível, seis de médio nível e seis de baixo nível produtivo). As aves foram pesadas e sacrificadas, sendo coletadas amostras de fígados e de soros. Os fígados foram fixados em formalina a 10%, para análise histopatológica e congelados a -20°C para teste de ELISA. Das amostras de soro foram realizados testes de dosagem enzimática de aspartato aminotransferase (AST) e creatina quinase (CK) na tentativa de confirmar a lesão hepática. Os fígados foram analisados histopatologicamente e escores de lesão estabelecidos para necrose e vacuolização dos hepatócitos, hiperplasia dos ductos biliares e infiltração periportal de células inflamatórias. Os escores de cada lesão foram comparados com os níveis de aflatoxina obtidos pelo teste de ELISA, com o peso das aves e com os valores enzimáticos. Foram comparados, também, os níveis de aflatoxina com o peso dos frangos e com os valores enzimáticos; e esses relacionados com o peso dos frangos. Concluiu-se, nas condições estudadas, (1) que os escores de lesões hepáticas são inversamente proporcionais aos níveis de aflatoxina detectados nos fígados de frangos com 28 dias de idade; (2) que não há relação entre os valores de AST, em função dos níveis de lesão hepática e dos valores de aflatoxina detectados; e que a (3) dosagem de AST não se presta como teste preliminar para detecção de lesão hepática causada aflatoxina em frangos de corte aos 28 dias de idade. (PIBIC).

177

PESQUISA DE ENDOPARASITOS EM FEZES DE AVESTRUZES (STRUTHIO CAMELUS) ORIUNDOS DE CRIATÓRIOS LOCALIZADOS NA REGIÃO DA GRANDE PORTO ALEGRE- RS. *Marcelo Rodrigo Dalmagro, Marcelo Martins Ribeiro, Flávio Antônio Pacheco de Araújo, Vera Lúcia Sardá Ribeiro, Karen Praetzel, Alfredo Bianco Júnior, Mary Jane Tweedie de Mattos Gomes (orient.)* (UFRGS).

A avicultura vem se destacando como uma atividade de crescimento exponencial em nosso País nos últimos anos. O aumento do rebanho, juntamente com a concentração dos animais, exigem cuidados sanitários redobrados. Tendo em vista que em outras aves de exploração comercial as endoparasitoses causam grande queda no desempenho produtivo, o presente trabalho visa determinar os gêneros de endoparasitos que ocorrem em avestruzes criados na região da Grande Porto Alegre, para montar uma base de dados que permita futuramente avaliar os prejuízos e possíveis tratamentos de tal infecção. Foram coletadas 165 amostras fecais e analisadas pelos métodos de Baermann, Dennis-Stones & Swanson e Willis Molay. Em 87 destas amostras também foram realizados os métodos de Faust, Sheather e Ziehl-Nielsen. Nos 3 últimos métodos, apenas detectou-se um oocisto de *Isospora* pelo método de Sheather. Os demais exames determinaram que 58, 79% dos animais se encontravam infectados, sendo que 77, 32% destes possuíam infecções simples e 22, 68% mistas. O endoparasito mais encontrado foi o *Heterakis*, em 55, 67% dos animais infectados. Também foram detectados os seguintes endoparasitos: *Balantidium*, *Ascaridia*, *Capillaria*, *Corynosoma*, *Isospora* e *Hymenolepis*. Os resultados obtidos indicam que há necessidade de controle anti-parasitário, com foco principal no gênero *Heterakis*. (PROREXT – UFRGS)

178

OCORRÊNCIA DE CARDIOPATIAS EM CÃES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ENCAMINHADOS AO SETOR DE PATOLOGIA VETERINÁRIA DE JANEIRO DE 2003 A MAIO DE 2004. *Camila Spagnol, Daniela Rozza, Simone Tostes de Oliveira, Vivian Schwantes, David**Driemeier (orient.)* (UFRGS).

A insuficiência cardíaca em cães pode ser causada por cardiopatias congênitas ou adquiridas. O objetivo deste trabalho é fazer um levantamento das cardiopatias que causaram insuficiência cardíaca em 58 cães encaminhados ao SPV de janeiro de 2003 a maio de 2004, que representou 7, 5% das necropsias de cães neste período. Dados de resenha, anamnese e histórico foram coletados e lesões de necropsia e a análise histológica foram utilizadas para estabelecer o diagnóstico. Cães com lesões cardíacas e morte por outras doenças foram excluídos. Endocardiose foi a cardiopatia mais diagnosticada (25/58), afetando na sua maioria a válvula mitral de cães com idade avançada de pequeno (20/25) e grande (5/25) porte. Miocardiopatia dilatada (MCD) foi a segunda doença mais diagnosticada (14/58) ocorrendo em cães adultos, de grande (11/14) e pequeno (3/14) porte. Três cães (3/14) apresentaram MCD em consequência de endocrinopatias. Endocardite foi a terceira cardiopatia mais diagnosticada (7/58) em cães de grande porte e velhos. A válvula mitral foi mais acometida e infecções bacterianas foram mais frequentes, sendo um caso (1/8) de endocardite fúngica. Quatro cães (4/58) tiveram miocardite e em dois cães (2/58) havia endocardite e miocardite associadas. Cardiopatias congênitas observadas foram: ducto arterioso persistente (1/58), patência do forame oval (1/58) e estenose aórtica (1/58). Miocardiopatia hipertrófica (MCH) foi observada em raças de grande porte (2/58). Um cão (1/58) apresentou tumor cardíaco. Infarto foi observado em um caso (1/58). Endocardiose foi a cardiopatia mais diagnosticada (43, 1%), seguida pela MCD (24, 1%), endocardite (12%), e miocardite (6,9%), congênitas (5, 2%), miocardite associada à endocardite (3, 4%), MCH (3, 4%), neoplasias (1, 7%) e infarto (1, 7%).

179

ISOLAMENTO DO MYCOBACTERIUM AVIUM SUBSP. PARATUBERCULOSIS (MAP) EM AMOSTRAS DE LEITE BOVINO PASTEURIZADO, NO RS. *Bernardo Stefano Bercht, Talita**Franzen Rocio, Manoel Paulo Menna Barreto Duarte, Marcos José Pereira Gomes (orient.)* (UFRGS).

O *Mycobacterium paratuberculosis* é o agente etiológico da paratuberculose bovina, doença caracterizada por uma enterite granulomatosa crônica cuja sintomatologia inclui diarreia, perda de peso, desidratação, acidose, caquexia e morte. A transmissão é oral-fecal. Fezes e leite, contendo o Map, a principal fonte de infecção para os ruminantes jovens ou como veículo na transmissão do Map de bovinos para o homem. Estudos recentes mostram que o agente pode sobreviver aos processos de pasteurização do leite e, esse fato, tem despertado interesse quanto a presença desses microrganismos no leite e lácteos que são distribuídos como alimento para consumo da população humana. O isolamento do agente em amostras clínicas é considerado o padrão-ouro no diagnóstico laboratorial da paratuberculose bovina, podendo desencadear complexas medidas de controle e prevenção da infecção. O trabalho tem como objetivo isolar e identificar o Map em amostras de leite bovino pasteurizado e comercializado no varejo do Rio Grande do Sul. Amostras de leite de diferentes marcas estão sendo colhidas e processadas, conforme o protocolo utilizado por Dundee et al. 2001. Até o presente momento, foram processadas 30 amostras de leite; inoculadas em HEYM com e sem micobactina; mantidas em estufa a 37° C e observadas quinzenalmente por 18 semanas. Os primeiros resultados só estarão disponíveis em setembro de 2004.

Sessão 21

Agroecologia e Agricultura Familiar

180

ADUBAÇÃO VERDE, UMA ALTERNATIVA PARA A PROPRIEDADE FAMILIAR. *José Oto Kieling Klein, James Diego Netto Roth, Lauro César Eckerleben, Miguel Eugenio Minuzzi Vilanova, Otávio Diel Deves, Paulo Roberto Paim Padilha, Valdemar João Wesz Junior, Iran Carlos Lovis Trentin (orient.)* (UERGS).

O estudo baseou-se em atividades práticas que visam a manutenção da vida do solo e da matéria orgânica da propriedade. Utilizando-se alguns princípios, como o da reciclagem de nutrientes e a alelopatia. As culturas de adubação verde são de fácil implantação, baixo custo e de práticas agrícolas simples. A nossa região possui um micro-clima favorável para a produção de sementes, viabilizando a expansão destas culturas. Este trabalho foi realizado no município de Pirapó/RS, propriedade de Paulo Klein e relata um estudo de caso com plantas recuperadoras de solo. Desenvolveu-se o plantio de mucuna cinza (*Mucuna bruriens*) em consórcio com milho, *Crotalaria juncea* para adubação e feijão de porco (*Canavalia enciformis*) em consórcio com cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*). Estas foram acompanhadas durante 6 anos. Os parâmetros observados foram a melhoria da qualidade do solo, a redução da incidência de ervas daninhas e o melhor desenvolvimento da cana-de-açúcar. A cultura da mucuna cinza, apresentou bons resultados na recomposição da matéria orgânica, fixando no solo de 170-210 Kg de nitrogênio/ha, colaborando ainda na inibição de ervas daninhas pelo sombreamento, e a inibição do gorgulho. A *Crotalaria juncea* plantada para adubação verde, fixa no solo de 300-400 Kg de nitrogênio/ha, preparando-o para o plantio de gramíneas como a cana-de-açúcar com a desinfecção do nematóide. O consórcio de cana-de-açúcar e feijão-de-porco fixa no solo de 80-160Kg de nitrogênio/ha e tem um efeito alelopático em plantas daninhas, possuindo uma fácil decomposição da sua matéria orgânica na fase adulta da cana-de-açúcar, favorecendo o corte da mesma. Com isto, destacamos a importância de plantas recuperadoras do solo para a sobrevivência do agricultor familiar em sua unidade de produção.

181

ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UM SISTEMA AGRÁRIO DO MUNICÍPIO DE SÃO LUIZ GONZAGA-RS, VOLTADO À PRODUÇÃO DE HORTIFRUTICULTURA, COM ÊNFASE À FEIRA DO PRODUTOR. *Lúcia Daiane Copetti, Isabel Neto dos Santos, Luciane Busanello Botton, Neimar Henrique Cagliari, Elizandra Antonov, Nilza Barbosa Schrofer, João Ubiratan Perassolo Barbosa, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.)* (UERGS).

O presente estudo, trata-se de um relatório de pesquisa de campo, realizado com agricultores associados à Feira do Produtor no município de São Luiz Gonzaga/RS, com a finalidade de analisar, diagnosticar e propor alternativas de melhoria do sistema agrário da hortifruticultura. Colocando em evidência potencialidades e restrições desse sistema, garantindo assim manutenção dos hortifruticultores no campo, com condições mínimas de desenvolvimento. A metodologia utilizada foi observações, entrevistas aos feirantes, resgate histórico da região das missões, leitura de paisagem do município, caracterização das tipologias dos produtores e de seus sistemas de produção. Os dados obtidos foram analisados e tabulados. Os resultados apontam que todos os feirantes são pequenos agricultores, possuindo em média 8 hectares de terra, os quais produzem mais de 10 variedades de produtos oriundos da hortifruticultura, 70% não utilizando agrotóxicos. Destes 100% processam as frutas e legumes da época podendo assim, agregar mais valor durante a comercialização. Estes produtores vêem na feira uma oportunidade de vender sua produção diretamente ao consumidor. Estes dados são importantes considerando o fato de que na região das missões predominam pequenas propriedades com 87, 37% do total, fazendo-se necessário que pequenos produtores explorem suas propriedades de forma intensiva. Com isto, pode ser substituído o velho modelo pecuária extensiva-monocultura da soja, utilizada na maioria das propriedades rurais, voltando-se à diversificação de culturas. Evitando-se o êxodo rural, envelhecimento e empobrecimento no campo. Concluiu-se que este estudo é de fundamental importância para o município, pois servirá de ferramenta para se construir caminhos que levem ao desenvolvimento rural sustentável.

182

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DE DIFERENTES TEMPOS DE OCUPAÇÃO COM TRÊS RECEPTORES GPS. *Alexandre Ten Caten, Italo Lüdtke, Adroaldo Dias Robaina (orient.)* (UFSM).

Os profissionais que fazem uso da tecnologia GPS (Global Positioning System) tem a sua disposição uma variada gama de marcas e modelos de receptores de sinal GPS. A pressão pela execução de levantamentos topográficos de forma rápida e sem comprometer a qualidade dos resultados, faz surgir a necessidade de se conhecer adequadamente os equipamentos e de se criarem metodologias adequadas para a utilização dos mesmos. Com este trabalho buscou-se conhecer a influência na qualidade dos resultados obtidos a partir de três diferentes tempos de coleta de dados com três diferentes modelos de receptores de sinal GPS. A investigação foi realizada no Campus da UFSM. A poligonal testemunha foi levantada com uma Estação Total SOKKIA SET5F através de caminhamento perimétrico. Os modelos de receptores de sinal GPS utilizados foram: TOPCON GP-R1, SOKKIA GSS1A e PROMARK II. Em cada vértice foram coletados 15 minutos de dados e os arquivos resultantes fracionados em arquivos de 05 e 10 minutos para a obtenção dos três tempos de ocupação. Efetuaram-se as seguintes comparações entre receptores de sinal GPS e

valores obtidos com Estação Total na poligonal teste: Área da poligonal, coordenadas planas e azimute. Das informações levantadas verifica-se que tempos de ocupação de 05 minutos não são adequados para determinação de área dentro dos limites de tolerância. Além do que, tempos de ocupação maiores implicam em menores diferenças entre levantamento por Estação Total e receptores de sinal GPS no tocante as coordenadas. O mesmo ocorrendo com o azimute, sendo maiores as diferenças para 05 minutos, seguido de 10 minutos e menores para tempos de 15 minutos. Desta forma, a reconstituição de uma poligonal topográfica é influenciada pelo tempo de ocupação dos pontos. (PIBIC).

183

A MULTIFUNCIONALIDADE DO ESPAÇO RURAL NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL - REGISTROS PARCIAIS. *Paulo Roberto Dullius, Rogério Pietrzacka, Thaisy Sluszz, José Marcos Froehlich (orient.)* (UFSM).

As transformações sociais contemporâneas no campo, colocam novos desafios para as estratégias de desenvolvimento e seus agentes políticos. Novos espaços no meio rural passam a ser ocupados neste processo para criar e atender novas demandas. Assim, objetiva-se neste trabalho identificar e interpretar, no espaço rural da região central do RS, atividades de lazer, entretenimento, recreação, entre outros, que apontem usos alternativos do espaço rural que não o tradicional papel agrícola – alimentar. Os dados foram obtidos através de consultas aos escritórios municipais da EMATER, materiais de divulgação dos próprios empreendimentos ou das prefeituras dos municípios, investigação, entrevistas e visita *in loco*. No conjunto dos 35 municípios do COREDE-Central, apenas em onze (31, 43%) não foi constatado algum tipo de estabelecimento, lugar ou atividade sistemática que envolvesse um uso multifuncional do espaço rural. Os municípios de Agudo, Cachoeira do Sul, Jaguarí, Itaara, Ivorá, Santa Maria, Silveira Martins, Dona Francisca, São João do Polêsine e Nova Palma responderam por mais de 78% dos estabelecimentos ou lugares levantados. Com base nas funções dos estabelecimentos, lugares e atividades estabeleceu-se uma ordem tipológica para agrupá-los, onde alguns empreendimentos estão quantificados em mais de um grupo tipológico, justificado pelo seu caráter multifuncional, obtendo-se assim a seguinte frequência tipológica: Agrocomércio (25, 78%), Turismo Rural (50, 68%), Patrimônio histórico cultural (15, 84%), Outros (indústrias, prestação de serviços, etc) (14, 91%). O estudo aponta que a diversificada oferta de serviços, atividades, lugares e estabelecimentos de lazer e de turismo na região estudada confere ao seu rural características de multifuncionalidade, valorizando tais espaços para além da produção agrícola. (PIBIC).

184

SANEAMENTO BÁSICO E QUALIDADE DE VIDA EM UMA COMUNIDADE RURAL. *Mara Schmatz, Inácio Ledur, Simone Parisi Biasi, Neimar Henrique Cagliari, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.)* (UERGS).

Saneamento é considerado o conjunto de medidas, que visam preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde. Este trabalho teve como objetivo levantar o sistema de saneamento na comunidade do Rincão dos Pires, interior do município de Rolador-RS e relacioná-los com a saúde da população e melhoria da qualidade de vida. Foram aplicados questionários e visitas as 37 residências dos moradores ao longo do Córrego Forte. Os dados foram tabulados e analisados para posterior relatório. Todas as famílias possuem fossa negra adquiridas pelo projeto RS- Rural. Um total de 57% das residências possuem água encanada, com o restante utilizando água de poço ou bica. Destes 54, 5% não utilizam a água sem qualquer tratamento (cloro ou fervida). O lixo em 65% dos casos é queimado, 20% é enterrado, 10% deixam a céu aberto e apenas 5% é recolhido pela prefeitura. Das doenças levantadas nenhuma está relacionada a falta de saneamento básico, o que leva a concluir que esta comunidade está apresentando um bom nível de conhecimento dos problemas causados pela falta de cuidado, principalmente com a água, esgoto e lixo. Observou-se também que as famílias, em suas propriedades, plantam as mais variadas culturas de subsistência sem a utilização de agrotóxicos. Conclui-se que estes aspectos relacionados, contribuem para a melhoria da saúde dos familiares e maior desenvolvimento da comunidade.

185

O PLANTIO DIRETO NAS PROPRIEDADES RURAIS. *Inácio Ledur, Mara Schmatz, Neimar Henrique Cagliari, Simone Parisi Biasi, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.)* (UERGS).

O uso do plantio direto nas propriedades rurais está sendo cada vez mais difundido. As finalidades do seu uso são várias, mas a que mais se destaca, entre todas, é a conservação do solo. Entre o período de março a junho de 2004 foi realizada uma pesquisa de campo com produtores rurais da localidade do Rincão dos Pires, município de Rolador-RS. Um dos objetivos foi conhecer a realidade sobre o uso do plantio direto entre os produtores. Os dados foram tabulados e analisados. Dos produtores entrevistados os resultados foram os seguintes: 86% conhecem o sistema de plantio, 11% não o conhecem e 3% não responderam. Já sobre o uso do sistema, obtiveram-se os seguintes resultados: 55% utilizam-no, 39% não o utilizam e 6% dos entrevistados não responderam. Quando perguntados porque utilizam o plantio direto na propriedade 44% responderam que era para conservar o solo, 27% para diminuir o custo da mão-de-obra, 12% porque pode aumentar a produtividade, 5% que pode diminuir o uso de defensivos agrícolas e 12% não responderam. Sobre o porquê da não utilização, 61% responderam que não possuem terras apropriadas, 15% que não possuem recursos financeiros, 8% tem dúvidas dos resultados, 8% não acreditam na tecnologia e outros 8% não responderam. Apesar de 86% conhecerem e saberem da importância do plantio direto apenas 55% a utilizam. Assim percebemos que aquela localidade possui produtores que sabem da importância deste sistema de plantio para o solo e para a diminuição dos custos de plantio. Já a parcela de produtores que não usa o

sistema entre outros fatores não possui condições apropriadas ou ainda estão desinformados sobre o assunto, precisando de orientação técnica.

186

O USO DE AGROTÓXICOS E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADES RURAIS FAMILIARES. *Simone Parisi Biasi, Mara Schmatz, Neimar Henrique Cagliari, Inácio Ledur, Tiago Schvan, Alex Welter, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.)* (UERGS).

O uso de agrotóxicos ainda é largamente empregado em propriedades rurais, como meio de redução do número de pragas das plantações e do emprego de mão-de-obra. Entre março e junho de 2004 foi realizada uma pesquisa de campo, na comunidade do Rincão dos Pires, município de Rolador-RS, com o objetivo de obtenção de um perfil das propriedades rurais quanto a utilização de agrotóxicos na propriedade, tipos de culturas e grau de conscientização dos produtores quanto ao seu uso. A metodologia empregada foi a utilização de questionários e visitas e, "loco", os dados foram tabulados e posteriormente analisados. Em relação ao uso de agrotóxicos ficando assim definido: 58% dos entrevistados utilizam agrotóxicos e 42% responderam que não utilizam. Ao serem indagados do por que do não uso de agrotóxicos 45% não souberam responder, 31% acham que podem causar danos ao meio ambiente e 24% alegam perigos à saúde humana. Já os que usam agrotóxicos em suas propriedades constatamos que 35% responderam que pode diminuir a incidência de pragas, 29% afirmam que há uma redução no uso da mão-de-obra, 13% constataram um aumento na produtividade e 23% não opinaram a respeito. Sobre os produtos que são produzidos sem o uso de agrotóxicos observamos que 59% deles são característicos de subsistência, sendo os de maior incidência as hortaliças com 15% do total, em seguida aparece a mandioca com 13% e com este mesmo percentual o feijão, com 12% a batata-doce, a abóbora tem um percentual de 5% e com 2% o melão. Verificamos com esses dados que ocorrem intensa utilização de agrotóxicos, principalmente naqueles produtos que são comercializados. Diante dessa situação propomos que seja levada aos agricultores do local, assistência técnica de manejo integrado de pragas, para diminuir a utilização desses produtos, o que traria a uma melhor qualidade de vida.

Sessão 22 Solos A

187

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO E RENDIMENTO DE SOJA EM UM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA SOB PLANTIO DIRETO. *João Guilherme Dal Belo Leite, João Paulo Cassol Flores, Thiago Isquierdo Fraga, Paulo Carvalho, Ibanor Anghinoni (orient.)* (UFRGS).

Atualmente, em torno de 80% da área cultivada com grãos de verão sob sistema plantio direto (SPD) no estado do RS, não produz renda no inverno. Nesse contexto, a integração lavoura-pecuária surge como uma alternativa de ocupação de área, de diversificação de atividade e de geração de renda, pela conversão de cultivos destinados apenas para a cobertura de solo em áreas de pastejo. Num sistema de integração lavoura-pecuária, ocorre o efeito do pisoteio animal sobre os atributos físicos do solo, principalmente aqueles relacionados com a compactação, o que tem levado muitos produtores a não adotar esse sistema. Este trabalho teve por objetivo avaliar as alterações provocadas pelo pisoteio animal nos atributos físicos do solo e a influência dessas alterações no rendimento de grãos da soja, em uma área conduzida sob SPD e submetida a diferentes alturas de manejo da pastagem. O experimento vem sendo conduzido desde maio de 2001, em um Latossolo Vermelho distroférrico no município de São Miguel das Missões. No inverno é implantada a pastagem (aveia preta+avevem) e no verão a área é cultivada com soja. Os tratamentos constam de diferentes alturas de manejo da pastagem (10, 20, 30 e 40 cm). Ao final de cada ciclo de cultivo e de pastejo, é realizada uma amostragem de solo para caracterização física da área, sendo determinadas a densidade, macro e microporosidade, porosidade total e pressão de pré-consolidação. Após o segundo ciclo observou-se que, o aumento da pressão de pastejo, não afetou a densidade, a porosidade e a compressibilidade do solo, mas estes atributos foram maiores para densidade e compressibilidade e menores para porosidade quando comparados com a área não pastejada. Essas alterações, no entanto, não provocaram diferenças entre os tratamentos no rendimento da soja em período sem restrição hídrica. Projeto financiado pela Fapergs e CNPq. (PIBIC).

188

INDICADORES DE QUALIDADE FÍSICA DO SOLO PARA FINS DE MINIMIZAÇÃO DA EROSIÃO HÍDRICA, NA PRESENÇA E NA AUSÊNCIA DE CULTIVO. *Gustavo Portz, João Paulo Dornelles Reck, Leandro Bochi da Silva Volk, Neroli Pedro Cogo (orient.)* (UFRGS).

A qualidade de um solo pode ser medida pela sua capacidade de cumprir uma ou mais de suas funções. Dentre elas, a de servir como meio para o crescimento de plantas e de animais é de importância fundamental na agricultura. Contudo, a sustentabilidade desta função vai depender da ocorrência ou não da erosão e da sua relação com a qualidade física do solo, a qual pode ser medida por meio de parâmetros associados, que servirão de indicadores da mesma. Com isso em mente, realizou-se um estudo a campo, na EEA/UFRGS, em Eldorado do Sul, RS, com o objetivo de quantificar as perdas de solo por erosão hídrica, na presença e na ausência de cultivo, relacionadas às condições físicas de superfície e subsuperfície do mesmo, que poderão servir como indicadores de sua qualidade física para minimização do processo erosivo. Para tal, utilizou-se um Argissolo Vermelho distrófico típico, arenoso,

com 11% de declividade e sete chuvas simuladas, aplicadas com o simulador de braços rotativos, na intensidade de 64 mm h⁻¹ e duração de 120 min. Os tratamentos investigados foram: i) sucessão aveia preta/milheto, em semeadura direta, ii) sucessão ervilhaca/feijão miúdo, em semeadura direta e iii) sem cultivo e sem preparo do solo. A primeira chuva foi efetuada na presença de resíduos culturais de aveia preta, ervilhaca e milho, respectivamente nos tratamentos i, ii e iii, a segunda na ausência de cobertura, ambas em solo não preparado, e as cinco chuvas restantes na ausência de cobertura, porém logo após o solo ter sido preparado com uma gradagem leve. Devido sua relação direta com as perdas de solo, a cobertura do solo por resíduo cultural, a massa de raízes e o índice DMP dos agregados de solo foram considerados os principais indicadores de qualidade física de sua estrutura para minimização de erosão hídrica.

189

PERDAS DE N, P E K NO ESCOAMENTO SUPERFICIAL DE SEMEADURA DIRETA, EM SOLO COM E SEM CULTIVO, NA PRESENÇA DE COBERTURA POR RESÍDUO CULTURAL. João Paulo Dornelles Reck, Gustavo Portz, Leandro Bochi da Silva Volk, Neroli Pedro

Cogo (orient.) (UFRGS).

A erosão hídrica dos solos agrícolas pode ser drasticamente reduzida pela adoção da técnica de semeadura sobre solo não preparado e com cobertura superficial. Porém, em muitas situações, apesar da água de enxurrada na semeadura direta estar escoando praticamente livre de sedimentos, ela pode estar transportando agroquímicos dissolvidos, principalmente macronutrientes, que são os principais causadores da eutrofização das águas superficiais. Com isto em mente, realizou-se um estudo a campo, na EEA/UFRGS, em Eldorado do Sul, RS, com o objetivo de quantificar as perdas de N, P e K na água de escoamento superficial em solo não cultivado e cultivado sob sucessão de culturas, ambos na condição de solo não preparado e com cobertura por resíduo cultural. Para tal, utilizou-se um Argissolo Vermelho distrófico típico (textura franco arenosa, com 11% de declividade) e chuva simulada, aplicada com o aparelho simulador de braços rotativos, na intensidade de 64 mm h⁻¹ e duração de 60 min. Os tratamentos avaliados foram: i) sucessão aveia preta/milheto, sem preparo do solo, com cobertura superficial por resíduo cultural de aveia preta, ii) sucessão ervilhaca/feijão miúdo, sem preparo do solo, com cobertura superficial por resíduo cultural de ervilhaca, iii) aveia preta, sem preparo do solo, com cobertura superficial por resíduo cultural da própria cultura e iv) sem cultivo, sem preparo do solo, com cobertura superficial por resíduo cultural de milho. Apesar da baixa perda de solo em todos os tratamentos, as perdas de nitrogênio, fósforo e potássio no escoamento superficial foram elevadas, principalmente nos tratamentos com as maiores perdas de água. O potássio foi o elemento removido em maior quantidade pelo processo erosivo, seguido do nitrogênio e fósforo, consecutivamente (Fapergs).

190

ESTIMATIVAS DE PERDAS DE SOLO ATRAVÉS DA EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDAS DE SOLO EM UMA PEQUENA BACIA HIDROGRÁFICA RURAL SOB CULTIVO DO FUMO.

Leandro Benatto, Leandro Benatto, Jean Paolo Gomes Minella, Gustavo Henrique Merten (*orient.*)

(UFRGS).

O cultivo do fumo no Sul do Brasil tem causado profundo impacto aos recursos naturais através da degradação da qualidade do solo e da água. Os impactos são causados principalmente pela erosão hídrica através da remoção das camadas mais férteis do solo e do seu transporte para os rios. A erosão hídrica é particularmente mais severa nas áreas de cultivo do fumo porque em grande parte dessas áreas o relevo é bastante acidentado e o manejo dos solos é inadequado. Programas de Estado como o Programa de Combate à Pobreza Rural RS-RURAL vêm buscando atenuar esses problemas por meio de ações direcionadas à conservação do solo e da água através do fomento de práticas voltadas ao controle da erosão e da poluição. Para avaliar o impacto deste programa está sendo monitorada a qualidade do solo e da água de uma pequena bacia hidrográfica rural (1,33 Km²) localizada no município de Arvorezinha-RS, cuja atividade principal dos agricultores é o cultivo do fumo. Esse trabalho é parte deste estudo onde estão sendo avaliadas as perdas de solo da bacia através da aplicação da Equação Universal de Perdas de Solo (EUPS). A EUPS possibilita avaliar as perdas de solo considerando o uso atual dos solos da bacia e de possíveis cenários que contemplem a aplicação de tecnologias conservacionistas de alto impacto e de mudanças radicais de uso do solo através da substituição da cultura do fumo por sistemas de cultivo mais adequados à ecologia dessa bacia. Resultados mostram que as práticas conservacionistas são capazes de atenuar as perdas para os níveis de tolerância de perda de solo mas são insuficientes para atenuar o problema da erosão em áreas críticas como as áreas de alta declividade. Esses resultados sugerem a necessidade de cautela na expansão do cultivo do fumo sobre áreas ecologicamente frágeis. (BIC).

191

PERDAS POR EROSÃO HÍDRICA EM UM ARGISSOLO VERMELHO DISTRÓFICO TÍPICO EM DIFERENTES MÉTODOS DE PREPARO E SISTEMA DE CULTIVO NO ANO AGRÍCOLA 2003/2004. Mateus Pereira Gonzatto, Giordano Goi Dezordi, Elemar Antonino Cassol

(orient.) (UFRGS).

Quantificar as perdas de solo e água causadas pela erosão hídrica pluvial é de extrema importância para o desenvolvimento de programas de controle da erosão, visando à conservação dos solos. Um experimento de campo de longa duração está em andamento na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS, em um Argissolo Vermelho distrófico típico, franco-argilo-arenoso, com 12% de declividade, em parcelas de 22,0 m x 3,5 m com os seguintes tratamentos: Solo descoberto em preparo convencional; Sucessão trigo-milho em preparo convencional e plantio

direto; Sucessão trigo-soja em preparo convencional, reduzido e plantio direto; pastagem nativa; e pastagem cultivada (trevo vesiculoso+ pensacola). A quantificação das perdas de solo e de água pela erosão hídrica é realizada após cada chuva erosiva. No ano agrícola de 2003/2004 o total de chuvas foi de 1499 mm, sendo 677 mm de Junho a Novembro de 2003 e 822 mm de Dezembro de 2003 a Junho de 2004. No solo descoberto as perdas totais de solo e de água foram respectivamente de 75.518 kg/ha e 6, 74 % da chuva. Na Sucessão trigo-milho as perdas totais de solo e de água foram: 220 kg/ha de solo e 1, 12 % de água no preparo convencional e 34 kg/ha de solo e 0, 35 % de água no plantio direto. Na Sucessão trigo-soja as perdas totais foram 266; 27; 37 kg/ha de solo e 1, 74; 0, 27; 0, 33 % de água das chuvas respectivamente, para os preparos convencional, reduzido e direto. As perdas na pastagem cultivada foram de 98 kg/ha de solo e 0, 98% de água da chuva, enquanto que as perdas em pastagem nativa foram 10 kg/ha de solo e 0, 13 % de água da chuva. As maiores quantidades de chuva ocorreram na segunda metade dos períodos (inverno e verão), épocas em que as culturas estavam com o máximo desenvolvimento vegetativo, razão que explica as baixas perdas de solo e água nos tratamentos com cultivos. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

192

APLICAÇÃO DE COMPOSTO DE LIXO URBANO E AS PERDAS DE SOLO E ÁGUA POR EROSIÃO HÍDRICA E RENDIMENTO DE CULTURAS EM UM ARGISSOLO VERMELHO DISTRÓFICO TÍPICO NO ANO AGRÍCOLA 2003/2004. *Giordano Goi Dezordi, Mateus Pereira*

Gonzatto, Elenar Antonino Cassol (orient.) (UFRGS).

Resíduos orgânicos de origem domiciliar são excelente matéria-prima para a produção de composto, sendo este uma das soluções para o problema do lixo, principalmente nas áreas urbanas. Com o objetivo de verificar o efeito da aplicação ao solo de composto orgânico de lixo domiciliar e compara-lo com adubação mineral, está em andamento na Estação Experimental Agronômica da UFRGS um experimento a campo de longa duração. Em um Argissolo Vermelho distrófico típico, franco-argilo-arenoso, com 12% de declividade, são medidas as perdas de solo e água e o rendimento de culturas, em parcelas de 3, 5m x 22, 0m nos seguintes tratamentos: 1) Adubação mineral completa; 2) Metade da adubação mineral e metade da adubação orgânica; 3) Adubação orgânica completa mais fósforo mineral; e 4) Adubação orgânica completa. A dose de adubação orgânica completa foi 20 t ha⁻¹ de composto de lixo urbano, base seca, fornecido pelo DMLU de Porto Alegre, RS. No ano agrícola de 2003/2004, cultivou-se um consórcio de Aveia preta (*Avena strigosa*) e Ervilhaca (*Vicia sativa*) no inverno de 2003, seguido, no verão de 2003/2004 por milho (*Zea mays*), implantados em preparo convencional. Durante o ano agrícola 2003/2004, o total das perdas de solo e água por erosão hídrica foi respectivamente 24, 36 Mg ha⁻¹ de solo e 14, 6% da água das chuvas no tratamento com adubação mineral e entre 6, 93 e 16, 34 Mg ha⁻¹ de solo e 1, 6 a 5, 9% de água nos tratamentos com adubação orgânica. No período de cultivo do milho, as perdas de solo e água foram desprezíveis. O rendimento de biomassa no inverno foi superior no tratamento 3, seguido respectivamente pelos tratamentos 2, 1 e 4. No verão o tratamento 2 apresentou os maiores rendimentos de grãos e de biomassa de milho, seguido no rendimento de grãos por 1, 3 e 4 e de biomassa por 4, 1 e 3. Os resultados demonstram que o composto de lixo urbano pode ser utilizado com sucesso na agricultura. (CNPq-Projeto Integrado)

193

EQUIPAMENTOS ALTERNATIVOS PARA AMOSTRAGEM DA DENSIDADE DO SOLO EM SEMEADURA DIRETA. *Tobias Rossi, Guilherme Batista Menegati, Carlos Ricardo Trein, Renato Levien (orient.)* (UFRGS).

A compactação do solo é um dos problemas mais complexos das lavouras cultivadas com culturas anuais produtoras de grãos, em semeadura direta, podendo ocorrer em profundidades e graus variáveis. O número de tráfegos, a carga ou pressão aplicada, o grau de mobilização causado pelas ferramentas e o estado de consistência do solo em que são realizadas as operações agrícolas, são os principais fatores influenciadores do estado atual de compactação do solo, sob na semeadura direta. Dependendo do estado, poderá haver redução da produtividade das culturas. O objetivo do estudo foi o de avaliar a compactação do solo, empregando-se a densidade do mesmo como medida para tal, visto que é um método que independe do teor de água do solo. Utilizou-se dois tipos de amostradores para determinação da densidade do solo, práticos e de fácil utilização pelos produtores rurais: trado calador (TC) e furadeira elétrica (FE), cujos resultados foram comparados aos obtidos com uso do anel volumétrico, que é o método padrão mais usado. Foram coletadas amostras de densidade com os amostradores em diferentes tipos de solos, teores de água e tempos de utilização dos mesmos com semeadura direta, profundidades, tipos de culturas estabelecidas e número de amostras por local. Os melhores resultados foram obtidos na condição de friabilidade dos solos, onde a diferença entre os valores de densidade determinados pelos métodos foi em torno de 5% em relação ao padrão. Em função de sua facilidade de execução e do baixo custo, a FE mostrou-se viável para estimar a densidade do solo em áreas com semeadura direta. Os agricultores podem optar por métodos mecânicos de descompactação do solo, em parte ou toda a lavoura, caso disponham dos valores críticos de densidade do solo, indicativos de compactação causadora de redução significativa da produtividade das culturas. (PRONEX/CNPq/SOLOS; BIC-UFRGS).

194

CULTIVO DE SOJA SOBRE AVEIA PRETA POR DIFERENTES PREPAROS CONSERVACIONISTAS DE SOLO EM ÁREA PROVENIENTE DE CAMPO NATIVO. *Osmar Conte, Guilherme Batista Menegati, Carlos Ricardo Trein, Renato Levien (orient.)* (UFRGS).

No RS, áreas de campos nativos constituem a última fronteira agrícola a ser explorada com culturas anuais para produção de grãos. Em muitas situações, esta opção também é empregada para melhoramento dos atributos químicos

do solo e integração lavoura-pecuária. A introdução de culturas produtoras de grãos ainda vem sendo feita, muitas vezes via preparo convencional, com aração e gradagens, simultaneamente com incorporação de corretivos. Uma outra forma de incorporar áreas de campo nativo ao processo agrícola é através de preparos conservacionistas. O objetivo do presente experimento foi o de avaliar a viabilidade técnica e econômica da implantação da cultura da soja para produção de grãos, sobre resteva de aveia preta, em área inicialmente de campo nativo, por meio de quatro métodos de preparo conservacionistas: (a) semeadura direta; (b) escarificação; (c) escarificação mais gradagem niveladora; e (d) escarificação e rolo destorroador. O experimento foi instalado na EEA-UFRGS, em Argissolo Vermelho distroférico típico. Cada tratamento teve uma testemunha, que não recebeu corretivo, no momento da instalação do experimento. No decorrer do ciclo da cultura avaliou-se variáveis de solo (teor de água), de resíduos (massa e cobertura antes do preparo e após a semeadura); de máquinas (patinação do trator); e de plantas (emergência, população final e produtividade de grãos, índice de colheita e massa seca de parte aérea). Não houve diferença estatística entre os tratamentos quanto à produtividade de grãos, que foi afetada pela estiagem ocorrida na região nos períodos críticos de desenvolvimento da cultura (florescimento e enchimento de grãos). A ausência de diferença estatística também ocorreu em relação à lucratividade financeira da soja, safra 2003/04. A menor mobilização do solo e a maior quantidade de resíduos sobre a superfície na semeadura direta não foi capaz de diferenciá-la dos demais tratamentos quanto à produtividade de grãos. (PRONEX-CNPq/SOLOS; BIC-Fapergs).

195

BIOMASSA DA CULTURA DA SOJA CULTIVADA EM DIFERENTES PREPAROS CONSERVACIONISTAS. *Guilherme Batista Menegati, Osmar Conte, Carlos Ricardo Trein, Renato Levien (orient.)* (UFRGS).

Culturas implantadas com métodos de preparos conservacionistas podem diferir em termos de produtividade de grãos e/ou produção de palha da parte aérea e raízes. Em função de distintos graus de mobilização do solo, preparos conservacionistas podem apresentar diferenças quanto à porcentagem e massa de resíduos na superfície do solo, resistência à penetração de raízes, infestação de plantas daninhas, forma de adubação, entre outras. O objetivo do presente experimento foi o de avaliar a produção de biomassa da cultura da soja (grãos, massa seca da parte aérea e de raízes até a profundidade de 0, 12 m), safra 2003/2004. A área experimental era inicialmente de campo nativo e, posteriormente, cultivada por sete safras (inverno e verão) com culturas anuais produtoras de grãos por meio de quatro métodos de preparo conservacionistas: (a) semeadura direta; (b) escarificação; (c) escarificação mais gradagem niveladora; e (d) escarificação e rolo destorroador. O experimento foi instalado na EEA-UFRGS, em Argissolo Vermelho distroférico típico. Cada tratamento teve quatro repetições, tendo as parcelas 5 m de largura por 20 m de comprimento. A massa de grãos e de palha da parte aérea da soja foi obtida por amostragem de uma área de 12 m² em cada repetição. Após a trilha em trilhadora, a massa de grãos foi corrigida para 13% de umidade. A massa de raízes foi coletada com trado calador, sendo uma amostra obtida na linha e duas nas entrelinhas. As raízes e a palhada foram secas em estufa, até peso constante. Não houve diferença significativa entre os tratamentos com relação à massa de grãos, de palha, de raízes e da biomassa total. Na média dos tratamentos, a proporção de grãos, palha da parte aérea e de raízes até 0, 12 m de profundidade foi de 15%, 40% e 45%, respectivamente, em relação à biomassa total da cultura. (PIBIC-CNPq-UFRGS).

Sessão 23

Genética e Citogenética Vegetal

196

ESTIMATIVA DO ÍNDICE MEIÓTICO E DA VIABILIDADE DE GRÃOS DE PÓLEN EM ESPINHEIRA SANTA. *Rodrigo Sampaio dos Santos, Ingrid Bergman Inchausti de Barros (orient.)* (UFRGS).

Maytenus ilicifolia (espinheira-santa) é uma espécie nativa do Rio Grande do Sul com comprovadas propriedades medicinais antiúlcera. Encontra-se atualmente ameaçada de extinção devido ao intenso extrativismo que vem sofrendo, necessitando a realização de estudos que visem sua conservação, domesticação e cultivo. A estimativa do índice meiótico e da viabilidade de grãos de pólen refletem a normalidade do comportamento cromossômico durante a meiose e a fertilidade masculina vegetal, respectivamente, indicando indivíduos passíveis de participarem de um programa de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi estimar o índice meiótico e a viabilidade de grãos de pólen em espinheira-santa. Foram examinados botões florais de 42 plantas de 7 populações para o índice meiótico e de 25 plantas de 6 populações para os grãos de pólen. Para o índice meiótico foram contadas um mínimo de 500 tétrades por indivíduo, sendo consideradas anormais a formação de díades, tríades ou poliades. Igualmente foram contados um mínimo de 500 grãos de pólen por indivíduo para estimar sua viabilidade. Todas as plantas estudadas apresentaram índice meiótico acima de 95%, entre 95, 78 a 100%, contendo tétrades normais. Em algumas plantas observou-se a presença de díades e poliades em frequências muito baixas, variando entre 0, 13 e 0, 38% e 0, 13 e 074%, respectivamente. Na maioria das plantas verificou-se a ocorrência de tríades, também em baixa frequência, entre 0, 17 a 4, 05%. Somente em 20 plantas foram encontrados grãos de pólen, das quais, 17 apresentaram viabilidade alta, variando entre 90, 09 a 99, 42% e em 3 plantas a viabilidade foi de 80, 91, 81, 09 e 82, 62% sendo considerada relativamente alta. Os resultados demonstram que as populações analisadas são meioticamente estáveis e

potencialmente macho-férteis. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

197

ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS DE MILHO CRIOULO. *Ian Jepsen Ely, Paula Wiethölter, Gelson Schuh, Priscila Silva da Costa Ferreira, Luciana Zwetsch, Maria Jane Cruz de Melo Sereno (orient.)* (UFRGS).

O milho é um cereal amplamente cultivado no mundo e com o uso de sementes híbridas, diversas variedades locais foram desaparecendo. Assim, é importante o resgate e a análise da variabilidade genética destas raças "crioulas", avaliando as características agronômicas existentes, disponibilizando esta informação para programas de melhoramento. Foram coletados vários genótipos, de diferentes regiões do Estado. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi o de determinar a variabilidade genética existente entre raças de milho crioulo, ao nível morfológico. O delineamento foi o de blocos inteiramente casualizados, com parcelas constituídas por duas linhas de 5 m, espaçadas de 0,70 m, contendo cada linha, em média, 25 plantas. As características avaliadas foram estatura da planta, acamamento, florescimento, polinização de 50% das plantas, tipo de endosperma (doce, amiláceo, pipoca, dentado, semidentado, duro e semiduro), altura de inserção da espiga entre outros. Quanto à cor do sabugo, a média de notas (1- roxo; 2- vermelho escuro; 3- vermelho claro; 4- creme; 5- branco), diâmetro do sabugo, entre outras características. A análise dos resultados demonstrou uma grande variabilidade genética para todos os caracteres analisados, demonstrando a importante contribuição que estes germoplasmas crioulos poderão dar para os programas de melhoramento deste cereal. A próxima etapa será avaliar a divergências genotípica através do Coeficiente Euclidiano, o qual identificará a similaridade entre as raças crioulas. Esta informação é de fundamental importância, visto que é possível que alguns genótipos similares estejam sendo identificados com nomenclaturas diferentes em diversas regiões do Estado. (PIBIC).

198

ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS DE MILHO CRIOULO: EFEITO DE HERBICIDA. *Gelson Carlos Schuh, Ribas Antônio Vidal, Paula Wietholter, Priscila Silva da Costa Ferreira, Ian Jepsen Ely, Luciana Zwetsch, Maria Jane Cruz de Melo Sereno (orient.)* (UFRGS).

O milho (*Zea mays*) é um cereal de grande importância econômica mundial, sendo utilizado como alimento pelos mais diversos povos. Existem diversos germoplasmas "crioulos", que podem ser importantes para o melhoramento. Hoje, existem projetos que visam resgatar estas sementes crioulas pois se torna muito caro para as pequenas propriedades o uso de híbridos. Outro fator importante é que as variedades crioulas poderão contribuir para o conhecimento da variabilidade genética existente no Rio Grande do Sul. O objetivo deste trabalho foi o de analisar o efeito de herbicidas em genótipos "crioulos" coletados em diferentes regiões do Estado, identificando materiais resistentes e suscetíveis. Foram semeadas 10 populações de milho crioulo em baldes em casa de vegetação, utilizando cinco sementes por vaso, sendo três vasos considerados como repetições para cada dose do herbicida mesotrione, um inibidor de caroteno. Os tratamentos variaram de 0 a 1000 g/ha. Após o desbaste realizou-se a aplicação do produto no estágio de desenvolvimento - V1 -. A avaliação foi visual, a cada cinco dias após a aplicação do herbicida, seguindo uma escala de injúria na folha de 0 a 100. Aos 30 dias após a aplicação do tratamento (DAT), foi avaliada a estatura da plântula e peso da matéria úmida e da matéria seca. Os resultados demonstraram a variabilidade genética existente nestas raças crioulas. Alguns destes materiais se mostraram promissores quanto a tolerância ao herbicida. A próxima etapa é avaliar estes genótipos a campo a fim de verificar a resposta ao herbicida e acompanhar o desenvolvimento até a fase de colheita, ampliando o número de avaliações agronômicas. (PIBIC).

199

ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS DE MILHO CRIOULO ATRAVÉS DE AVALIAÇÕES CITOGENÉTICAS. *Priscila Silva da Costa Ferreira, Paula Wietholter, Ian Jepsen Ely, Gelson Carlos Schuch, Luciana Zwetsch, Maria Jane Cruz de Melo Sereno (orient.)* (UFRGS).

O milho (*Zea mays*) é utilizado como alimento pelos mais diversos povos e devido ao desenvolvimento de híbridos, torna-se importante o resgate de germoplasmas "crioulos" para o enriquecimento da variabilidade genética. Ocorre uma deficiência de informações a nível de genética e citogenética nos genótipos cultivados no estado do Rio Grande do Sul. A estabilidade meiótica está relacionada com a formação dos gametas masculinos e femininos, o que garante uma perfeita polinização e formação de grãos. Assim, o objetivo deste trabalho foi a análise citogenética, estudando a variação em relação ao número e anomalias cromossômicas através da análise meiótica e a viabilidade de grãos de pólen maduros. Foram coletados no florescimento, 5 pendões de cada um dos 30 genótipos. Este material foi colocado em vidros com fixador Carnoy (3 álcool:1 ácido acético), sendo posteriormente transferidos para álcool 70%. Foram confeccionadas lâminas pelo método Lewis e Jonh (1964) e o corante utilizado foi o carmin propiônico. As fases analisadas foram a de quartetos, para o cálculo do Índice Meiótico, que é a porcentagem de quartetos normais em relação ao total de quartetos observados (Love, 1949). Os grãos de pólen foram avaliados quanto a sua coloração sendo considerados inviáveis. Foram analisados um total de 100 quartetos e 200 grãos de pólen em diferentes estádios de desenvolvimento. De maneira geral, os resultados mostraram uma estabilidade meiótica para a maioria das raças crioulas analisadas assim como a maioria de grãos de pólen maduros foram viáveis, garantindo desta maneira, uma boa formação de sementes. (Fapergs).

200

ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS DE MILHO CRIOULO ATRAVÉS DE AVALIAÇÕES MOLECULARES. Luciana Zwetsch, Paula Wiethölter, Yan Jepsen Eli, Gelson Schuh, Priscila Silva da Costa Ferreira, Maria Jane Cruz de Melo Sereno (orient.)

(UFRGS).

O milho é um cereal importante mas devido ao uso de híbridos diversas raças "crioulas" foram ignoradas. Hoje, existem projetos que visam resgata-las e esta busca se deve ao fato de que encarece o uso de híbridos e seus insumos para a produção. Assim, se faz necessária a análise a nível de genética uma vez que ocorre deficiência de informações nos genótipos cultivados no Estado. A análise da genética molecular permite medir o grau de diversidade entre os diferentes genótipos, ampliando o conhecimento destes germoplasmas para inclui-los em programas de melhoramento. Assim, o objetivo do presente trabalho foi o de determinar a variabilidade genética existente entre as raças através do uso de marcadores genéticos microssatélites (SSR). Foram coletadas 30 raças "crioulas" em diferentes locais do Estado do Rio Grande do Sul, que foram avaliadas a nível morfológico e citogenético. A avaliação molecular foi realizada no Laboratório de Biologia Molecular do Departamento de Plantas de Lavoura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As extrações de DNA foram feitas em grupo de folhas de 20 plântulas de cada acesso, segundo o método descrito por Saghai-Marooft *et al.* (1984) modificado, num total de 41 acessos. As amplificações de DNA genômico foram realizadas segundo Liu *et al.* (1996) com a utilização de 30 pares de "primers" selecionados a partir do Banco de Dados do milho. Em um programa do tipo Touchdown. O material amplificado foi submetido a eletroforese horizontal em gel de agarose 3%. Os resultados preliminares indicaram uma boa diversidade genética entre os acessos, confirmando a variabilidade genética identificada a campo para caracteres morfológicos. (BIC).

201

RESISTÊNCIA DA MANCHA FOLIAR DE FEOSFÉRIA EM GERAÇÕES SEGREGANTES DE MILHO. Marcio Luiz de Carli, Adriane Leite do Amaral, Fábio Kessler Dal Soglio, José Fernandes Barbosa Neto (orient.) (UFRGS).

A mancha foliar de feosféria é uma doença de ocorrência generalizada nas áreas produtoras de milho no Brasil e no exterior. Esta moléstia vem adquirindo importância crescente na cultura do milho, principalmente pela ampliação da época de cultivo e pelo uso da semeadura direta. Em situações de alta incidência da moléstia, as manchas foliares provocam redução da área fotossintética, o que restringe a expressão do potencial de rendimento de grãos e interfere negativamente na qualidade dos grãos. Assim sendo, é fundamental desenvolver genótipos resistentes à feosféria. Desta forma, o trabalho teve por objetivo estudar a herança da resistência à mancha foliar de feosféria em milho. O experimento foi semeado em 2003/2004 em uma área no município de Vila Maria (RS). Os tratamentos consistiram em três linhagens genitoras (L06-R, L27-R e L67-S), seus híbridos na geração F₂ e dois híbridos comerciais testemunhas (AS3466-R e AS32-S). A avaliação da doença foi feita com base na infestação natural, sendo realizada de duas formas: área sobre a curva de progresso da doença e uma única avaliação no final do ciclo. Os resultados indicaram a ocorrência de variabilidade genética para a resistência à feosféria, permitindo a estimação de parâmetros genéticos. A avaliação da severidade final foi o melhor critério, uma vez que possibilitou uma melhor separação das linhagens genitoras e uma maior variabilidade na geração F₂. A herdabilidade estimada foi alta apenas para a população em que ambos os pais eram resistentes. A análise dos cruzamentos indicou a presença de mais de um gene interferindo na herança do caráter. De maneira geral, os resultados sugerem a possibilidade de realizar seleção com sucesso para o caráter resistência à feosféria em gerações segregantes de milho.

202

ANÁLISE DA FERTILIDADE DO PÓLEN EM 54 ACESSOS DE DIGITARIA (GRAMINEAE). Vanessa Grudszinske Smiderle, Maria Teresa Schifino Wittmann (orient.) (UFRGS).

O pangola, espécie do gênero *Digitaria*, destaca-se como forrageira, mas sua reprodução se restringe a propagação vegetativa. Espécies anteriormente consideradas distintas (*D. decumben*, *D. milanijana* e *D. smutzii*) atualmente são classificadas como *D. eriantha*. Um projeto em desenvolvimento no INTTAS-Paraguai, tem por objetivo avaliar e selecionar, nas condições do Chaco, germoplasma de *D. eriantha*. Neste trabalho foi estimada a fertilidade dos grãos de pólen em 54 acessos, originalmente coletados na África. Inflorescências foram fixadas em 3:1 (etanol : ácido acético) por 24 h e estocadas em álcool 70% em congelador. As lâminas foram preparadas por esmagamento das anteras em carmim propiônico. Foram analisados 1000 grãos de pólen por planta, classificados em cheios ou vazios. Os resultados mostraram uma grande variabilidade na percentagem de grãos viáveis entre os diferentes acessos, de 0% a 98,5%. Algumas plantas não apresentavam estames e outras possuíam estames mas não produziam pólen. A tentativa de determinação do número cromossômico em células de ponta de raiz não obteve sucesso. Está em andamento a análise do índice e comportamento meiótico. Para a preparação das lâminas as anteras serão esmagadas e coradas com carmim propiônico. Serão analisadas todas as fases encontradas da meiose, e o maior número possível de células, com especial atenção para as configurações cromossômicas em metáfase I e disjunção em anáfase I e II. O índice meiótico (n° de tetrades normais/total de tetrades x 100) será calculado em 500 tetrades por planta. Os resultados obtidos até o momento não permitem relacionar fertilidade de pólen e classificação taxonômica, mas mostram a necessidade de um acompanhamento citogenético prévio, antes de selecionar plantas para cruzamentos. (Fapergs).

203

ESTUDOS CITOGENÉTICOS EM ESPÉCIES DA SUBFAMÍLIA CAESALPINIOIDEAE (LEGUMINOSAE) DO SUL DO BRASIL: NÚMERO CROMOSSÔMICO E CARACTERÍSTICAS DOS GRÃOS DE PÓLEN.*Biane de Castro, Elaine Biondo, Silvia Miotto, Maria Teresa Schifino Wittmann (orient.) (UFRGS).*

A subfamília Caesalpinioideae é pantropical, com cerca de 150 a 160 gêneros e 2800 espécies, sendo considerada a subfamília mais primitiva de Leguminosae. Para a região sul do Brasil são citadas 53 espécies nativas e três subespontâneas, de 14 gêneros. Este trabalho faz parte de um projeto mais amplo de citotaxonomia e citogenética de Caesalpinioideae desta região. O número cromossômico (células de ponta-de-raiz coradas com Feulgen) foi analisado em 19 acessos de 10 espécies, e as características do pólen (antras esmagadas em carmim propiônico) em 66 acessos de 17 espécies. Os resultados de número cromossômico mostraram $2n=26$ e 28 para *Senna occidentalis*, $2n=22$ para *S. pilifera*, $2n=24$ para *S. multijuga*, $2n=26$ para *S. obtusifolia*, $2n=28$ para *S. corymbosa*, *S. hirsuta*, *S. neglecta*, *S. hilariana* e *Bauhinia forficata*, e $2n=32$ para *Chamaecrista nictitans* subsp. *patellaria*. Os números cromossômicos encontrados estão de acordo com a literatura, porém $2n=26$ ainda não havia sido verificado em *S. occidentalis* do sul do Brasil. A fertilidade do pólen foi alta, acima de 90% para todos os acessos de *S. neglecta*, *S. hirsuta*, *S. occidentalis*, *S. cernua*, *S. septemtrionalis*, *S. araucarietorum*, *S. obtusifolia*, *S. multijuga*, *S. silvestris*, *Bauhinia affinis*, *Chamaecrista flexuosa*, *C. repens*, *Peltophorum dubium*, *Caesalpinia pilosa*, *C. rubicunda*, *Parkinsonia aculeata* e *Schizolobium parayba*, com raras exceções. O tamanho dos grãos de pólen entre as espécies de *Senna* analisadas variou de 39, 24m m (eixo maior) e 36, 34m m (eixo menor) em *S. septemtrionalis* a 54, 57m m (eixo maior) e 51, 26m m (eixo menor) em *S. neglecta*, sendo os grãos do tipo prolado-esferoidal ou sub-prolado. A determinação do tamanho e morfologia dos grãos para as espécies dos outros gêneros analisadas está em andamento. (CNPq)

204

ÍNDICE MEIÓTICO E FERTILIDADE DO PÓLEN EM ESPÉCIES UNIFOLIOLADAS DE LUPINUS L.(LEGUMINOSAE).*Maristela Fiess Camillo, Ionara Fatima Conterato, Maria Teresa Schifino Wittmann (orient.) (UFRGS).*

A maioria das 300-500 espécies do gênero *Lupinus* L. (Leguminosae), algumas das quais cultivadas para adubo verde, forragem, alimento humano e como ornamentais, encontra-se nas Américas. Ao contrário dos demais táxons, um pequeno número de espécies (cerca de 13 brasileiras e quatro norte-americanas) são unifolioladas. A relação destas espécies entre si e com as demais do gênero ainda não está estabelecida. Este trabalho faz parte de um projeto mais amplo, em colaboração com a Universidade de Oxford, que tem por objetivo estudar as relações filogenéticas entre as espécies de *Lupinus* através de abordagens taxonômicas, moleculares e citogenéticas. Foram estudados, quanto ao índice meiótico (percentagem de tetrades de pólen normais) e fertilidade do pólen (percentagem de grãos cheios e corados), cinco acessos de duas espécies unifolioladas, *L. crotalarioides* e *L. velutinus*, coletadas no Brasil Central. As inflorescências foram fixadas, a campo, em 3:1 (etanol:ácido acético) por 24 h e posteriormente estocadas em álcool 70% em congelador. As lâminas foram preparadas por esmagamento das antras em carmim propiônico. Foram analisados 500 tetrades e 1000 grãos de pólen, de várias flores, por planta. Os resultados mostraram que todas as plantas analisadas apresentavam um índice meiótico de 100% e fertilidade de pólen em torno de 99%, com exceção de um acesso de *L. velutinus* (fertilidade do pólen 60.31%). Análise citogenética mais detalhada destes acessos mostrou meiose regular e número cromossômico de $2n=36$, à semelhança de outra espécie unifoliolada *L. guaraniticus*, e da maioria das espécies brasileiras. As duas espécies unifolioladas americanas estudadas têm $2n=52$ cromossomos, indicando que os lupinos unifoliolados norte-americanos e os brasileiros não são diretamente relacionados. (PIBIC-CNPq/ UFRGS, Fapergs).

205

POLIPLOIDIZAÇÃO SEXUAL EM TREVO VERMELHO: SELEÇÃO PARA AUMENTO DA PRODUÇÃO DE GAMETAS NÃO-REDUZIDOS.*Divanilde Guerra, Carine Simioni, Miguel Dall Agnol, Maria Teresa Schifino Wittmann (orient.) (UFRGS).*

Trevo vermelho é uma leguminosa forrageira de clima temperado, de ótima qualidade, mas que apresenta problemas de persistência no Rio Grande do Sul. Plantas com maior variabilidade genética podem tornar esta espécie mais estável e produtiva. Uma das possibilidades para ampliar a base genética é obtenção de poliplóides sexuais, que surgem através de gametas não-reduzidos ($2n$). Este projeto tem como objetivo aumentar a produção de grãos de pólen $2n$ em plantas de trevo vermelho através de ciclos de seleção, realizar cruzamentos bilaterais e, assim, viabilizar o surgimento de poliplóides sexuais. No primeiro ciclo, populações diplóides das cultivares Quiñiqueli, Redland e Keenland, foram estabelecidas e análises de pólen foram feitas para detecção de plantas com boa produção de gametas $2n$. Em 143 plantas, 53 (37, 06%) produziram de 1, 4% a 7, 53% de grãos gigantes (em média, de 11 a 44% maiores, sendo um indicativo de não redução gamética). As plantas selecionadas foram utilizadas em cruzamentos manuais. Um total de 1421 flores de 29 plantas foram polinizadas e 958 sementes foram coletadas (67, 42% das flores polinizadas produziram sementes). Destas, 764 germinaram (viabilidade de 79, 75%) e 99 plantas adultas foram avaliadas no segundo ciclo de seleção. Destas, 45 foram selecionadas por produzirem mais de 2% de grãos de pólen gigantes. Nesta etapa dos cruzamentos, 1752 flores foram polinizadas e houve produção de 975 sementes (55, 65%). Um total de 200 plantas obtidas destas sementes foram analisadas e selecionadas as 55 que produziam mais de 3% de grãos de pólen gigantes. As plantas selecionadas foram novamente cruzadas e produzidas 1230 sementes (60, 12% das flores polinizadas). Considerando os três cultivares em conjunto, houve um aumento

significativo na produção de grãos gigantes do primeiro (4, 00%) ao terceiro ciclo de seleção (8, 97%), mais marcante para Redland (4, 84 e 19, 72%) (PIBIC-CNPq/UFRGS).

206

CARACTERIZAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DA COLEÇÃO MUNDIAL BÁSICA DE GERMOPLASMA DE TREVO VERMELHO (*TRIFOLIUM PRATENSE* L) ATRAVÉS DE MARCADORES DE RAPD.

Carmen Lucas Vieira, Paula Menna Barreto Dias, Fernanda Costa da Rocha Guedes, Miriam Trevisan, Maria Teresa Schifino-wittmann, Miguel Dall Agnol (orient.) (UFRGS).

Nos meses de inverno, há diminuição na oferta de forragem no Rio Grande do Sul ocasionando perdas à pecuária, devido à natureza estival da maioria das espécies nativas. Dentre as leguminosas temperadas, o trevo vermelho (*Trifolium pratense*), apresenta boa produção de matéria seca e alta qualidade de forragem, podendo ser uma alternativa para essa situação. No entanto, não existem cultivares desenvolvidas para a região e as cultivares utilizadas no estado apresentam problemas relacionados à baixa persistência. A caracterização morfológica aliada à caracterização molecular para o conhecimento da diversidade genética do germoplasma, é de fundamental importância dentro de um programa de melhoramento. Os marcadores moleculares possibilitam a avaliação da variabilidade genética e caracterização de germoplasma de forma simples, rápida e sem influência do ambiente. Este trabalho objetivou, em uma primeira etapa, caracterizar e avaliar a diversidade genética da coleção mundial básica de trevo vermelho por meio de marcadores moleculares do tipo RAPD, utilizando-se 58 acessos provenientes do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Foi extraído DNA do conjunto de 20 sementes de cada um dos acessos. A amplificação foi realizada utilizando-se o protocolo de Ferreira & Grattapaglia (1995) modificado. A análise dos produtos de PCR foi feita por eletroforese horizontal em géis de agarose 1, 5%, corados com brometo de etídio. Dos 16 primers testados, 06 apresentaram bons perfis de amplificação, obtendo-se 68 fragmentos que variaram de 200 a 1800pb. Até o momento obteve-se uma similaridade genética média de 0, 22 (índice de Jaccard) para os 58 acessos analisados. Essa alta variabilidade pode ser atribuída ao fato do trevo vermelho ser uma espécie alógama a auto-incompatível. (Fapergs).

207

IDENTIFICAÇÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA INTERAÇÃO ENTRE MAGNAPORTHE GRISEA E ARROZ.

Johannes Humbertus Falcade, Caren Regina Cavichioli Lamb, João Leodato Nunes Maciel, Paulo Alexandre Gomes, Marcelo Gravina de Moraes (orient.) (UFRGS).

Na interação gene-a-gene as plantas respondem ao ataque de patógenos ativando respostas de defesa através de alterações bioquímicas e estruturais, que levam à morte celular no local de infecção. Em determinados casos este complexo de respostas resulta no estabelecimento de uma resistência duradoura e de amplo espectro. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é o de identificar genes envolvidos na resposta de resistência de amplo espectro à infecção de *Magnaporthe grisea* em arroz. A análise da expressão diferencial de genes foi realizada através de ensaios de inoculação em linhas quase-isogênicas (NILs) de arroz C104LAC e C101A51, contendo os genes de resistência *Pi-1* e *Pi-2*, respectivamente, além do cultivar suscetível CO39. A técnica utilizada foi cDNA-AFLP, a qual envolve quatro etapas: síntese de cDNA utilizando oligonucleotídeos poli-dT, digestão do cDNAs com duas enzimas de restrição e ligação dos adaptadores, pré amplificação com oligonucleotídeos correspondentes aos adaptadores e amplificação seletiva com oligonucleotídeos possuindo uma ou mais bases específicas. A expressão diferencial foi avaliada utilizando 11 combinações de oligonucleotídeos iniciadores seletivos e os produtos foram separados por eletroforese em gel de poliacrilamida. A comparação dos padrões de expressão gênica permitiu a identificação de 634 fragmentos de cDNAs, dos quais 402 foram polimórficos. Os fragmentos de cDNAs de interesse foram coletados do gel e sujeitos a re-amplificação. Um total de 286 foram re-amplificados e separados em gel de agarose 2%. Esses fragmentos serão utilizados em arranjos de cDNAs a fim de validar possíveis candidatos a serem avaliados *in vivo* quanto ao papel na resistência. (PIBIC).

Sessão 24

Patologia Veterinária II

208

PNEUMONIA VERMINÓTICA EM GATO-RELATO DE CASO.

Rochana Rodrigues, Simone Wolffenbüttel, Irene Breitsameter, Rosemari Terezinha de Oliveira, Cássio Eccker Silva, Eliane Dallagrave, Rosemari Terezinha de Oliveira (orient.) (UFRGS).

Os vermes pulmonares podem resultar numa série de sinais clínicos em cães e gatos, tanto em decorrência dos próprios parasitos, quanto da reação inflamatória induzida por estes seres, embora a infecção seja frequentemente assintomática. Foi atendida no HCV-UFRGS uma gata siamesa de dois anos com dispnéia, episódios esporádicos de tosse e perda de peso. Na auscultação evidenciaram-se crepitações. A radiografia torácica demonstrou sinais de densidades nodulares pequenas e pouco definidas por todos os campos pulmonares. Foi realizado lavado traqueal e a análise do líquido obtido revelou inflamação eosinofílica, além de permitir o diagnóstico definitivo pela identificação de larvas de primeiro estágio no líquido do lavado. As larvas identificadas são do parasita pulmonar *Aelurostrongylus abstrusus*. Este parasito é um nematódeo da família *Angiostrongylidae* que mede menos de um centímetro, sua forma adulta reside primariamente no interior dos bronquíolos. As larvas do primeiro estágio são

eliminadas das vias respiratórias pela tosse, deglutidas e eliminadas pelas fezes. Há necessidade de hospedeiro intermediário, molusco (caracol ou lesma), e hospedeiros transportadores como pequenos mamíferos ou aves. Assim, os gatos que caçam em áreas com umidade suficiente para o desenvolvimento de lesmas e caramujos podem estar sujeitos a adquirir a infecção. O tratamento instituído foi o anti-helmíntico Febendazol (50mg/Kg/dia) e antibiótico Amoxicilina associada a ácido clavulâmico (25mg/Kg a cada 12 horas).

209

EPIDEMIOLOGIA DA BRUCELOSE CANINA EM CANIS DO RIO GRANDE DO SUL. Talita Franzen Rocio, Bernardo Bercht, Manoel Duarte, Marcos José Pereira Gomes (orient.) (UFRGS).

Brucelose canina é uma doença infecciosa que pode ser causada por diferentes espécies do gênero *Brucella spp*, sendo caracterizada por alterações reprodutivas, oculares e articulares. A doença tem distribuição mundial e todas as raças e idades são suscetíveis à infecção. O diagnóstico clínico e laboratorial é difícil, pois a maioria dos animais infectados não evidencia sintomatologia e poucos infectados evidenciam sinais clínicos. A enfermidade em criatórios causa graves prejuízos econômicos e à saúde dos animais, pois atinge um grande número de animais que seriam comercializados para pessoas, tanto como cães de guarda quanto como cães de companhia. O objetivo do projeto é isolar *Brucella canis* de cães em diferentes criatórios, estimando a prevalência da infecção causada pelas brucelas lisas e rugosas, através de testes sorológicos. Os testes laboratoriais utilizados para o isolamento do agente e a detecção de anticorpos séricos foram processados, conforme as recomendações contidas em Alton et al. 1988. Foram analisadas, até o presente momento, 31 amostras de cães, sendo 22 de um único canil e 9 amostras de cães hospitalizados. Das 22 amostras do canil, 1 (4, 5%) foi reagente e positiva na hemocultura. Das 9 amostras ambulatoriais, 4 (44, 4%) foram reagentes as provas de IDGA. Todas as amostras foram não reagentes a prova do antígeno acidificado tamponado (AAT). A infecção está presente em canis e em ambulatórios veterinários, no Rio Grande do Sul.

210

ANÁLISE DE ATIVIDADE DE ÁGUA EM ALIMENTOS ARMAZENADOS NO INTERIOR DE GRANJAS AVÍCOLAS. Fernanda Lopes Roos, Denise Marques Garcia, Luciane da Silva Camargo, Guilherme Fonseca de Souza, Hamilton Luiz de Souza Moraes, Carlos Tadeu Pippi Salle (orient.) (UFRGS).

Foi analisada a atividade de água (a_w) para verificar o potencial de crescimento fúngico e a forma de armazenamento do produto. A Aflatoxina é produzida pelos *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus* e o valor mínimo de a_w para o crescimento destes é de 0,78 a 0,82, respectivamente, para a produção de aflatoxinas os valores são 0,83 e 0,87 a_w . O *Codex alimentarius* preconiza um limite de 0,7 a_w para a prevenção de micotoxinas. Foram realizadas análises da a_w , utilizando o aparelho Novasina TH200 durante a primavera de 2002, verão e outono de 2003 em amostras de ração de frango de corte, da fábrica ao último dia de estocagem do alimento (10º dia) em 20 granjas de uma integração avícola do RS. Foi confirmado o aumento da a_w após o período de armazenamento da ração. No entanto, os valores de a_w não estavam inseridos nos limites mínimos de crescimento fúngico e produção de aflatoxinas. O limite mínimo e máximo de a_w da ração colhida na granja apresentaram um aumento médio significativo em relação a a_w na fábrica. Foi estimado que a a_w aumenta 0,78 unidades, independente da estação. Pela isoterma de absorção verifica-se um ganho de umidade em todos os casos, relacionando teor de umidade da ração e umidade relativa (a_w). Conclui-se que houve aumento no valor da a_w da ração analisada após o armazenamento, que os valores de a_w não estavam inseridos no limite mínimo de crescimento fúngico e produção de aflatoxinas, que houve correlação linear positiva entre a_w e umidade da ração, tanto na fábrica quanto na granja e que a isoterma de adsorção da ração apresentou aumento de umidade com aumento da temperatura, em a_w maior do que 0,6.

211

DETERMINAÇÃO DOS VALORES NORMAIS DAS ENZIMAS ASPARTATO AMINOTRANSFERASE E CREATINA QUINASE EM FRANGOS DE CORTE AOS 28 DIAS DE IDADE. Gabriela Bettiol, Lucas Brunelli de Moraes, Adriana Breyer, Carla Rosane de Aguiar Hennemann, Hamilton Luiz de Souza Moraes, Carlos Tadeu Pippi Salle (orient.) (UFRGS).

As células de um órgão têm uma função específica e contêm enzimas para auxiliar nesta função. Quando a integridade da célula é comprometida as enzimas vazam para circulação, onde sua atividade pode ser medida obtendo-se o índice de lesão celular. As isoenzimas creatina quinase (CK) catalisam a fosforilação reversível da creatina em creatina fosfato, tendo função nos músculos esquelético, cardíaco e cérebro. A CK é um indicador sensível de lesão muscular. A aspartato aminotransferase (AST) catalisa a interconversão dos aminoácidos e oxialcões por transferência do grupo amino. A presença da AST em muitos tecidos torna-a um marcador não específico, mas muito sensível de lesão tecidual. Devido a dificuldade de se obter na literatura os níveis séricos normais para as enzimas AST e CK em frangos de corte, é que realizou-se este ensaio. Foram criadas 90 aves de um dia de idade, de uma mesma linhagem pesada comercial por 28 dias e em baterias de isolamento, recebendo água e ração *ad libitum*. A ração era livre de aflatoxinas e as aves foram privadas de qualquer desgaste físico ou outros fatores estressantes. Aos 28 dias foram coletados 3mL de sangue (punção cardíaca), utilizando-se seringas descartáveis de 5mL. Os soros foram congelados a -20°C, numerados e processados individualmente. Foram analisados pelo método colorimétrico, através utilização de "kits" comerciais: "Kit" AST/TGO Liquiform-Labtest e CK-NAC® da Liquiform-Labtest. Os resultados indicaram que, para frangos de corte aos 28 dias de idade, a faixa de normalidade para AST é de 175, 24 a 209, 0 U/L (p=0,05) e para CK de 879, 3 a 1260, 7 U/L (p=0,05).

212

PERFIL CROMATOGRÁFICO DE OLIGOSSACARÍDEOS NA URINA, ATIVIDADE DA ALFA MANOSIDASE LEUCOCITÁRIA E ESTUDO HISTOLÓGICO DE CAPRINOS INTOXICADOS COM SIDA CARPINIFOLIA.

Vivian Cristina Schwantes, Edson Moleta Colodel, Marisete Bedin, Marli Viapiana, Roberto Giugliani, David Driemeier (orient.) (UFRGS).

Sida carpinifolia da família Malvaceae (guanxuma) é freqüente em locais úmidos e sombreados na região litorânea do Brasil. Esta planta contém o alcalóide swainsonina, que inibe a atividade da enzima α -manosidase lisossomal causando alterações no metabolismo de oligossacarídeos (OLS). As alterações patológicas são similares a α -manosidose, doença autossômica recessiva em humanos. Este trabalho relata as alterações histológicas, da atividade da enzima α -manosidase leucocitária e de excreção de OLS pelo consumo de *S. carpinifolia*. A *S. carpinifolia* foi administrada para 14 caprinos. Os animais foram divididos em 4 grupos que receberam a planta por 30, 60, 90, 120 dias respectivamente. Após o início do experimento coletou-se periodicamente urina e sangue. Na urina analisou-se OLS por cromatografia. Em leucócitos separados com Ficcol-Paque determinou-se a atividade da α -manosidase pelo método fluorimétrico. Ao final do período de administração um caprino de cada grupo foi sacrificado e necropsiado, coletando-se fragmentos de vísceras para estudo histológico. Os principais sinais clínicos foram neurológicos e progressivos, iniciando no 10º dia e tornando-se marcados ao 37º. A análise cromatográfica na urina indicou o acúmulo de OLS contendo manose similar à observada na α -manosidose humana. Ocorreu aumento da atividade da α -manosidase leucocitária a partir do 5º dia do início do consumo da planta pelos caprinos. As principais alterações microscópicas foram a vacuolização citoplasmática especialmente em células de Purkinje do cerebelo. Os resultados indicam que o consumo de *S. carpinifolia* altera a atividade da enzima α -manosidase, causa acúmulo de OLS citoplasmático e aumenta a excreção de OLS contendo manose na urina. (PIBIC).

213

CISTO BRANQUIAL EM CAPRINOS ANGLO-NUBIANOS. Mauro Riegert Borba, Edson Moleta Colodel, Anderson Luís Seitz, Djeison Lutier Raymundo, Eduardo Conceição, Marlise Germer, David Driemeier (orient.) (UFRGS).

O aparato branquial é uma estrutura embrionária transitória consistindo em uma série de seis arcos mesodermais. Dos arcos branquiais desenvolvem-se estruturas ósseas, cartilaginosas, glandulares, linfóides e vasculares que contribuem para o desenvolvimento facial e cervical. Defeitos do aparato branquial manifestam-se como cistos, seios, fistulas e ectopias. Cistos branquiais são freqüentemente relatados em humanos como massas cervicais flutuantes e indolores. Lesões similares são descritas em animais. Registros prévios da ocorrência de cisto branquial em caprinos não foram encontrados. Este trabalho descreve a ocorrência de cisto branquial em um rebanho composto por 45 caprinos da raça Anglo-Nubiana dos quais 6 foram afetados. Todos os animais afetados tinham aumento de volume flutuante, no tecido subcutâneo, normalmente no ângulo da mandíbula, por vezes se estendendo sobre a região parotídea, com tamanho entre 4 e 20cm de diâmetro, em 2 caprinos era bilateral. À punção havia líquido, transparente, levemente viscoso, por vezes com grumos brancos. O cisto, removido cirurgicamente, foi encaminhado para exame histológico notando-se cápsula de tecido conjuntivo revestida por epitélio pseudo-estratificado não ciliado com células calciformes. Os achados, clínicos e patológicos, são compatíveis com os descritos para cisto branquial em outras espécies animais. Na análise genealógica havia considerável consangüinidade nos animais deste rebanho. Além disso outras doenças de ocorrência familiar foram observadas na propriedade. Estudos epidemiológicos e laboratoriais estão sendo desenvolvidos no SPV/FAVET/UFRGS para melhor caracterização da doença.

214

LEVANTAMENTO DA FAUNA PARASITÁRIA EM OITO ESPÉCIES DE PEIXES EXAMINADAS NO LABORATÓRIO DE ICTIOPARASITOLOGIA DA FAVET – UFRGS (AQUAVET) NO PERÍODO DE 1975 A 2000.

Viviana Cabral Pereira, Karen Praetzel, Rita Pato Hoffmann, Mary Jane Tweedie de Mattos Gomes (orient.) (UFRGS).

Os estudos relativos à patologia e parasitologia de peixes são campos de crescente importância no contexto da piscicultura. O conhecimento da fauna parasitária dos peixes possibilita um diagnóstico e um controle sanitário adequado a cada região pesquisada. O laboratório de Ictioparasitologia da FAVET – UFRGS (ICTIOLAB) examinou amostras de 20 espécies de peixes nativos e cultivados, de várias localidades do RS, prestando um serviço de relevância a órgãos públicos e privados. O objetivo da presente pesquisa é compilar as informações do período de atividade do laboratório, verificar quais os parasitos já identificados e o grau de parasitismo entre as espécies de peixes e compará-las com novos dados obtidos através da reativação do ICTIOLAB. Ao analisar os registros verificou-se que os parasitos identificados foram: **protozoários** (*Trypanosoma guaibensis*, *T. rhamdiae*, *T. splendorei*, *T. immanis*, *T. venustissimum*, *T. commersoni*, *T. anusi*), **cestódeos** (*Nomimoscolex arandasregoi*, hiperparasitismo de cestódeos), **trematódeos** (*Eocreadium intermedium*, *Creptotrema creptotrema*, *Allocreadium lobatum*, *Crepidostomum platense*, *Acanthostomum gneri*, *Clinostomum marginatum*, *Paraspina argentinensis*, *Genarchella parva*, *G. genarchella*, *Fellodistomum*, *Thometrema magnifica*, *Saccocoeleoides godoyi*, *Zonocotyle bicaecata*, *Pseudallacanthochasmus grandispinis*, *Ithyoclinostomum dimorphum*), **nematódeos** (*Philometrida fariaslimai*, *Porrocaecum jardimfreirei*, *Falcaustrra mirandafroesi*, *Cucullanus patoi*, *C. riograndensis*, *C. fabregassi*, *C. debacoi*, *Raphidascaris (Sprentascaris) manhnerti*), **acantocéfalos** e **crustáceos** (*Lernaea*). Os cestódeos apresentaram maior prevalência entre todos os parasitos observados, seguidos por nematódeos e

trematódeos. As espécies de peixes nativas apresentaram um grau de parasitismo mais elevado que as cultivadas. (Fapergs).

215

PÓLIPO INTESTINAL – ESTUDO DE DOIS CASOS. *Cassio Eccker da Silva, Rochana Rodrigues, Juliano Evangelho, Daniel Barbosa Sia, Fábio Santos Teixeira, Marianne Lamberts, Rosemari Terezinha de Oliveira (orient.)* (UFRGS).

Pólipos são massas salientes sobre a mucosa do cólon e reto, podendo ser pequenos ou grandes, pedunculados ou sésseis. Adenomas colorretais são identificados com maior frequência em cães, sendo de dois tipos: não neoplásicos e neoplásicos. O primeiro dividido em pólipo regenerativo ou inflamatório e linfóide benigno, o segundo é denominado adenoma ou adenocarcinoma. Foram atendidos dois cães no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da UFRGS que apresentavam ao exame clínico: disquesia, melena e estrias de sangue ao final da defecação. No exame de raios-X contrastado evidenciaram-se irregularidades na mucosa intestinal na área do reto. No exame endoscópico foi percebida a presença de massas com superfície irregular e coletou-se material para biopsia. O resultado foi compatível com adenoma tubular (pólipo adenomatoso). Ambos os pacientes foram encaminhados à cirurgia na qual se procedeu a amputação do segmento retal que apresentava neoplasia, via prolapso idiopático. Tumores vilosos têm potencial maligno dez vezes maior que adenomas tubulares do mesmo tamanho. Neoplasias que apresentam os dois padrões de crescimento celular são chamados adenomas tubulovilosos. Portanto, a suspeita de pólipo colorretal deve ser incluída pelo clínico de pequenos animais quando houver sinais como: disquesia, diarreia intermitente, ocasionalmente melena e prolapso retal; a confirmação do diagnóstico é dada pela radiologia e/ou endoscopia e principalmente pela biopsia a qual exclui outras moléstias do trato entérico

216

AFLATOXICOSE EM SUÍNOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Juliano de Souza Leal, Priscila Zlotowski, André Corrêa, Daniela Rozza, David Driemeier (orient.)* (UFRGS).

Aflatoxinas são metabólitos fúngicos produzidos por linhagens de *Aspergillus flavus* var. *parasiticus* comumente encontrados em substratos alimentares, principalmente grãos de milho, causando perdas econômicas em animais de produção. O quadro clínico da aflatoxicose está relacionado ao grau de contaminação, quantidade e tempo de exposição à ração ingerida e ao estado nutricional do animal. O metabólito B1 é o mais importante pela frequência e hepatotoxicidade elevada. Sinais clínicos e dados epidemiológicos foram coletados junto ao proprietário e veterinário responsável. Foram necropsiados quatro animais na propriedade e colhidos fragmentos de vísceras, fixados em formalina 10% e processados rotineiramente para histologia. Amostras de sangue foram colhidas para dosagem de GGT e bilirrubinemia total. O milho moído e a mistura final da ração fornecida às porcas foram enviados para análise de micotoxinas. O surto ocorreu em maio de 2004, no município de Sentinela do Sul, RS. Morreram 7 porcas e 8 leitões e ocorreram abortos em duas fêmeas. Os sinais clínicos demonstrados pelas porcas em lactação foram de apatia, anorexia, icterícia, urina de coloração amarelada e com sangue e fotossensibilização. Nos animais jovens o principal sinal clínico era de apatia, anorexia, e má condição corporal. Os achados de necropsia mais significativos foram icterícia generalizada da carcaça, coleção moderada a acentuada de líquido na cavidade abdominal e pericárdica. Os principais achados microscópicos no fígado foram tumefação e degeneração gordurosa de hepatócitos moderada a difusa e decomposição de cordões celulares. O diagnóstico do surto foi baseado no histórico, epidemiologia, sinais clínicos, achados de necropsia, histopatológicos e na detecção de concentrações de aflatoxina B1 encontradas no milho moído e ração dos animais. A umidade elevada, na colheita, armazenamento e moagem do milho pode ter favorecido a proliferação do fungo e produção de toxinas.

Sessão 25

Reprodução Animal B

217

INDUÇÃO DE ESTRO EM OVELHAS LACAUNE: EFEITO DE REGIME LUMINOSO ARTIFICIAL E DE TRATAMENTO HORMONAL. *Georgia Freitas da Silva, Marcelo Arnt Brito, Dayana Lemos Pereira, Maria Inês Mascarenhas Jobim, Enefer Rosana Oberst (orient.)* (UFRGS).

Na exploração ovina leiteira, devido a estacionalidade reprodutiva e do curto período de lactação (150 dias), existe um marcado período de entre safra, que pode ser reduzido pela realização de reprodução "contra estação", permitindo a ocorrência de partos e subseqüentes períodos de lactação ao longo do ano. O experimento tem como objetivo comparar a indução de estro em borregas e fêmeas adultas, através tratamento hormonal e em associação com regime luminoso artificial, bem como comparar os índices de fertilidade nos diferentes tratamentos. O experimento está sendo conduzido em uma propriedade particular no município de Bento Gonçalves, desde maio de 2004. Foram utilizadas 138 fêmeas, sendo 26 submetidas apenas ao tratamento hormonal e 112 submetidas a tratamento luminoso artificial (60 dias) e tratamento hormonal. Os animais foram submetidos a um período extra de 5h de luz, das 17:30 às 22:30h (total de 16h/luz/dia), em galpão de 44m² para as borregas, com quatro lâmpadas fluorescentes de 40 watts, e galpão de 75m² para as fêmeas adultas, com cinco lâmpadas fluorescentes de 40 watts. O tratamento hormonal será realizado em todos os animais, 30 dias após o término do regime luminoso artificial, utilizando-se esponja vaginal com 50 mg de MAP, por 11 dias e 700 UI de eCG na retirada da esponja. Os grupos serão submetidos à inseminação

(cervical superficial com sêmen fresco, 200×10^6 espermatozoides/dose) a prazo fixo (48h após a retirada da esponja vaginal). O diagnóstico de gestação será realizado dois meses após a inseminação, através de ultrassonografia. (BIC).

218

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL A TEMPO FIXO UTILIZANDO DISPOSITIVOS COM PROGESTERONA COMBINADO COM DUAS FORMAS DIFERENTES DE ESTRADIOL.

Andrei Beskow, Dimas Corrêa Rocha, Débora de Moura Ponsati, Fernanda Nogueira Kuhl, Rodrigo Costa Mattos, Ricardo Macedo Gregory (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho foi determinar a taxa de prenhez em vacas com cria ao pé as quais se administrou Cipionato de Estradiol (ECP) no momento de finalizar um tratamento com dispositivos com progesterona (P4) ou se administrou Benzoato de Estradiol (BE) 24 hs mais tarde. Utilizaram-se vacas Hereford (n=46), Angus n=(76) e Braford (n=38), com 76, 9 +/- 12, 4 dias pós-parto, com uma condição corporal 3, 1 +/- 0, 44 (escala 1-5) e manejadas em campo nativo. O experimento foi realizado em dois rebanhos de corte da fronteira oeste do Estado do Rio Grande do Sul. No Dia 0 todos os animais receberam P4 (CIDR-B reutilizados) combinado com 2 mg de BE e no dia 8 os terneiros foram desmamados temporariamente por 60h permanecendo em um potreiro afastados de suas mães. Os dispositivos foram retirados e as vacas receberam uma aplicação de PGF i.m. (150 mcg de D(+)-Cloprostenol, Veteglan, Calier, Brasil), neste momento os animais foram divididos ao azar em 2 grupos, ECP e BE (controle). Ao grupo ECP (n=82) aplicou-se 0, 5 mg de ECP imediatamente depois da retirada do dispositivo. No grupo BE (n=78) recebeu 1 mg de BE 24h depois da retirada de P4. Todas as vacas foram submetidas a inseminação artificial a tempo fixo (IATF) entre as 52 e 56 horas após da retirada do dispositivo. O diagnóstico de gestação foi realizado aos 45 dias após a IATF, por palpação retal. As taxas de prenhez foram comparadas pelo teste Qui-quadrado ($p < 0, 05$). A taxa de prenhez foi significativamente similar entre os grupos sendo de 57, 3% (47/82) no grupo ECP e de 50% (39/78) no grupo BE. O uso de CIDR-B reutilizado e ECP permite obter resultados de prenhez similares ao controle com BE, com a vantagem de um encerre a menos durante o tratamento de sincronização.

219

PERFIL ELETROFORÉTICO DAS PROTEÍNAS DO PLASMA SEMINAL E SUA RELAÇÃO COM A FERTILIDADE DE REPRODUTORES EQUÍNOS.

Veronica Beck da Silva, Maria Ines Mascarenhas Jobim (orient.) (UFRGS).

A avaliação do sêmen equino é um dos critérios para a predição da fertilidade de uma amostra de sêmen. Os métodos tradicionais apresentam limitações devido a baixa correlação com a fertilidade. As secreções das glândulas anexas influenciam na capacidade fertilizante do espermatozóide e a composição bioquímica do plasma seminal deveria ser considerada na fertilidade do reprodutor. Foram utilizados 10 garanhões adultos, subdivididos em dois grupos, de acordo com o grau de fertilidade. Os animais considerados de alta fertilidade foram os que apresentaram ejaculados com 6×10^9 espermatozoides, concentração espermática acima de 100×10^6 spz/mL, 50% de espermatozoides móveis e 70% de prenhez na temporada de monta. Aqueles que não atendem ao padrão estipulado, fizeram parte do grupo de baixa fertilidade. A técnica de eletroforese bidimensional realizada foi baseada no método de O'Farrel (1977) modificado por Rodnigh et al (1988). Para análise das proteínas, duas amostras de cada reprodutor foram coletadas, com intervalo de 1 mês. Foram encontradas 17 bandas protéicas nos géis bidimensionais a 12% com PM variando de 10 a 80 kDa e pI variando de 3, 02 a 8, 07. Uma banda protéica denominada 19 (20-25 kDa; pI 8, 5-8, 7) foi identificada somente nos garanhões de alta fertilidade e outra banda protéica denominada 17 (25-30 kDa, pI 7, 5-7, 7) apresentou densidade óptica superior nos reprodutores de baixa fertilidade, o que talvez indique essas proteínas como possíveis marcadores de fertilidade. Como foram observadas muitas diferenças individuais nas amostras de plasma seminal dos garanhões, outras análises estatísticas estão sendo realizadas, para bloquear os efeitos de propriedade e estação, que possam estar influenciando nesses resultados. (PIBIC).

220

EFEITO DO IVERMECTIN NO SÊMEN DE OVINOS.

Carolina Schuch de Oliveira, Dafne Londero Cruz, Georgia Freitas da Silva, César Augusto Haag Brum, Maria Inês Mascarenhas Jobim, Mary Jane T de Mattos, Enefer Rosana Oberst (orient.) (UFRGS).

O trabalho tem como objetivo verificar os efeitos do ivermectin na produção espermática de ovinos. O ivermectin é um anti-helmíntico que apresenta amplo espectro de atividade com relação a formas imaturas e adultas de nematódeos e é um potente ectoparasiticida. Seu efeito na qualidade do sêmen tem sido investigado em várias espécies, mas os resultados são ainda controversos. Serão utilizados 15 carneiros adultos, mantidos a campo e submetidos ao mesmo regime alimentar. Os animais serão divididos em três grupos, conforme a dose de ivermectin utilizada: Grupo Testemunha (T); Grupo Bula (B): animais que receberão a dose indicada do produto (200 mg/kg), Grupo Dobro (D): reprodutores que receberão o dobro (400 mg/kg) da dose recomendada. As coletas serão realizadas por eletroejaculação antes da utilização do produto e 3h, 24 h, sete, 30 e 60 dias após a aplicação. As seguintes características do sêmen serão avaliadas: volume, aspecto, pH, turbilhão, motilidade, vigor e anormalidades espermáticas. Será também realizada a aferição do perímetro escrotal. O controle de endoparasitoses dos animais será realizado durante todo período do experimento. Até a presente data, foram realizadas quatro coletas de sêmen. Os resultados parciais analisados até a presente data não indicaram diferenças entre os grupos.

221

SINCRONIZAÇÃO E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL A TEMPO FIXO EM VACAS DE CORTE COM CRIA AO PÉ. *Debora de Moura Ponsati, Dimas Corrêa Rocha, Fernanda Nogueira Kuhl, Ricardo Moreira, Luiz Diego Cardozo, Rodrigo Costa Mattos, Ricardo Macedo Gregory (orient.)*

(UFRGS).

O objetivo deste trabalho foi comparar a taxa de prenhez em vacas de corte com cria ao pé sincronizadas com dois tipos de progestágenos. Utilizaram-se vacas Angus (n=52), Hereford (n=46) e Braford (n=38) com uma condição corporal média de 2,78 +/- 0,47 (escala 1-5), mantidas em campo nativo. No dia 0 as vacas foram divididas ao azar em 2 grupos de acordo com o implante intravaginal a serem tratadas. O primeiro grupo foi tratado com CIDR-B® reutilizado (utilizado previamente por 8 dias, n= 68) o outro tratamento, constou de um implante intravaginal com MAP (esponja impregnada com 250mg de acetato de medroxi-progesterona, n= 68). Ambos grupos receberam 2 mg de Benzoato de estradiol (BE) i.m. na colocação do implante. No dia 8 os terneiros foram desmamados temporariamente por 60h, os implantes foram retirados e as vacas receberam PGF2 alfa i.m. (150 mcg de D(+)-Cloprostenol, Veteglan®, Calier, Brasil). Após 24 hs da retirada do implante aplicou-se 1 mg de BE i.m. Todas as vacas foram inseminadas a tempo fixo (IATF) entre 52 a 56 horas depois de retirado o implante. O diagnóstico de prenhez realizou-se aos 45 dias após a IATF por palpação retal. As taxas de prenhez entre os tratamentos foram comparadas pelo teste do Qui-quadrado a um nível de p<0,05. A taxa de prenhez foi de 50% (34/68) no grupo CIDR-B® e de 52,9% (36/68) no grupo MAP, não diferindo estatisticamente. Os resultados deste experimento permitem concluir que CIDR-B® reutilizado e as esponjas impregnadas com MAP produzem resultados semelhantes para a inseminação artificial em tempo fixo em vacas de corte com cria ao pé.

222

INFLUÊNCIA DO VOLUME E DO NÚMERO DE ESPERMATOZÓIDES REFLUÍDOS EM FÊMEAS SUÍNAS SOBRE O NÚMERO DE EMBRIÕES E TAMANHO DA LEITEGADA.*Diogo Magnabosco, Djane Dallanora, Alisson Mezalira, Lia Helena Katzer, Alisson Carlos Tedesco Schmidt, Mari Lurdes Bernardi, Ivo Wentz, Fernando Pandolfo Bortolozzo (orient.)* (UFRGS).

Existem poucas informações sobre refluxo vulvar de sêmen, após a inseminação (IA), e suas possíveis causas. A perda de volume e de células espermáticas pode ocorrer durante e após a IA. O objetivo deste trabalho foi avaliar o percentual de volume (pvol) e de espermatozoides (psptz) no refluxo vulvar (RV) de fêmeas suínas após inseminação intra-uterina (IAU) e sua possível influência no desempenho reprodutivo. A ocorrência de RV foi avaliada no momento da IA, até 120 e 60 min após IA nos estudos A e B, respectivamente. O fluido coletado foi pesado e acurado o número de sptz em câmara de Neubauer improvedâ. Estudo A: inseminadas 64 fêmeas, 12, 24, 36 e até 60 h após o início do estro. Utilizou-se doses inseminantes com 1, 5x10⁹ sptz/60 ml na IAU e 3, 0x10⁹ sptz/90 ml na inseminação artificial tradicional (IAT). Estudo B: 154 fêmeas, com IAU e doses de 1; 0,5 e 0,25 x 10⁹ sptz/20 ml. Foi acompanhada a dinâmica folicular até a ovulação e a IA direcionada para um intervalo de 0 a 24 h antes da ovulação. As fêmeas foram abatidas aos 34-40 dias de gestação para contagem de embriões. Mesmo com a deposição do sêmen no útero, um grande pvol refluído foi observado, tanto no estudo A como no B. Não existiu RV no momento da realização da IAU. No estudo A, não existiu correlação entre o psptz e o tamanho da leitegada. No estudo B, houve correlação negativa entre o psptz e o número de embriões totais e as fêmeas que perderam maior psptz tiveram redução na taxa de prenhez. O percentual de volume refluído situa-se em torno de 2/3, tanto na IAT quanto na IAU. O percentual de sptz eliminados em doses de 20 mL, em única IAU, não varia em função do número de sptz infundidos e apresenta correlação negativa com o número de embriões totais aos 34-40 dias de gestação. (PIBIC).

223

EFEITO DA APLICAÇÃO DE CIPIONATO DE ESTRADIOL OU BENZOATO DE ESTRADIOL SOBRE O CRESCIMENTO FOLICULAR EM VACAS DE CORTE COM CRIA AO PÉ SINCRONIZADAS COM CIDR PARA IATF. *Claudio Rojas Guimaraes, Pedro Emílio Schlabit, Pablo Porto Ogando, João Batista Souza Borges (orient.)* (UFRGS).

Este experimento foi realizado com o objetivo de comparar o desenvolvimento folicular ao final do tratamento para sincronização de estros e IATF de vacas de corte com cria ao pé, utilizando-se Cipionato de estradiol (CP) ou Benzoato de estradiol (BE) para indução da ovulação. Foram utilizadas 11 vacas cruzas com condição corporal 2,7±0,2, 45 a 60 dias após o parto. No dia 0, todos animais receberam uma injeção com 2mg de BE (Estrogin, Farmavet, Brasil), intramuscular, e um dispositivo intravaginal com 1,9g de Progesterona (CIDR, Pfizer, Brasil). No dia 8, foram retirados os dispositivos aplicando-se 150mcg de Cloprostenol (Veteglan, Laboratórios Calier, Brasil), intramuscular. Neste momento, formaram-se 2 grupos ao acaso que receberam diferentes tratamentos a base de estradiol. As vacas do grupo CP (n=5) receberam na retirada do CIDR uma injeção com 0,5mg de CP (ECP, Pfizer, Brasil), intramuscular, enquanto as do grupo BE (n= 6) foram injetadas com 1mg de BE 24 horas depois. As IATF foram realizadas entre 50 e 52 horas após a retirada do CIDR. O controle do desenvolvimento folicular foi realizado por ultra-sonografia com intervalos de 24 horas entre a retirada do CIDR e 48 horas depois, utilizando-se um aparelho Pie-Medical 500 com transdutor linear de 5Mhz. As médias do diâmetros foliculares das vacas que receberam CP ou BE no momento da retirada do CIDR, 24 e 48 horas depois foram: 8,0±1,6mm e 7,8±0,9mm; 9,4±1,5mm e 9,2±0,8mm; 10,7±0,4mm e 10,4±1,2mm, respectivamente. As taxas de crescimento diário dos folículos pré-ovulatórios foram de 1,0±0,3mm (CP) e de 1,4±0,5mm (BE). As médias foram comparadas utilizando-se o Teste t, não apresentando diferença significativa (P>0,05) entre os grupos. De acordo com os

resultados, vacas tratadas com ECP no momento da retirada do CIDR ou com Benzoato de estradiol 24 horas após apresentam padrões de crescimento folicular semelhantes.

224

CULTIVO IN VITRO DE EMBRIÕES DE MUS DOMESTICUS DOMESTICUS EM MEIO KSOM SUPLEMENTADO COM SORO DE ÉGUA EM ESTRO. Luis Fernando Schutz, José Luis Rodrigues (orient.) (UFRGS).

Embriões *Mus domesticus domesticus* são amplamente utilizados como modelo experimental para testar meios e suplementos de cultivo para a manutenção extra-corpórea de embriões mamíferos. O objetivo deste experimento foi determinar as taxas de desenvolvimento embrionário de *Mus domesticus domesticus* em meio KSOM suplementado com 10% de soro de égua em estro (SEE). As fêmeas foram submetidas ao tratamento superovulatório com a aplicação intraperitoneal de 10 UI de ECG e 10 UI de HCG com um intervalo de 46 horas. Imediatamente à aplicação do HCG, as fêmeas eram colocadas nas gaiolas com os machos para o acasalamento e, na manhã seguinte (dia 1 da prenhez), controlava-se a presença das placas vaginais, sinal que a fêmea havia sido copulada. As fêmeas que apresentavam a placa vaginal eram então sacrificadas, para permitir a retirada dos cornos uterinos e ovidutos. Com o auxílio de um estereomicroscópio (6X) os ovidutos e cornos uterinos eram perfundidos com PBS modificado para a colheita dos embriões. Os embriões viáveis eram identificados, selecionados pela presença dos 2 corpúsculos polares ou dos 2 pró-núcleos, sendo então transferidos para as gotas de meio KSOM, suplementado com 04, % de albumina sérica bovina (BSA) ou 10% de SEE e cultivados por 96 horas em atmosfera úmida saturada contendo 5% de CO₂ em ar. No grupo controle, os embriões cultivados na presença de BSA, 41, 8% (117/282) alcançaram o estágio de blastocisto e 27 (9, 5%) eclodiram. Por outro lado, o em meio suplementado com SEE, permitiu que 18, 9% (52/275) atingissem o estágio de blastocisto e somente 8 (2, 9%) eclodissem. A adição de 10% de SEE ao meio KSOM não foi eficiente em proporcionar o desenvolvimento de embriões *Mus domesticus domesticus in vitro*. (PIBIC).

225

DESEMPENHO REPRODUTIVO DE FÊMEAS SUÍNAS DE ACORDO COM O MACHO UTILIZADO NA INSEMINAÇÃO INTRA-UTERINA. Alisson Carlos Tedesco Schmidt, Alisson Mezalira, Djane Dallanora, Rodrigo Zilli, Evandro Poleze, Mari Lourdes Bernardi, Fernando Pandolfo

Bortolozzo, Ivo Wentz (orient.) (UFRGS).

Habitualmente, o ejaculado suíno é avaliado qualitativa e quantitativamente através de exames de volume, motilidade (MOT), morfologia e concentração espermática. A avaliação da MOT permite determinar um limite mínimo (60%) aceitável para o processamento deste, mas não permite diferenciar qualitativamente ejaculados com MOT superior. O desenvolvimento de critérios que possibilitem a identificação precoce de machos com fertilidade superior será de grande importância para a seleção de reprodutores. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito macho na taxa de prenhez (TPr) e sobrevivência embrionária (SE) de fêmeas inseminadas pela técnica intra-uterina (IAU). Foram usadas 211 fêmeas com ordem de parto 2-9, duração da lactação de 17-23 dias e intervalo desmame-estro de 2-6 dias. Estas foram distribuídas em 3 tratamentos: T1: 1bilhão, T2: 0, 5bilhão e T3: 0, 25bilhão de espermatozoides (sptz) por dose. Foram usados 4 machos sexualmente maduros como doadores de sêmen. Cada ejaculado originou doses inseminantes (DIs) para os 3 tratamentos. As DIs foram armazenadas em temperatura entre 15°C e 18°C e a MOT avaliada diariamente, durante dez dias. As fêmeas receberam uma IAU (0-24h antes da ovulação). As fêmeas prênhes foram abatidas 34-41 dias após IAU. No abate foram contados corpos lúteos, embriões totais (NET) e viáveis. Machos com índices de MOT semelhantes durante os dez dias de armazenamento, apresentaram diferenças nas TPr. Diminuindo acentuadamente o número de sptz na DI (T3), observou-se no macho D, uma acentuada redução na TPr, sendo significativamente ($P < 0, 05$) inferior aos outros 3 machos. Isto indica que grandes reduções no número de sptz potencializaram diferenças de fertilidade entre machos, mesmo que seus valores de MOT não tenham diferido ($P > 0, 05$), durante dez dias de armazenamento. O NET e SE não diferiram entre os machos. A drástica redução no número de sptz pode possibilitar o aparecimento de diferenças de fertilidade dos doadores (PIBIC).

Sessão 26 Solos B

226

AGREGAÇÃO EM UM LATOSSOLO SUBMETIDO A DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO DE SOLO NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL. Diego Baroni Guterres, Júlio Cesar Salton, Madalena Boeni, Paulo Cesar Conceição, João Mielniczuk, Cimelio Bayer (orient.)

(UFRGS).

A utilização de diferentes sistemas de manejo pode alterar os atributos físicos, biológicos e químicos do solo de modo decisivo, influenciando, dessa forma, na sua sustentabilidade e na sua capacidade produtiva. Este trabalho teve por objetivo avaliar a distribuição do tamanho e a estabilidade de agregados do solo, proporcionadas por distintos sistemas de manejo. Foram utilizadas amostras de solo obtidas de um experimento implantado em 1996 na Embrapa Agropecuária Oeste, município de Dourados-MS, num Latossolo Vermelho distroférrico típico, textura muito argilosa (68% de argila), com os tratamentos T1- sistema de preparo convencional (soja /aveia, preparo com

gradagens), T2- sistema de plantio direto (nabo/ milho/ aveia/ soja/ trigo/ soja), T3- sistema integrado lavoura-pecuária com plantio direto (*Brachiaria decumbens*/ soja/ aveia/ soja), T4- pastagem permanente (*Brachiaria decumbens*) e T5- vegetação nativa. As amostras, com seis repetições, foram coletadas nas profundidades de 0-5, 5-10 e 10-20 cm e foram fracionadas manualmente nos pontos de fraqueza para tamanho máximo de 9, 51mm. Após, o material foi agitado durante 15 minutos em água para obtenção da quantidade retida nas peneiras de 4, 76; 2; 1; 0, 5; 0, 25; 0, 105; 0, 053mm de malha. Dessa forma, avaliou-se a distribuição do tamanho e estabilidade dos agregados. Observou-se, a partir da massa seca de agregados estáveis em cada classe, que os tratamentos T3 e T4 apresentaram as maiores porcentagens para as classes de maior diâmetro; os tratamentos T1, T2 e T5, em contrapartida, mostraram uma distribuição mais homogênea para as mesmas classes. Isso se explica, fundamentalmente, pela ação do sistema radicular denso e bastante ativo das gramíneas (*Brachiaria decumbens*) na formação de agregados maiores e mais estáveis (T3 e T4). Nesse contexto, conclui-se que os sistemas de manejo que incluíram pastagem com gramíneas proporcionaram melhor estrutura.

227 CARBONO ORGÂNICO TOTAL E DISSOLVIDO AFETADOS POR SISTEMAS DE PREPARO E CULTURA DO SOLO. *Fernando Vieiro, Eliane da Rosa Ávilas, Josiléia Acordi Zanatta, João Mielniczuk, Cimelio Bayer (orient.)* (UFRGS).

Apesar de ser uma fração diminuta do carbono orgânico total (COT), o carbono orgânico dissolvido (COD), está envolvido em diversos processos do solo. Os teores de COD do solo estão relacionados à qualidade das espécies na rotação e ao sistema de preparo utilizado. O experimento foi conduzido sob um Argissolo Vermelho distrófico típico, localizado na Estação Experimental da UFRGS. Este estudo englobou dois sistemas de preparo (PC: preparo convencional e PD: plantio direto) e três sistemas de cultura [A/M: aveia/milho (*avena strigosa*/ *Zea mays*), V/M: vicia/M (*vicia sativa*/M) e AV/MC: AV/M caupi (*Vigna unguiculata*)]. O teor de COT foi determinado por combustão seca, analisador de CO₂. O COD foi extraído a partir da agitação de uma suspensão de 5g de solo em 50ml de água destilada, seguido por sedimentação e centrifugação. O sobrenadante foi filtrado com filtro de membrana de celulose com uma porosidade de 0, 2mm, sendo analisado em relação ao teor de COD pela determinação de CO₂ gerado por detector de infravermelho, em analisador Shimadzu (TOC-V CSH). Os teores de COT e COD foram significativamente superiores no solo sob PD, sendo esse efeito restrito à camada superficial do solo. Sob os sistemas de culturas os teores de COT e COD aumentam com a inclusão de leguminosas nos sistemas. Nestes sistemas observaram-se teores de COD na camada de 0, 1-0, 2m semelhantes ao observado no sistema A/M na superfície. O menor revolvimento do solo favoreceu o aumento dos teores de COT e COD no solo. Os maiores aumentos estão normalmente localizados nas camadas superficiais e diretamente relacionados à deposição de resíduos culturais na superfície do solo. (BIC).

228 ACIDIFICAÇÃO DO SOLO RELACIONADA AOS CICLOS DO CARBONO E DO NITROGÊNIO EM SISTEMAS DE PREPARO E CULTURAS. *Eliane da Rosa Ávilas, Josiléia Acordi Zanatta, João Mielniczuk, Cimelio Bayer (orient.)* (UFRGS).

Sistemas de preparo e de culturas podem interferir distintamente no processo de acidificação do solo através de seu efeito no rendimento das culturas e no potencial de perdas de nitrato por lixiviação. Com o objetivo de verificar a influência dos sistemas de preparo e de culturas na acidificação de um Argissolo Vermelho distrófico, realizou-se um estudo em um experimento de longa duração (18 anos), localizado na EEA da UFRGS. Sistemas de preparo do solo: PC (preparo convencional) e PD (plantio direto), combinados a três sistemas de culturas A/M: (aveia/milho), V/M: (viça/milho) e AV/MC: (aveia+viça/milho +caupi), e a dois níveis de adubação nitrogenada (0 e 180 kg N ha⁻¹) foram aplicados ao solo, que foi amostrado nas profundidades de 0-0, 3 m. Entre os métodos de preparo não houve diferenças quanto ao pH do solo e ao teor de Al trocável, porém nos sistemas de culturas, a utilização de leguminosas determinou valores de pH inferiores aos observados nos sistemas com gramíneas. Os menores valores de pH estão associados aos maiores teores de Al trocável nestes sistemas. O maior aporte de N e as relações com a colheita de grãos e o potencial de perdas de nitrato conferem às leguminosas uma maior influência na dinâmica da acidificação. Solos agrícolas funcionam como sistemas abertos, onde a retirada de alcalinidade através da colheita dos grãos e lixiviação de nitratos promove um déficit de bases nestes sistemas, refletindo em aumento nos índices de acidez. (Fapergs).

229 APLICAÇÃO DE ESCÓRIA DE SIDERURGIA NO SOLO E SEUS EFEITOS NA CORREÇÃO DA ACIDEZ E NA LIBERAÇÃO DE NUTRIENTES PARA AS PLANTAS. *Viviane Pereira dos Santos, Marcio do Sacramento Wally, Carlos Alberto Bissani (orient.)* (UFRGS).

A escória siderúrgica, material proveniente da fabricação de aço, possui características químicas que apontam para o possível uso na agricultura, tais como reações de correção da acidez do solo e de liberação de alguns nutrientes para as plantas. É necessário, no entanto, que se estabeleçam alguns critérios, como doses e granulometria adequadas para a aplicação deste material no solo. Com o objetivo de avaliar a correção da acidez do solo mediante a adição de escória de siderurgia em diferentes doses e granulometrias, bem como a liberação de alguns nutrientes e sua absorção por plantas de aveia branca (*Avena sativa*), foi conduzido um experimento em colunas de solo a céu aberto. Os tratamentos utilizados constaram de diferentes doses e granulometrias da escória, com e sem a aplicação concomitante de nutrientes, via adubos NPK, e calcário. Foi estudado também um tratamento comparativo com

aplicação de calcário PRNT 100% (para elevar o pH a 6,5). Houve aumento do pH e dos teores de Ca e Mg e diminuição do Al trocável do solo nos tratamentos que receberam escória, à semelhança do tratamento com calcário. Nos tratamentos em que foi aplicada escória + calcário, o pH foi significativamente mais elevado. Os tratamentos que receberam NPK resultaram rendimentos de matéria seca superiores aos demais, bem como teores de nutrientes mais elevados no solo, o que sugere que a escória não liberou estes nutrientes em quantidades suficientes para as plantas. Os resultados obtidos até o momento indicam que a escória de siderurgia pode ser usada como alternativa ao calcário e que, a curto prazo, não há liberação suficiente de nutrientes. (BIC).

230

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS URBANOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA.

Fernando Francisco Dillmann Pajara, Cláudio Henrique Kray, Marino José Tedesco, Carlos Alberto Bissani (orient.) (UFRGS).

Os centros urbanos geram grandes quantidades de materiais orgânicos, principalmente lixo domiciliar e esgoto doméstico. Parte destes resíduos passa por tratamento, gerando composto de lixo e lodo de esgoto. O destino destes materiais têm sido os aterros sanitários, lixões e corpos d'água, causando grande impacto no ambiente e gerando custos elevados de transporte e manutenção. Estes resíduos possuem nutrientes e contaminantes, podendo ser utilizados como fertilizantes do solo. No RS há carência de estudos sobre o comportamento destes resíduos no solo, existindo a necessidade de avaliação das doses a serem aplicadas, o seu efeito sobre a produtividade de culturas e a qualidade do ambiente. Com o objetivo de obter subsídios para a aplicação adequada destes resíduos em solos agrícolas, visando contribuir para a diminuição do aporte de fertilizantes químicos, foi desenvolvido o presente trabalho. Em colunas de PVC de 40 L, foram dispostas as camadas de 0-20 e 20-50 cm de um Latossolo Vermelho Distroférrico nitossólico e de um Argissolo Vermelho Distrófico arênico. Os tratamentos constaram de sucessivas aplicações de doses dos resíduos na camada superficial, juntamente com calagem, enriquecimento com metais e adubação mineral complementar, durante o período de dois anos. As avaliações feitas no solo, na parte aérea de plantas de aveia e milho, e na água de percolação indicam que não houve contaminação com metais. Os resultados obtidos indicam que é viável a aplicação destes resíduos no solo, juntamente com adubação complementar, aumentando a produtividade das culturas, diminuindo os custos com fertilizantes minerais e não causando danos ao ambiente. (Fapergs).

231

CRESCIMENTO DE PLANTAS DE ARROZ INFLUENCIADO PELA INOCULAÇÃO COM DIFERENTES CULTURAS BACTERIANAS ISOLADAS DE SOLOS DE VÁRZEA.

Rafael Anzanello, Rodrigo Schoenfeld, Jonatas Bredow Alves, Carlos Alberto Schuh, Ana Maria Brusque, Enilson Luiz Saccol de Sa (orient.) (UFRGS).

Bactérias fixadoras de nitrogênio, entre elas os rizóbios, podem promover o crescimento de diversas plantas. Culturas de gramíneas como trigo, centeio e arroz seriam beneficiadas com esta interação entre planta e rizóbios. Na cultura do arroz, a inoculação com estirpes promotoras de crescimento de plantas (PCP) pode se tornar uma alternativa de baixo custo para promover o aumento de produção do arroz e facilitar a implantação de leguminosas forrageiras, como o trevo branco, em pastagens em sucessão a cultura do arroz. Este trabalho visa avaliar o efeito da inoculação com isolados bacterianos sobre o crescimento de plantas de arroz (*Oryza sativa*). Para isso, foram obtidos diversos isolados de rizóbios nativos, *Azospirillum* spp. e *Herbaspirillum* spp. de amostras de solo e de raízes e nódulos de trevo branco (*Trifolium repens* L.) oriundas de áreas de várzea com plantio de arroz no município de Camaquã- RS. Os isolados bacterianos foram inoculados em plantas de arroz, cultivadas em casa-de-vegetação, durante 30 dias, avaliando-se o comprimento e a massa fresca das raízes assim como o comprimento e a massa fresca da parte aérea. Os isolados bacterianos também foram avaliados quanto à capacidade para solubilizar fosfato tricálcico. Os resultados parciais demonstram que os isolados bacterianos apresentam capacidade para solubilizar fosfato tricálcico e que os isolados de rizóbios nativos, obtidos de trevo branco, promoveram maior crescimento vegetal nas plantas de arroz inoculadas, porém os efeitos no crescimento não foram significativos pelo teste de ANOVA de variância múltipla. Atualmente está sendo avaliado o possível efeito sobre a absorção de fosfato em plantas inoculadas com isolados de rizóbios nativos com capacidade para solubilizar fosfato tricálcico.

232

ALTERAÇÃO NA RIZOSFERA DE PLANTAS DE TREVO BRANCO (*TRIFOLIUM REPENS*) INOCULADAS COM RIZÓBIOS SOLUBILIZADORES DE FOSFATOS NATURAIS.

Rodrigo Schoenfeld, Enilson Luiz Saccol de Sa (orient.) (UFRGS).

Mudanças químicas na rizosfera podem influenciar a disponibilidade de nutrientes minerais. Várias técnicas in vivo têm sido descritas para demonstrar estas alterações. O uso de estirpes de rizóbio, que além de fixarem N solubilizem fosfatos naturais, pode ser boa alternativa para melhorar a nutrição da planta. Este trabalho visa avaliar o efeito rizosférico provocado pela inoculação de estirpes de rizóbio eficientes na fixação de N e com capacidade para solubilizar o fosfato natural de Araxá. Foram avaliadas 33 estirpes de *Rhizobium leguminosarum* bv. *trifolii*, da coleção de culturas da FEPAGRO, quanto à capacidade para solubilizar fosfato em placas de petri com o meio levedura-manitol-ágar suplementado com 0, 1 % de fosfato tricálcico. A presença de halo em torno da colônia indicou a solubilização de fosfato pelas estirpes SEMIA 222, 230, 235 e 2015. Estas estirpes foram inoculadas em plantas de trevo, crescidas em camada de areia esterilizada contendo fosfato de Araxá na dose equivalente a 1000 kg ha⁻¹. A camada de areia foi construída em espaço de 0, 8 cm entre lâminas de vidro (10 x 20 cm) separadas por barras

de vidro, totalizando um volume de cerca de 160 ml. O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação, constituindo-se de 4 tratamentos, inoculados com as estirpes e um controle sem inoculação. Os resultados prévios indicam que a inoculação de plantas com estirpes de rizóbios fixadoras de nitrogênio e capacidade para solubilizar fosfatos naturais pode influenciar na nutrição e nas características químicas da rizosfera da planta.

233

ISOLAMENTO E SELEÇÃO DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ASSOCIADAS A PLANTAS DE MILHO. *Luiz Gustavo Silveira Martins, Luiz Fernando Wurdig Roesch, Clarissa Bergamaschi, Flavio Anastacio de Oliveira Camargo (orient.) (UFRGS).*

O nitrogênio é o macronutriente que mais limita a produtividade das culturas e representa cerca de 70% dos custos com a adubação, comprometendo a sustentabilidade do sistema agrícola. Como alternativa para a diminuição da utilização de adubos nitrogenados na cultura do milho, destaca-se a fixação biológica do nitrogênio (FBN), resultante da interação entre microrganismos diazotróficos e plantas específicas. Assim, com o presente estudo, objetivou-se isolar bactérias diazotróficas associadas à plantas de milho e seleciona-las quanto a seu potencial competitivo para utilização como inoculantes. Para o isolamento das bactérias diazotróficas foi feita uma coleta a campo de solo, raízes e colmo de plantas de milho em quatro regiões distintas do Estado do Rio Grande do Sul. As amostras foram inoculadas em meios de enriquecimento semi-sólido e após o crescimento das bactérias, transferidas para placas contendo meio de cultura sólido para verificação da morfologia das colônias. A seleção dos isolados foi baseada na utilização de diferentes fontes de carbono como asparagina, frutose, glicose, arabinose, celulose, lactose e manitol, e resistência a estreptomomicina (10mg L^{-1}). Foram obtidos 10 isolados do solo, cinco do colmo e cinco das raízes. Destes, destacaram-se dois isolados do colmo e dois do solo que utilizaram o maior número de fontes de carbono. Todos os isolados provenientes das raízes apresentaram resistência a estreptomomicina ao passo que apenas dois isolados do colmo e dois do solo apresentaram resistência a este antibiótico. Pode-se concluir que bactérias diazotróficas estavam associadas ao colmo, raízes e solo de plantas de milho analisadas. E devido a diversidade metabólica destes microrganismos foi possível selecionar bactérias promissoras para a utilização como inoculantes. (PIBIC).

234

BIODEGRADAÇÃO DE HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS POR BACTÉRIAS DO SOLO ESTIMULADAS COM FERRO. *Kelly Justin da Silva, Rodrigo Josemar Seminoti Jacques, Eder da Costa dos Santos, Fátima Menezes Bento, Flavio Anastacio de Oliveira Camargo (orient.) (UFRGS).*

Os resíduos petroquímicos apresentam em sua composição hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, como o antraceno, que são compostos comprovadamente mutagênicos e carcinogênicos. Uma alternativa para o tratamento destes resíduos é a degradação pelos microrganismos do solo, que podem ser estimulados pelo ferro. Objetivou-se no presente estudo selecionar microrganismos capazes de degradar antraceno, bem como avaliar o efeito de fontes e de concentrações de ferro na degradação do antraceno. Na seleção dos microrganismos degradadores de antraceno foi utilizado como inóculo um solo de *landfarming*, que foi adicionado ao meio mineral estéril contendo 250 mg L^{-1} de antraceno como única fonte de carbono. A degradação do antraceno foi quantificada por cromatografia gasosa. O efeito do ferro na degradação do antraceno foi avaliada através do crescimento dos isolados utilizando diferentes fontes (FeCl_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeEDTA , Fe_2O_3 , FeSO_4 e Fe reduzido) e concentrações (0; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5 e 1 mM) de ferro, e após por cromatografia gasosa. Das 26 bactérias isoladas, três foram selecionadas pela maior taxa de crescimento e capacidade de degradar o antraceno. Na concentração de 0,1 mM de ferro todas as fontes testadas aumentaram o crescimento dos isolados, à exceção do Fe_2O_3 . Este estímulo ocorreu em até 0,2 mM de $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. A adição de 0,1 mM desta fonte de ferro aumentou a degradação do antraceno pelos isolados. As bactérias selecionadas apresentaram capacidade de degradar antraceno, sendo que essa degradação foi aumentada em concentrações de até 0,2 mM de ferro no meio de cultura. (Fapergs).

235

RENDIMENTO DO MILHO EM FUNÇÃO DOS MODOS DE ADUBAÇÃO EM DIFERENTES PREPAROS DE SOLO. *Thiago Isquierdo Fraga, Alaerto Luiz Marcolan, João Guilherme Dal Belo Leite, Ibanor Anghinoni (orient.) (UFRGS).*

Os modos de adubação, associados aos diferentes preparos do solo, significam diferentes proporções e intensidades de mistura dos adubos com o solo. Isto afeta a disponibilidade e a distribuição dos nutrientes no perfil do solo que, por sua vez, afetam a absorção de água e nutrientes e, conseqüentemente, o crescimento e o rendimento das culturas. Portanto, torna-se necessário estudar os modos de adubação em diferentes preparos de solo, objetivando atingir a maior eficiência dos adubos mantendo a qualidade do ambiente. Foi utilizado um experimento de longa duração na Estação Experimental Agronômica da UFRGS, em Argissolo Vermelho Distrófico típico, textura franco argilo-arenosa, em blocos delineados ao acaso com três repetições, sendo cultivado com aveia preta+ervilhaca no inverno e milho no verão. Os tratamentos avaliados foram: preparo convencional com adubação a lanço, em linha e em faixa, plantio direto com adubação a lanço e em linha e preparo em faixas com adubação em faixa. As doses de fósforo e potássio aplicadas no solo foram definidas pelas análises de amostras do preparo convencional com adubação a lanço. As diferenças encontradas no rendimento do milho devem ser decorrência do efeito de fósforo no solo, uma vez que os teores de potássio mantiveram-se sempre altos durante os 16 anos de condução do experimento. Diferenças de rendimento de grãos de milho ocorreram para os preparos de solo no primeiro ano, onde o plantio

direto foi superior ao preparo convencional. Os efeitos do modo de aplicação de fósforo também ocorreram somente no primeiro ano, sendo que os efeitos benéficos das aplicações mais localizadas dos adubos no crescimento do milho foram detectados somente até a fase do florescimento. Diferenças no rendimento do milho, em função dos modos de adubação, ocorrem com teores muito baixos de fósforo no solo, onde as aplicações mais localizadas resultam em melhores desempenhos. (Fapergs).

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Sessões temáticas

Morfofisiologia.....	327
Botânica Funcional A.....	329
Monitoramento Ambiental A.....	331
Diagnóstico Genético-Molecular A.....	333
Evolução Humana e Animal.....	336
Genética Animal.....	338
Bioquímica A.....	341
Estresse Oxidativo A.....	345
Genética Humana A.....	348
Mutagênese.....	352
Farmacologia.....	355
Bioquímica B.....	358
Botânica Funcional B.....	362
Ecologia II A.....	365
Biologia Animal A.....	369
Biologia Animal B.....	372
Neuropsicofarmacologia A.....	375
Metabolismo Intermediário A.....	379
Genética Humana B.....	382
Genética Vegetal.....	385
Genética Vegetal B.....	388
Metabolismo Intermediário B.....	392
Estresse Oxidativo B.....	395
Biologia Animal C.....	399
Diagnóstico Genético-Molecular B.....	402
Ecologia A.....	405
Neuropsicofarmacologia B.....	408
Biologia Animal D.....	411
Fisiologia.....	414
Monitoramento Ambiental B.....	418
Botânica Estrutural e Micologia.....	420
Microbiologia A.....	423
Botânica A.....	426
Ecologia B.....	430
Biologia Celular A.....	432
Biologia Celular B.....	436
Estresse Oxidativo C.....	439
Ecologia C.....	443
Microbiologia B.....	446
Botânica B.....	449
Neuroquímica A.....	453
Ecologia D.....	457
Genética Molecular A.....	460
Ecologia II B.....	463
Educação Ambiental e Bioinformática.....	466
Neuroquímica B.....	468
Neuroquímica C.....	472
Estresse Oxidativo D.....	475
Genética Molecular B.....	479

Sessão 1

Morfofisiologia

001

NOVA TÉCNICA DE ISOLAMENTO E COLORAÇÃO DE EMBRIÕES "IN TOTO". *Cíntia Almeida Maia, Ana Paula Ferreira, Rafaela Macedo Nunes, Casimiro Garcia Fernandez (orient.)* (UFRGS).

A complexidade de uma percepção tridimensional do aparecimento de estruturas no germe em desenvolvimento é bem conhecida de quem trabalha no ramo da Embriologia. Por outro lado, o objeto formal do estudo desta disciplina é saber como e de que folheto embrionário se originam os órgãos e estruturas teciduais. O embrião de galinha tem sido o material preferencialmente utilizado, uma vez que em seus estágios iniciais, seu desenvolvimento é muito parecido com o dos mamíferos. Porém, o corante tradicionalmente usado, Cochonilha, não se encontra mais no mercado, e em embriões com mais de 48 horas de incubação, tem sido difícil fazer preparações permanentes *in toto*, devido ao seu tamanho. Com a finalidade de superar estes problemas, usamos embriões de codornas, de tamanho muito menor, e assim, de menos densidade, tornando-se menos obstáculo à passagem da luz, e usamos um corante citoquímico específico para DNA, a reação de Feulgen. Os resultados mostram inequivocamente que as escolhas do material e da nova coloração foram acertadas, permitindo-nos realizar muito mais detalhes embriológicos que os observados com material e técnica clássicos.

002

EFEITO DA MANIPULAÇÃO NEONATAL SOBRE A DENSIDADE NEURONAL NAS REGIÕES CA1, CA2 E CA3 DO HIPOCAMPO DE RATAS. *Artur Francisco Schumacher Schuh, Elisa Winkelmann, Luciene Bittencourt, Gilberto Sanvitto, Aldo Bolten Lucion (orient.)* (UFRGS).

Introdução: A estimulação neonatal induz alterações no desenvolvimento de sistemas neurocomportamentais. O hipocampo é uma área relacionada ao estresse, respondendo pelo feedback negativo de glicocorticóides do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Objetivos: Analisar os efeitos da manipulação neonatal sobre a densidade de neurônios das áreas CA1, CA2 e CA3 do hipocampo em ratas aos 11 e 90 dias de idade. Métodos: Foram utilizadas ratas Wistar, divididas em 2 grupos: manipuladas (M - sofreram manipulação diária, por um minuto, durante os 10 primeiros dias de vida) e não-manipuladas (NM). Aos 11 e 90 dias de idade (N=6 para cada grupo), o cérebro foi retirado e cortes histológicos de 6 micrômetros foram feitos e corados com cresyl violeta. A densidade neuronal foi aferida através de um sistema de captura de imagens. Uma ANOVA de duas vias seguida do teste de Newmann-Keuls ($p < 0,05$) comparou as médias (EPM) do número de neurônios na área teste em ambos os lados. Resultados: Lado esquerdo - CA1 11 dias: M: $14,2 \pm 0,1$ e NM: $11,5 \pm 1,2$; CA1 90 dias: M: $14,8 \pm 0,3$ e NM: $12,5 \pm 0,4$; CA2 11 dias: M: $10,3 \pm 0,3$ e NM: $9,1 \pm 1,0$; CA2 90 dias: M: $9,3 \pm 0,3$ e NM: $8,1 \pm 0,3$; CA3 11 dias: M: $8,1 \pm 0,3$ e NM: $6,9 \pm 0,6$; CA3 90 dias: M: $7,8 \pm 0,1$ e NM: $7,4 \pm 0,3$. Lado direito - CA1 11 dias: M: $15,5 \pm 0,2$ e NM: $12,9 \pm 1,2$; CA1 90 dias: M: $14,9 \pm 0,4$ e NM: $13,8 \pm 0,9$; CA2 11 dias: M: $10,6 \pm 0,2$ e NM: $9,1 \pm 0,7$; CA2 90 dias: M: $8,9 \pm 0,4$ e NM: $8,6 \pm 0,2$; CA3 11 dias: M: $8,2 \pm 0,3$ e NM: $7,1 \pm 0,5$; CA3 90 dias: M: $8,1 \pm 0,2$ e NM: $7,4 \pm 0,3$. Conclusões: A manipulação neonatal aumenta a densidade neuronal em todas as regiões do hipocampo, em ambos os lados e nas duas idades estudadas. A maior inibição do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, por feedback negativo de corticosterona, pode ser explicada pela maior densidade de neurônios. (BIC).

003

EFEITO DA SECÇÃO NERVOSA PERIFÉRICA SOBRE O PADRÃO DE IMUNORREATIVIDADE À SEROTONINA (5-HT) E À TIROSINA HIDROXILASE (TH) EM MEDULA ESPINAL DE RANA CATESBEIANA. *Melina Isabel Marchi, Vanusa B Auler, Matilde Achaval, Wania Aparecida Partata (orient.)* (UFRGS).

A medula espinal de todos os vertebrados possui uma rica inervação aminérgica, a qual possui papel na nocicepção. Porém é desconhecido o efeito da secção nervosa periférica sobre estas aminas nesta região de rãs. Para esclarecer essa questão, 18 rãs (*Rana catesbeiana*), adultas, de ambos os sexos, tiveram seus nervos ciáticos seccionados, e após 3 e 7 dias foram submetidas a uma perfusão intracardiaca para a obtenção dos tecidos, sendo estes seccionados (50 mm) e tratados segundo a técnica imunistoquímica para 5-HT e TH. A imunorreacção resultante foi quantificada por densitometria óptica (Image Pro-Plus 4.1, teste t pareado, $p < 0,05$). No gânglio da raiz dorsal (GRD), a 5-HT ocorreu em neurônios de médio (28, 4 mm) e de grande (45, 7 mm) diâmetro, não sendo encontrada imunorreatividade à TH. A desnervação não modificou o padrão da 5-HT. Ainda, 3 dias após este procedimento houve o aparecimento bilateral da TH em prolongamentos que circundavam neurônios de médio (30 mm) e grande (45 mm) diâmetro. Aos 7 dias esta imunorreacção ocorreu somente no gânglio contralateral à lesão. Na medula espinal, varicosidades positivas à 5-HT e à TH prevaleceram na região do funículo lateral, as quais ocorreram em menor número no funículo ventral, nos campos terminais dorsal e ventral, e corno ventral. TH foi observada em neurônios da banda médio lateral (11, 3 mm) e que circundavam o canal central (11, 8 mm). Na comissura cinzenta ventral houve neurônios (13, 7 mm) reativos à 5-HT, a qual também ocorreu nos neurônios motores (36, 7 mm). Estes resultados sugerem que a maior parte da 5-HT e da TH da medula espinal de rãs provém de vias descendentes que finalizam nesta região, sendo que a atividade do GRD parece regular mecanismos intrínsecos ganglionares. Apoio: CNPq/PIBIC/UFRGS, Fapergs.

004

EFEITO DA DIETA PROTÉICA E DO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO NA MORFOLOGIA DO HEPATÓCITO DE RATOS. *Thaís Paz Alves, Alessandra Lemes da Rosa, Emilio Antonio Jeckel Neto (orient.) (PUCRS).*

O envelhecimento é um processo biológico natural caracterizado por uma série de alterações morfofisiológicas nos organismos ao longo da vida. Entre as variáveis externas que mais afetam o envelhecimento, está a nutrição. O presente projeto analisou as modificações morfológicas de hepatócitos de ratos machos submetidos à diferentes dietas protéicas ao longo do envelhecimento. Os animais foram submetidos à restrição de dieta, a partir do desmame, recebendo 60% do volume consumido por ratos *ad libitum*. Os ratos foram divididos em três grupos (P40, P18 e P10), cada grupo alimentado, respectivamente, com 40%, 18% e 10% de proteína na composição da dieta. O peso e as condições físicas externas eram controlados periodicamente. Os ratos foram sacrificados aos 6, 12, 18 e 24 meses de idade. Todos os animais considerados aptos a serem incluídos no estudo tiveram seus órgãos fixados, incluídos em parafina e preparados histologicamente. Após a coloração (Mallory Tetrachrome) e montagem, as lâminas foram examinadas em microscópio óptico conectado a um analisador de imagem para a medição das seguintes variáveis: tamanho dos hepatócitos e o número de células mono e binucleadas por área de tecido. Os resultados obtidos foram comparados entre as diferentes faixas etárias e grupos de dieta. A análise estatística foi feita através de ANOVA. Os resultados mostraram que a área dos hepatócitos apresentou redução significativa aos 12 meses entre os grupos P10 e P18. Houve redução significativa no número de hepatócitos por área de tecido nos animais do grupo P40. Em relação ao grupo P18, os animais do grupo P10 apresentaram redução significativa no número de células. A quantidade de células binucleadas mostrou um significativo aumento nos grupos P10 e P40. Esses resultados sugerem que a quantidade de proteína ingerida durante a vida em ambas dietas, hip e hiperprotéica, pode provocar alterações no parênquima hepático durante o envelhecimento.

005

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS DAS REGIÕES CÁRDICA E PILÓRICA DO ESTÔMAGO DO ACESTRORHYNCHUS PANTANEIRO (MENEZES, 1992) (TELEOSTEI, CHARACIDAE) NA BACIA DO RIO URUGUAI MÉDIO, RS. (DADOS PRELIMINARES).*Diogo Ferreira Bicca, Enrique Querol Chiva, Maria Del Carmen Braccini (orient.) (PUCRS.CAMPUS2).*

Estudos sobre a estrutura do aparelho digestório de peixes são de grande importância para a compreensão da fisiologia e hábitos alimentares. *Acestrorhynchus pantaneiro*, um exemplar carnívoro da ictiofauna do Rio Uruguai, desempenha importante papel na manutenção do equilíbrio do ecossistema. Para a pesquisa estão sendo utilizados 20 exemplares adultos, fixados em formol tamponado a 10%. No laboratório realiza-se análise morfológica a olho nu e com auxílio de lupa estereoscópica e são aplicadas as técnicas histológicas: inclusão em parafina, cortes de 5 µm (micrômetros), corantes Hematoxilina e Eosina e Tricrômico de Goldner. O estômago da espécie é do tipo cecal, em formato de Y, distinguindo-se três regiões: a porção cárdica, seguida da cecal e por último a pilórica, sendo a primeira e a terceira, selecionadas para estudo. As duas regiões localizam-se cranialmente a porção cecal, possuem formato cilíndrico, mas de diâmetros diferentes, sendo a porção pilórica menor nesse sentido. Observa-se um grande número de pregas longitudinais nas duas regiões, as quais apresentam dobras primárias e secundárias, até terciárias visualizadas somente na região pilórica. Microscopicamente as duas regiões apresentam um epitélio de revestimento simples e cilíndrico, seguido de uma lâmina própria com fibras elásticas e colágenas, rica em vasos sanguíneos. Na região cárdica ocorre na lâmina própria uma camada de glândulas gástricas, as quais não constam ou apenas observam-se resquícios na porção pilórica. A camada muscular nas duas regiões, caracteriza-se por ser de músculo liso, apresentando uma camada circular interna bem desenvolvida, com grande quantidade de tecido conjuntivo frouxo e vasos sanguíneos entre as fibras musculares, seguida de uma camada longitudinal, menos desenvolvida. Externamente nas duas regiões visualiza-se uma serosa típica, a qual apresenta vasos sanguíneos de calibres variados e nervos.

006

VIAS NERVOSAS ANTERIORES DOS GÂNGLIOS PEDAIS ENVOLVIDAS NA INERVAÇÃO DA MUSCULATURA PEDIOSA DO CARACOL TERRESTRE MEGALOBULIMUS OBLONGUS. *Marina Luisa Marchi, Claudia Puperi, Matilde Achaval Elena, Denise Maria Zancan, Maria Cristina Faccioni Heuser (orient.) (UFRGS).*

O SNC de *M. oblongus* é constituído por dois gânglios bucais, dois gânglios cerebrais e um complexo ganglionar subesofageano, do qual fazem parte os gânglios pedais (GP), responsáveis pela inervação da musculatura pediosa. Objetivo: realizar a marcação das vias nervosas anteriores dos GP envolvidas na inervação da musculatura pediosa, pela infusão retrógrada e anterógrada de COCl_2 . Materiais e Métodos: Após a anestesia retirou-se o complexo subesofageano junto com um dos nervos anteriores (D ou E) para a marcação retrógrada, ou retirado o nervo junto com a porção da musculatura pediosa na qual se inseria para marcação anterógrada. Ambas as marcações foram feitas *in vitro* com CoCl_2 . Após incubação a 4° C por 48h o material foi revelado em sulfeto de amônio 0, 2%, fixado em Carnoy (1h), crioprotetido em sacarose 30% e seccionado em criostato (50 µm). Os cortes foram intensificados em AgNO_3 , desidratados em álcool crescente, diafanizados e cobertos com bálsamo e laminula. Resultados: Pela marcação retrógrada dos nervos anteriores do GP identificam-se muitas fibras e somas neuronais. As fibras localizam-se no neuropilo ipsilateral, na comissura pedal-pedal, neuropilo do GP contralateral, conetivo pedaleural e neuropilo do gânglio pleural (GPI) ipsilateral. Os somas neuronais localizam-se no GP e GPI ipsilateral e no

GP contralateral. Com a marcação anterógrada observam-se nervos calibrosos mostrando axônios individualmente marcados. Os nervos ramificavam-se tornando-se gradativamente menos calibrosos dirigindo-se ao integumento ventral. No epitélio ventral observavam-se neurônios marcados com seus processos dendríticos na região apical deste epitélio. Conclusões: Neurônios do GP e GPI originam os nervos anteriores do GP, os quais inervam parcialmente a musculatura pediosa. (BIC).

Sessão 2 Botânica Funcional A

007 **RESPOSTAS DE ANDROPOGON LATERALIS NESS SUBSP. LATERALIS (CAPIM-CANINHA) SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA: QUANTIFICAÇÃO DOS TEORES DE CLOROFILA DE DIFERENTES POPULAÇÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.** *Gabriela Farias Asmus, Cláudia Beltrame Porto, Ana Paula Moreira da Silva, Priscila Silva da Costa Ferreira, Luis Mauro Gonçalves Rosa (orient.)* (UFRGS).

Os campos nativos do Rio Grande do Sul ocupam cerca de 10.500 milhões de ha da área do Estado, onde uma rica diversidade florística oferece suporte a uma das principais atividades econômicas do nosso estado, a pecuária. O capim-caninha destaca-se entre as espécies dominantes destas pastagens, distribuindo-se amplamente por todas as regiões fisiográficas do Rio Grande do Sul. As condições ambientais de cada uma destas regiões de ocorrência geraram uma grande diversidade morfológica e fisiológica entre suas populações, sugerindo uma possível variação ecotípica para a espécie. Assim, o principal objetivo deste trabalho foi comparar as respostas de duas populações (Campos de Cima da Serra e Depressão Central) de *A. lateralis* quanto à adubação nitrogenada, buscando testar a hipótese da existência de variações ecotípicas entre suas populações. Para tal, vinte mudas de cada população (padronizadas em tamanho de raiz e número de afillhos) foram cultivadas em vasos plásticos com volume de 2 L, contendo uma mistura 2:1 de areia e substrato comercial, respectivamente. As plantas foram mantidas em casa de vegetação entre Agosto de 2003 a Janeiro de 2004, onde foram fertilizadas com soluções 0, 1 e 10 mmolar de NH_4NO_3 . O conteúdo de nitrogênio das folhas foi estimado de forma não destrutível com um Medidor de Clorofila (Minolta, modelo SPAD-502). O teor de clorofila na folha é utilizado para prever o nível nutricional de nitrogênio na mesma, uma vez que a quantidade desse pigmento correlaciona-se positivamente com o teor de nitrogênio na planta. Os dados foram analisados pelo software MULTIV através de Análise de Variância via testes de Aleatorização, sendo adotada como medida de semelhança a distância euclidiana ($\alpha = 0,05$). Os resultados mostram que os diferentes níveis de nitrato de amônia induzem a respostas diferentes quanto ao teor de clorofila das populações, sugerindo uma provável diferenciação ecotípica para a espécie. (PIBIC).

008 **AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ELICIADOR ÁCIDO SALICÍLICO E DO NITRATO DE PRATA EM CULTURAS IN VITRO DE BACCHARIS TRIMERA (LESS.) DC.** *Adriana de Andrade Figueiró, Flávio Steigleder Martins, Thanise Nogueira Füller, Leandro Vieira Astarita (orient.)* (PUCRS).

B. trimera (Carqueja) possui propriedades no tratamento de disfunções gastrointestinais e diabetes. Os flavonóides são compostos fenólicos, estudados devido sua atividade fitoterápica. A exposição do vegetal a eliciadores do metabolismo secundário, como o ácido salicílico (AS), promove a síntese de compostos bioativos, enquanto o nitrato de prata age inibindo a ação do etileno. Pretendeu-se avaliar o efeito do AS e do AgNO_3 no crescimento, na produção de flavonóides quercitínicos e de compostos fenólicos em brotos cultivados *in vitro*. Os explantes foram cultivados em meio MS com AS nas concentrações de 100, 500, 1.000mM. Como controle foi utilizado o meio MS. Foi adicionado ou não AgNO_3 nas concentrações de 15, 30, 60mM aos explantes com 1.000mM de AS. A quantificação de flavonóides e compostos fenólicos foi determinada a cada 5 dias durante 26 dias e a cada 30 dias por 118 dias. O material extraído em solução de metanol sendo os flavonóides analisados por método colorimétrico. Os compostos fenólicos foram quantificados pelo método Folin-Ciocalteu. O pico para flavonóides e compostos fenólicos ocorreu no 9º dia de cultivo, no tratamento com 100mM de AS. O peso dos brotos manteve-se uniforme durante os 26 dias de cultivo e o tratamento com 1.000mM de AS inibiu a formação destes. Não houve variação significativa nos níveis de flavonóides ao final do experimento, considerando o controle, 500 e 1.000mM de AS. Após 60 dias, 500 e 1.000mM de AS ocasionaram a morte dos brotos enquanto que o AgNO_3 provoca a morte em 30 dias. O meio com 30mM de AgNO_3 elevou a concentração de flavonóides, sem aumento dos compostos fenólicos totais. Quando utilizado AS e 30mM de AgNO_3 , não observou-se diferença na morte e na síntese de flavonóides em relação ao controle. (Fapergs).

009 **CARACTERIZAÇÃO FISIOLÓGICA PRELIMINAR DE DUAS CULTIVARES DE ARROZ (ORYZA SATIVA) COM DIFERENTES GRAUS DE RESISTÊNCIA AO EXCESSO DE FERRO.** *Diego Morais Corrêa, Ricardo José Stein, Luis Mauro Gonçalves Rosa, Janette Palma Fett (orient.)* (UFRGS).

O Rio Grande do Sul é o maior produtor brasileiro de arroz. Um dos problemas desta cultura no estado é a toxidez

por excesso de ferro, que pode levar a prejuízos de 15 a 20% na safra, dependendo da cultivar. As cultivares desenvolvidas no IRGA (Instituto Rio-Grandense do Arroz) são classificadas quanto à resistência ao excesso de ferro em testes a campo, com base em análise visual. Com o objetivo de caracterizar esta resistência quantitativamente e fornecer marcadores fisiológicos que auxiliem na seleção, foram analisadas as trocas gasosas bem como os teores de clorofila em duas cultivares de arroz consideradas sensível e resistente ao excesso de ferro (IRGA 409 e EPAGRI 108, respectivamente). Foram utilizados dois tratamentos: controle (1, 3 ppm de ferro) e excesso de ferro (100 ppm de ferro). As medidas de trocas gasosas e dos teores de clorofila foram realizadas a cada três dias pelo período de nove dias de exposição, utilizando o aparelho Licor 6400, que possui um IRGA (Infra Red Gas Analyzer) para as trocas gasosas e acetona 85% para a extração de clorofila, seguida de quantificação em espectrofotômetro. Constatou-se uma tendência da cultivar IRGA 409 em apresentar taxas fotossintéticas e teores de clorofila superiores aos de EPAGRI 108, porém sem significância estatística. A cultivar EPAGRI 108 apresentou tendência a manter os valores de condutância estomática mais baixos quando mantida em níveis mais tóxicos de ferro do que a cultivar IRGA 409. Possivelmente a concentração de 100 ppm não foi alta o suficiente para distinguir as respostas entre as cultivares, e o experimento está sendo repetido usando-se 500 ppm de ferro. (CNPq, Fapergs)

010 **ACÚMULO DE MIMOSINA EM LEUCAENA LEUCOCEPHALA EM RESPOSTA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA (UV-B) E DIFERENTES AUXINAS.** Daniel Cristiano Paim, Rafael Cortes Duarte, Arthur Germano Fett Neto (orient.) (UFRGS).

Mimosina é uma aminoácido não protéico encontrado na leguminosa forrageira *Leucaena leucocephala*, o qual possui propriedades interessantes, como efeito antimitótico e inibidor de apoptose neuronal e atividade alelopática. Experimentos anteriores de nosso grupo mostraram que o acúmulo de mimosina é estimulado por dano mecânico, ácido salicílico (sinalizador de ataque patogênico) e pela auxina ácido naftaleno acético (ANA). No presente estudo, objetivou-se avaliar o efeito da radiação UV-B (indutor de estresse oxidativo) e de diferentes tipos de auxinas no conteúdo de mimosina. Plântulas desenvolvidas asépticamente *in vitro* foram transferidas (após abertura cotiledonar) para substrato de vermiculita, onde permaneceram uma semana em adaptação. No experimento com UV-B, as plântulas foram incubadas em uma câmara de vidro (27 ± 2 °C), na qual recebiam 16h diárias de luz branca (rad. fotos. ativ. aprox. $70 \text{ mmol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$) suplementada com UV-B (ZooMed-Iguana light, 5.0 UV-B) ou somente luz branca. No experimento de auxinas, os frascos contendo as plantas foram irrigados com meio MS 0, 1X agregado dos diferentes tipos (AIB-ácido indol butírico, AIA-ácido indol acético e ANA) e concentrações (0, 10 e 100 ppm) de auxinas ou somente meio MS 0, 1X. A temperatura foi de 28 ± 2 °C e fotoperíodo de 16h (rad. fotos. ativ. aprox. $70 \text{ mmol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$). Após 2, 4 e 6 dias, no caso do primeiro experimento, e 3 e 9 dias, no caso do segundo, plântulas foram maceradas em HCl 0, 1 N. Os extratos (triplicatas) foram fracionados por cromatografia em papel, e a análise quantitativa de mimosina foi realizada por ensaio espectrofotométrico (reação com p-nitroanilina diazotada). Os resultados do primeiro experimento indicaram que o acúmulo de mimosina não foi induzido significativamente por radiação UV-B. Os resultados do segundo experimento estão sendo quantificados. (CNPq, Fapergs, Propesq-UFRGS) (BIC).

011 **PAPEL DA LUZ NA PRODUÇÃO DO ALCALÓIDE N, B-D-GLICOPIRANOSILVINCOSAMIDA EM PSYCHOTRIA LEIOCARPA CHAM. & SCHLECHT. (RUBIACEAE).** Variluska Fragoso, Juçara Terezinha Paranhos, Arthur Germano Fett Neto (orient.) (UFRGS).

Psychotria leiocarpa Cham. & Schlecht. produz o alcalóide monoterpene indólico N, b-D-Glicopiranosilvincosamida (GPV) com atividade analgésica inespecífica. Em experimentos anteriores, GPV mostrou-se induzido por luz, independente da disponibilidade de carboidratos, sugerindo dependência do metabolismo fotoautotrófico. Neste estudo objetivou-se avaliar a germinação de *P. leiocarpa* e o efeito de transições luz-escuro e de diferentes qualidades de luz no acúmulo de GPV em plântulas. Sementes foram germinadas asépticamente em meio 0, 1 x MS, com ou sem 1, 5% de sacarose, sob luz branca (16 h/dia, $60 \text{ mmol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$) ou em solo e vermiculita (1:1) sob mesmas condições de fotoperíodo. Avaliou-se a percentagem e tempo médio de germinação. No ensaio de transição luz-escuro, plântulas assépticas foram submetidas a 20 dias de escuro ou luz e depois transferidas para condição oposta. Para quantificação de GPV (HPLC-RP), coletou-se plântulas aos 14 e 28 dias após as transferências. Plântulas germinadas em solo foram submetidas a filtros de celofane enriquecidos para azul, vermelho, vermelho-extremo e transparente (controle). A R.F.A. dos tratamentos foi normalizada. Plântulas foram coletadas após 5, 10, 15, 20 e 25 dias de exposição para quantificação de GPV. Plântulas foram previamente liofilizadas e obteve-se seu peso seco. A presença de sacarose no meio reduziu a taxa de germinação (44, 2%) e retardou o tempo médio de germinação (71 dias) das sementes quando comparado ao meio sem sacarose (62, 2% e 56, 9 dias respectivamente). A germinação não asséptica resultou em 53, 3% de germinação e tempo médio de 63, 6 dias. As análises dos pesos secos das plântulas sob diferentes tipos de luz não mostraram diferenças estatisticamente significativas, sugerindo que pode-se separar os efeitos dos tipos de luz na fotossíntese e crescimento *versus* seu real impacto no metabolismo de GPV. As quantificações de GPV estão em andamento. (CNPq, Fapergs) (PIBIC).

012

DESENVOLVIMENTO DE POPULAÇÕES DE MAMONA SUBMETIDAS A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE CROMO (VI). Ana Paula Moreira da Silva, Marisa Azzolini, Maria Luiza Porto, Luis Mauro Gonçalves Rosa (orient.) (UFRGS).

Uma das dificuldades em recuperar áreas impactadas pela disposição inadequada das cinzas de carvão está no número restrito de espécies vegetais capazes de se desenvolver nestes locais em função do caráter básico, da baixa disponibilidade de nutrientes e da presença de metais pesados. Entre os metais pesados, o cromo se destaca por interferir em processos como fotossíntese e divisão celular, além de ser extremamente nocivo na forma de Cr^{6+} , favorecida em ambientes alcalinos, típicos de áreas com depósito de cinzas. Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência do Cr^{6+} no desenvolvimento de plantas de mamona (*Ricinus communis*) provenientes de duas populações que crescem espontaneamente sobre cinzas de carvão e de uma população controle, selecionada de um local sem contaminação. As sementes foram germinadas em areia a 25°C e, após 15 dias da germinação, foram transplantadas para vasos com capacidade de 2L contendo areia. A solução nutritiva foi adicionada em frascos mantidos em contato direto com os vasos que continham as plantas. A exposição das plantas a diferentes concentrações de Cr^{6+} (0mM; 2mM; 50mM e 100mM) foi iniciada quinze dias após o transplante para os vasos, sendo utilizado $\text{Na}_2\text{CrO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ como fonte de cromo. Realizou-se medidas semanais da altura das plantas e, ao fim do experimento (60 dias), analisou-se o peso seco das raízes e da parte aérea, a área e simetria das folhas. Houve diferenças significativas entre tratamentos e entre populações. As plantas da população controle apresentaram menores taxas de crescimento do que as demais populações quando expostas a 2mM, 50mM e 100mM de cromo VI. O crescimento de todas as plantas expostas a 50mM e 100mM de cromo foi reduzido. As plantas provenientes das populações que crescem espontaneamente sobre cinzas, não apresentaram diferenças significativas no crescimento entre os tratamentos de 0mM e 2mM Cr^{+6} . (BIC).

Sessão 3

Monitoramento Ambiental A

013

DIFERENTES MARCADORES NO MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO NA BACIA DO LAGO GAIBA(RS). Juliano Coelho da Silveira, Izabel Vianna Villela, Iuri Marques de Oliveira, João Antonio Pêgas Henriques, Juliana da Silva (orient.) (PUCRS).

O monitoramento de um recurso hídrico busca alternativas para o acompanhamento das alterações de sua qualidade visando fornecer subsídios para ações sanadoras. Os testes de genotoxicidade são importantes na avaliação da ação do homem sobre os corpos d'água. Neste sentido o potencial genotóxico de amostras de água superficial e sedimento da Bacia do Lago Guaíba foi avaliado utilizando o bivalve *Limnoperma fortunei* como organismo bioindicador com os ensaios cometa (EC) e micronúcleos (MN) em células de hemolinfa. As amostras de água ainda foram avaliadas pelo Teste *Salmonella/Microsoma* na (TA98 e TA100- com e sem metabolização) e analisada a presença de metais por PIXE. Foram coletadas amostras no Parque Estadual de Itapuã (controle), na foz do arroio Dilúvio, no Lago Guaíba-após a foz do Dilúvio e Ponta da Cadeia (antes da influência do Dilúvio). Em relação aos metais, o Al apresentou-se acima dos limites exigidos pelo CONAMA nas 3 amostras, da mesma forma, os metais Cu, Mn, Co e Ni nas amostras do Lago Guaíba. Após exposição dos organismos por 7 dias, todas as amostras de água e sedimento induziram aumento de danos ao DNA, quando comparadas ao controle, detectado pelo EC ($P < 0.05$ -Test Dunnet's, para o dilúvio e Guaíba) e pelo ensaio de MN ($P < 0.05$ para todos os locais). Para o teste *Salmonella*, observou-se resposta mutagênica para o ponto Guaíba/Linhagem TA98 (deslocamento no quadro de leitura) com metabolização (agentes indiretos). Nos 3 ensaios utilizados foram detectados respostas positivas possivelmente relacionadas a grande contaminação por efluentes urbanos do Arroio Dilúvio. O EC demonstrou claramente o alto grau de contaminação genotóxica do Dilúvio, bem como sua influência sobre o lago Guaíba. Esta influência também foi detectada pelo ensaio *Salmonella/Microsoma*. O ensaio MN indicou atividade genotóxica similar entre os locais de coleta, sugerindo similaridade entre os tipos de contaminantes. (PIBIC).

014

MONITORAMENTO ATIVO PARA AVALIAÇÃO DO EFEITO DO NO₂ ATMOSFÉRICO EM PHASEOLUS VULGARIS (FABACEAE/PAPILIONOIDEAE) NO CAMPUS DO VALE/UFRGS. Carla Cristine Müller, Maria Teresa Monica Raya Rodriguez (orient.) (UFRGS).

Os veículos automotores são responsáveis por emissões significativas de óxidos de nitrogênio (NO_x). Dentre estes, o NO_2 tem papel importante na formação de reações fotoquímicas causadoras de névoa, podendo ser prejudicial à saúde, agricultura, visibilidade e materiais, quando em concentrações elevadas. O NO_2 penetra nas folhas através das trocas gasosas, dissolvendo-se nos fluidos intercelulares e incorporando-se ao metabolismo de nitrogênio das plantas. Com o objetivo de avaliar se os efeitos do poluente podem ser usados para quantificar o estresse produzido pela poluição atmosférica em plantas bioindicadoras, por meio da relação entre a atividade da enzima redutase do nitrato (NR) e as concentrações atmosféricas do NO_2 , propôs-se o presente trabalho. Em três locais de amostragem, situados a distâncias crescentes da Avenida Bento Gonçalves (pórtico de entrada do Campus do Vale, Prefeitura Universitária e Bloco IV) será determinada a concentração de NO_2 no ar através do método de Griess-Saltzman. Também será avaliada a atividade da NR *in vivo* em folhas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* cv. Iraí). Após o cultivo das plantas em

casa de vegetação, as mesmas foram expostas nos locais de amostragem em suportes, com reservatório de água, a um metro acima do nível do solo. As amostragens serão feitas aos 20 dias, 45 dias e ao final do ciclo de vida da planta, quando dois vasos serão retirados para avaliação dos demais parâmetros: biomassa total, área foliar, altura e atividade fotossintética. Dois vasos ficaram na casa de vegetação como amostra controle. Estas plantas, no momento da exposição das demais, foram submetidas a todas as análises mencionadas, constituindo-se como referência para a comparação com os resultados das plantas expostas nos locais de avaliação. A exposição das plantas iniciou-se no dia 8 de junho de 2004 e a primeira amostragem realizada em 29 de junho de 2004. Os primeiros resultados estão sendo processados.

015 INDEXAÇÃO DAS CLASSES DE USO DA TERRA CONFORME NÍVEL DE INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL, RS. *Renata Pereira, Alois Schäfer (orient.)* (UCS).

Sensoriamento Remoto (SR) consiste na aplicação de sensores que permitem obter informações sobre objetos ou fenômenos na superfície da Terra sem contato físico com eles. O termo SR se refere à captura de informação espacial por meio de satélites, fotografias aéreas ou outros sensores. Essa captura se dá sem o contato do sensor com o objeto e detecta, em forma de imagem ou não, a radiação emitida ou refletida pelos objetos. Este processo permite a comparação de uma mesma área em diferentes momentos levando a uma análise multitemporal de vários fatores, como vegetação e ocupação urbana. As aplicações do Sensoriamento Remoto nos estudos da vegetação são inúmeras, como classificação do uso do solo, modelagem de risco de erosão ou alagamento, aplicação de índices de vegetação, entre outros. O satélite Landsat tem se mostrado eficiente no estudo do uso da terra, conhecimento necessário para estudos ambientais e delineamento de estratégias de conservação e uso sustentável da biodiversidade. O município de Caxias do Sul não conta com levantamento atualizado do uso da terra, sendo que as cartas topográficas com esta informação datam de 1975. O objetivo deste trabalho é obter um mapa atualizado do uso da terra do município de Caxias do Sul e indexar as diferentes classes de acordo com o nível de influência antrópica. Foi utilizada imagem do satélite Landsat 5 e o software Idrisi. Será feito o processamento para obtenção do mapa das classes e serão realizados trabalhos de campo verificar as informações obtidas. (Fapergs).

016 TESTE DE ASSIMILAÇÃO E DISSIMILAÇÃO NA AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DE ÁGUAS SUPERFICIAIS NA REGIÃO DA SERRA GAÚCHA. *Cláudia Pereira Konzen, Alois Schäfer (orient.)* (UCS).

Ao atingirem o ambiente aquático, substâncias oriundas da atividade humana estão sujeitas às mais variadas condições físico-químicas e biológicas, cujas ações podem, ou não, transformá-las ao longo do tempo. O poder de um determinado composto causar algum efeito nocivo depende, em primeiro lugar, das suas características; mas também da atenuação ou agravamento nos diferentes ambientes (água, atmosfera, solo). Para avaliar o impacto destes agentes químicos sobre organismos aquáticos, bem como a qualidade de um determinado corpo de água, são realizados testes de toxicidade. Estes testes subsidiam a avaliação dos riscos ambientais, com o objetivo de evitar ou minimizar os efeitos dos poluentes sobre a comunidade nos ecossistemas, resultando em uma avaliação sobre os efeitos tóxicos e eventuais riscos ecológicos para seres humanos e ecossistemas. Para a realização do Teste D, um procedimento de orientação, baseado em bactérias adaptadas ao consumo de Peptona, segue-se duas etapas: a manutenção da cultura e o teste com água de dissimilação enriquecida com peptona para alcançar 5mg/L de CBO em 24h nas diluições e no controle. A interpretação é a inibição da CBO de 24h em relação ao controle. As amostras a serem testadas são coletadas no Arroio Tega, no município de Caxias do Sul, que atravessa a cidade, possuindo 33km de extensão. Este encontra-se poluído por despejos industriais, domésticos e agrícolas, além da presença de metais pesados como cobre, alumínio, sulfato, chumbo, cromo, zinco, prata, entre outros. Este trabalho visa contribuir para uma determinação da toxicidade em águas superficiais com alto risco ecológico na região de Caxias do Sul, com perspectivas de ampliação nas áreas de contaminação com agrotóxicos.

017 AVALIAÇÃO DO EFEITO PROTETIVO DE TRÊS ESPÉCIES DE VEGETAIS DA ANTÁRTICA UTILIZANDO ORGANISMO BIOINDICADOR. *Betina Kappe Pereira, Betina Kappel Pereira, Aline Groff, Emerson Alberto Prochnow, Antônio Batista Pereira, Nádia Schröder-pfeifer, Juliana da Silva (orient.)* (ULBRA).

Estudos recentes em plantas demonstraram que estas em ambientes de alta radiação aumentam os pigmentos fotoprotetores. Buscando avaliar a ação desses pigmentos, utilizou-se: (1)*Polytrichum juniperinum* Hedw. (Bryophyta); (2) *Colobanthus quitensis* (Kunth.) Bartl.; (3) *Deschampsia antarctica* Desv. (Poaceae), coletadas na Antártica. Como bioindicador utilizou-se *Helix aspersa* (molusco). Estes foram divididos em 4 grupos, conforme alimentação recebida (*ad libitum*): (a) *Lactuca sativa* L. (alface); (b) *Polytrichum*; (c) *Colobanthus*; (d) *Deschampsia*. A partir da hemolinfa preparou-se 4 lâminas/indivíduo/grupo/alimentação, sendo parte não exposta (controle) e parte exposta a UV-germicida (30W), avaliadas pelo Ensaio cometa (EC) para detectar danos no DNA. As células passaram por eletroforese, para identificar lesões no DNA. Analisou-se 100 células/indivíduo/tratamento. Os grupos foram comparados, onde entre aqueles sem exposição não observou-se diferença significativa. As células de hemolinfa expostas à UV do grupo que recebeu alface, demonstrou aumento significativo ($P < 0,05$) de danos ao DNA em relação ao controle. Quando comparados os três grupos de espécies antárticas, não demonstraram aumento

significativo após exposição à UV. Nos grupos alimentados com *Polytrichum* e *Deschampsia* as células não apresentaram o mesmo valor de dano ao DNA, após a exposição, sendo inclusive inferior de forma significativa ao grupo alface. A sugestão de existência de compostos fotoprotetores nessas plantas encaminhou o trabalho para testes preliminares, sugerindo-se a existência de alguns carotenóides, que serão apresentados e caracterizados. (CNPq/MMA/CIRM/ULBRA). (PIBIC).

018 **MODELOS EXPERIMENTAIS PARA O ESTUDO DOS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO AGUDA OU CRÔNICA DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA (MATERIAL PARTICULADO) SOBRE O ORGANISMO.** *Carina Duarte Venturini, Thiago Gomes Heck, Carlos Eurico da Luz Pereira, Ana Claudia Zanchi, Alexandre Maslinkiewicz, Claudia Ramos Rhoden (orient.)* (IPA).

Estudos demonstram que a poluição atmosférica exerce efeitos deletérios sobre a saúde, principalmente sobre o sistema cardiorrespiratório, assim como associação entre exposição à material particulado (PM) e aumento de admissões hospitalares, especialmente em pacientes com doença respiratória crônica prévia. O PM é constituído por compostos de carbono aos quais ficam adsorvidos diferentes metais e microorganismos, responsáveis pela toxicidade dos mesmos. PMs são classificados, de acordo com o seu diâmetro aerodinâmico, em partículas ultrafinas, finas ou "coarse" (grosseiras), com alvos teciduais diferentes. Nosso objetivo é descrever dois modelos animais de exposição ao PM. O primeiro, modelo do aerossol, os animais são expostos (dentro de caixas) a PM em um local de intenso tráfego automotor em Porto Alegre, mimetizando a inalação destes poluentes pela população. Duas caixas de vidro (50cmX30cmX30cm) estão conectadas à uma bomba de vácuo gerando fluxo constante de ar, calculado para a quantidade de ratos em cada caixa. Uma com filtro na entrada do ar (retendo partículas maiores do que 10µm) - grupo controle - e outra sem filtro - grupo de exposto. Este método permite análise de respostas agudas ou crônicas do organismo. O outro modelo é o da instilação de solução de PM previamente extraído de um filtro exposto a poluição atmosférica. Retira-se 25cm² do filtro, pesa-se (P inicial) e imerge-se em 50ml de solução fisiológica estéril para posterior transferência das partículas, do filtro para a solução (com sonicador) por 12 horas. Após, retira-se o filtro da solução e coloca-o em estufa (60°C, 24 hs) e pesa-o novamente (P final). Concentrações de PM (100-750 ug) são instiladas na traquéia de ratos previamente anestesiados para análise de respostas agudas. Ambos os métodos constituem ferramentas importantes para analisarmos, os efeitos da inalação de PM da cidade de Porto Alegre em diferentes sistemas fisiológicos, horários, temperaturas e estações do ano. (Fapergs).

019 **PESQUISA DA PRESENÇA DE COLIFORMES TOTAIS E FECAIS EM VINTE MARCAS DE ÁGUA MINERAL COMERCIALIZADAS EM PORTO ALEGRE.** *Andreia Carine Janner, Andréia Carine Janner, Sayonara Peixoto Rosa, Michele Bertoni Mann, Maria Ines Pereira Poisl (orient.)* (UFRGS).

No mundo o consumo de água mineral engarrafada cresce 12% ao ano. No Brasil em 2003 foram consumidas 4, 2 bilhões de litros de água mineral. O padrão de identidade da água mineral é estabelecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que prevê ausência de *Escherichia coli* e no máximo 2, 2 NMP, para Coliformes Totais. Com intuito de verificar a qualidade da água mineral analisamos 100 amostras de água oriundas de 20 marcas distintas. Para a determinação e quantificação de Coliformes Totais (CT) e Coliformes Fecais (CF) foi utilizada a Técnica de Tubos Múltiplos. A presença de *E. coli* foi confirmada através da semeadura e incubação em agar-eosina-azul de metileno lactose sacarose (EMB). Foi realizada a contagem de microrganismos heterotróficos. Das amostras analisadas 93% foram negativas para (CT) e (CF); 7% foram positivas para (CT) e destas 4% foram positivas para *Escherichia coli*. Em relação a contagem de microrganismos heterotróficos a ausência foi constatada em 32% das amostras; 19% variaram com valores inferiores a 10⁴ UFC/ml. No entanto 49% das amostras analisadas apresentaram contagem superior a 10⁴ UFC/ml.

Sessão 4

Diagnóstico Genético-Molecular A

020 **DIAGNÓSTICO DAS MUTAÇÕES COMUNS EM GANGLIOSIDOSE GM1 POR PCR ARMS-MULTIPLEX.** *Michelle Fraga, Roberto Giugliani, Ursula Matte (orient.)* (UFRGS).

A técnica de PCR ARMS consiste de duas reações complementares e utiliza três primers. Um dos primers é constante e complementar à fita molde em ambas as reações, os outros diferem na última base na posição 3' terminal e são específicos ou à sequência normal ou à sequência mutada de DNA, sendo que apenas um destes primers é usado por tubo. A padronização das condições de reação é importante para realização desta técnica. A Gangliosidose GM1 é uma doença lisossômica de depósito causada pela deficiência da enzima b-galactosidase. A forma infantil (GM1 I) é predominantemente neurológica, com retardo do desenvolvimento neuropsicomotor. O gene para esta enzima está localizado no cromossomo 3 e possui 16 exons. Estudos anteriores demonstraram que duas mutações (R59H e 1622-1627insG) correspondem a cerca de 60% dos alelos em pacientes Brasileiros com GM1 I. O objetivo deste trabalho foi padronizar um teste direto para detecção das mutações R59H e 1622-1627insG utilizando a técnica de PCR ARMS-Multiplex. Amostras de DNA de pacientes já genotipados para ambas as mutações foram

utilizadas para a padronização da técnica. Foram desenhados primers contendo a última base complementar à seqüência normal ou à seqüência mutada, sendo estes desenhados de forma a ter a mesma temperatura de anelamento, permitindo a realização da PCR em dois tubos por paciente. Os resultados foram visualizados em gel de agarose. Nos pacientes sem as mutações, a amplificação ocorreu com os primers correspondentes à seqüência normal. Nos pacientes com as mutações, a presença de amplificação correspondeu ao padrão esperado, tanto para homocigotos quanto heterocigotos. Obteve-se bons resultados nos experimentos preliminares, porém há dificuldades na reprodutibilidade da técnica. Se esta for estabelecida poderá substituir a análise por SSCP ou com enzimas de restrição realizadas até o momento, apresentando as vantagens de ser simples e gastar pouco tempo para sua execução.

021

DETECÇÃO DA DELEÇÃO DO GENE SMN EM PACIENTES COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL. *Tiago Degani Veit, Maria Luiza Saraiva Pereira (orient.) (UFRGS).*

A atrofia muscular espinhal (SMA) é uma doença autossômica recessiva caracterizada pela degeneração de neurônios, levando à paralisia progressiva dos membros e tronco com atrofia muscular associada. A SMA é dividida clinicamente nas formas aguda (ou doença de Werdnig-Hoffmann), intermediária, moderada e adulta. Todas as formas da doença estão relacionadas com alterações no gene SMN (Survival of Motor Neuron), localizado no braço longo do cromossomo 5, sendo dividido em 8 exons, codificando uma proteína de 294 aminoácidos. Esse gene ocorre como duas cópias homólogas, uma telomérica (SMN1) e a outra centromérica (SMN2) em indivíduos normais (não portadores), sendo ambos transcritos. Os dois genes (SMN1 e SMN2) apresentam apenas uma diferença de 5 pb localizados região 3' terminal. Essas diferenças nos exons 7 e 8 são utilizadas para distinguir o SMN1 do SMN2 na análise de DNA. Em mais de 90% dos pacientes a cópia telomérica do gene (SMN1) está ausente. Os pacientes restantes carregam mutações intragênicas. Este trabalho teve como objetivo detectar a ausência do gene SMN em 24 indivíduos com suspeita clínica de uma SMA. A análise foi realizada a partir de 5 ml sangue, a qual foi utilizada para isolamento de DNA através do método de precipitação de sais e proteinase K. As regiões de interesse foram amplificadas através da técnica de PCR, utilizando primers específicos e submetidos à análise por RFLP com DraI e Dde I, respectivamente. A deleção característica de SMA foi encontrada em 12 pacientes (50% dos casos), confirmando o diagnóstico dessa doença. Portanto, o protocolo acima foi estabelecido e utilizado para confirmação de casos com SMA, podendo contribuir para o aconselhamento genético de famílias em risco. Finalmente, a introdução de uma dosagem quantitativa é importante para determinação de conversões gênicas ou outros rearranjos nos genes SMN1 e SMN2. Apoio: Fapergs, CNPq, FIPE-HCPA.

022

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA HEXOSAMINIDASE EM CULTURAS DE FIBROBLASTOS CONTAMINADAS COM MICOPLASMA E TRATADAS COM MRA VISANDO O DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS DE TAY SACHS E SANDHOFF. *Karen Joana Maciel de Castro, Fernanda Timm Souza, Roberta Casagrande Scolari, Luana Sostruznik, Janice Carneiro Coelho (orient.) (UFRGS).*

A contaminação com *Mycoplasma* é muito freqüente em culturas de fibroblastos, podendo causar defeitos estruturais e mudanças no metabolismo da célula hospedeira (Gobel & Stanbridge, 1984). O objetivo deste trabalho é determinar se há alteração na atividade da enzima Hexosaminidase em culturas contaminadas com micoplasma e culturas tratadas com MRA (removedor de micoplasmas). A deficiência da enzima hexosaminidase A está presente em duas desordens: doença de Tay Sachs e Sandhoff. Foram utilizadas culturas de fibroblastos do Laboratório de Cultura de Tecidos do Serviço de Genética Médica do HCPA. As culturas, após detecção do micoplasma através do método citotóxico segundo Mc Garrity (1983), foram separadas em: grupo controle (culturas isentas de contaminação) e grupo teste, que foi subdividido em: teste 1 (culturas contaminadas e não tratadas com MRA) e teste 2 (culturas contaminadas e tratadas com MRA). As células foram cultivadas em meio Ham F-10 + 10% de SBF e coletadas. O precipitado foi utilizado para dosagem da atividade enzimática segundo Singer, J.D. et al (1973). Os resultados obtidos foram: no grupo controle (n=23) a média da atividade da Hexosaminidase A foi 2.824, 43 ± 1.197, 66 nmoles/h/mg proteína e da Hexosaminidase total foi 5.694, 44 ± 2.112, 29 nmoles/h/mg proteína. No grupo teste 1 (n=16) foi 7.730, 13 ± 4.065, 53 nmoles/h/mg proteína e 13.955, 81 ± 6.831, 08 nmoles/h/mg proteína. No grupo teste 2 (n=16) foi 7.437, 19 ± 3.288, 91 nmoles/h/mg proteína e 13.888, 19 ± 6.492, 70 nmoles/h/mg proteína. A análise estatística mostrou que a atividade da Hexosaminidase A e da Hexosaminidase total aumentou significativamente nas culturas infectadas por micoplasma, mesmo depois de tratada com MRA. Os resultados permitem-nos concluir que culturas de fibroblastos contaminadas com micoplasma, tratadas ou não tratadas com MRA, provavelmente não servem como material para o diagnóstico de doenças com deficiência de Hexosaminidase A. (PIBIC).

023

AVALIAÇÃO DE FATORES GENÉTICOS EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE DISLIPIDEMIA. *Barbara Cristina Flores, Carlos Eduardo Ferreira Pitroski, Melissa Camassola, Luisa Maria Braga, Marcia Susana Nunes Silva, Maria Lucia Rossetti, Claudia Maria Dornelles da Silva (orient.) (ULBRA).*

As doenças cardiovasculares (DAC) representam uma das principais causas de morte nos países desenvolvidos e também nas grandes cidades brasileiras. As dislipidemias são um dos principais fatores de risco para o surgimento de

DAC e decorrem de alterações metabólicas nos níveis de lipídios circulantes do sangue, estando diretamente relacionadas com a aterosclerose. Os níveis plasmáticos de lipídios e lipoproteínas podem ser resultado do comportamento alimentar e/ou serem devidos às variações genéticas observadas nos indivíduos. Pesquisas em genes envolvidos com o metabolismo de lipídios têm auxiliado no entendimento da suscetibilidade ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O presente projeto teve como um dos objetivos padronizar as condições da técnica de extração de RNA para avaliação da regulação da expressão dos genes ACAT1, APOA e APOE envolvidos no metabolismo dos lipídios. Inicialmente foram extraídos RNA total de animais controles. O protocolo selecionado para a extração de RNA total empregou o reagente TRIZOL. Os RNAs foram obtidos a partir dos seguintes órgãos: intestino, coração e fígado, retirados de camundongos não tratados com dieta rica em gorduras. Os RNAs extraídos foram analisados em gel de agarose serão submetidos a técnica de RT-PCR para análise da expressão dos genes citados. Os estudos estão sendo conduzidos de forma que essa mesma metodologia será empregada para análise em camundongos alimentados com dieta rica em colesterol e que, posteriormente, serão tratados com espécimes vegetais com possível papel terapêutico. (PIBIC).

024 UTILIZAÇÃO DO CITOCROMO B MITOCONDRIAL EM UM CASO DE ABIGEATO NO RIO GRANDE DO SUL. *Luciana Farias Pereira, Ana Carolina Oliveira da Costa, Cecilia Helena Fricke Matte, Fabio Pereira das Neves Leite, Juliana Wolmann Gonçalves, Mari Celeste Cancelli dos Santos, Paulo Eduardo Raimann, Solange Pereira Schwengber, Tricia Cristine Kommers Albuquerque, Bianca de Almeida Carvalho (orient.)* (IGP).

No ano de 2003 foram registrados 7 mil casos de abigeato no RS, sendo a maioria dos casos na região Central e Campanha do Estado. A identificação a nível de espécie em amostras biológicas têm sido utilizada em crimes ambientais em diversos países, sendo que, no Brasil, a metodologia de identificação por seqüenciamento do citocromo b mitocondrial é uma análise forense pioneira. O citocromo b tem sido amplamente utilizado em estudos filogenéticos e filogeográficos e mais recentemente em análises forenses em amostras com DNA muito degradado ou escasso e nas situações onde não é possível obter resultados pelo DNA nuclear. As características deste gene codificante permitem que, através da sua amplificação por PCR e seqüenciamento, seja possível a identificação de uma espécie. Em abril deste ano, foi enviado ao Laboratório de Perícias do IGP – SJS/RS, por uma Delegacia do Estado, dois fragmentos de isopor com sujidades de sangue, com a finalidade de esclarecer a que espécie de animal pertencia, pois havia suspeita de tratar-se de crime de abigeato. Foram obtidas duas seqüências com cerca de 300 pares de base, através da utilização dos *primers* L14115 e H14940 que são descritos na literatura para a amplificação deste gene em várias espécies. As seqüências obtidas no seqüenciador ABI310 foram comparadas às seqüências armazenadas no *genbank* e forneceram uma similaridade de 98-100% com a espécie *Sus scrofa* (Apoio: Programa Nacional de Segurança Pública-SENASP).

025 DIAGNÓSTICO BIOQUÍMICO DE DEFEITOS DE OXIDAÇÃO MITOCONDRIAL DE ÁCIDOS GRAXOS. *Angela Sitta, Douglas Boni Fitarelli, Gustavo da Costa Ferreira, Daniella de Moura Coelho, Renata Klein, Bárbara Sommer, Gabriel Civallero, Moacir Wajner, Carmen Regla Vargas (orient.)* (UFRGS).

Defeitos de oxidação mitocondrial de ácidos graxos (DOMAC) são doenças hereditárias causadas pela deficiência em uma das fases da degradação destes compostos, provocando o seu acúmulo ou de seus metabólitos. A falha pode ocorrer tanto no ciclo da carnitina quanto no espiral de β -oxidação, sendo na maioria das vezes caracterizada por uma acidúria orgânica. A deficiência da desidrogenase dos ácidos graxos de cadeia média (MCAD), segundo a literatura internacional, é a mais comum deste grupo de enfermidades, com frequência de 1:10.000 nascidos vivos. O objetivo deste trabalho foi implementar uma nova técnica laboratorial para diagnóstico de DOMAC no soro, a fim de utilizá-la na rotina do Serviço de Genética Médica (SGM) do HCPA. Foi realizada a extração dos ácidos graxos livres para sua posterior análise e quantificação por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa de 14 soros controles de indivíduos normais, de dois soros positivos para DOMAC e de cinco soros de pacientes com suspeita de apresentarem DOMAC. Dos cinco pacientes testados, um mostrou perfil característico de MCAD e outro apresentou perfil compatível com deficiência da desidrogenase dos ácidos graxos de cadeia muito longa (VLCAD). Esses resultados permitem concluir que a nova técnica poderá ser bastante útil no diagnóstico de DOMAC, já que em um período de 10 anos, utilizando-se a técnica para análise de ácidos orgânicos na urina, nenhum caso de MCAD ou VLCAD pôde ser diagnosticado no SGM, embora sete casos de outros tipos de DOMAC tenham sido diagnosticados. (Fapergs).

Sessão 5

Evolução Humana e Animal

026

HAPLÓTIPOS GLOBINA B EM UMA AMOSTRA CAINGANG DO RS. *Shaiane Goulart Crossetti, Marilu Fiegenbaum, Mara Hutz, Sidia Maria Callegari Jacques (orient.)* (UFRGS).

O *cluster* do gene da globina b é considerado um dos segmentos de DNA mais estudados, sendo empregado em estudos de afinidade entre populações humanas há quase duas décadas. Nas Américas, já foram estudadas 24 populações nativo-americanas, no entanto, a maioria das tribos sul-americanas estudadas vivem especialmente na região Amazônica. Visando determinar os haplótipos derivados dos cinco sítios de restrição polimórficos (e -HincII, g G-HindIII, g A-HindIII, 5'y b -HincII e 3'y b -hincII) em um grupo indígenas da região sul do Brasil, foram investigados 108 cromossomos da tribo Caingang do município de Nonoai, RS. A determinação haplotípica e cálculo das frequências foram realizados através dos programas *Multiple Locus Haplotype Analyses* (J.Long, 1999) e Arlequin v.2001. Dez haplótipos foram observados, sendo os 2 (+----), 5 (-+---), 6 (-++-+), 3 (----+) e 1(-----) os mais frequentes (57%, 13%, 7%, 7% e 7% respectivamente). Os haplótipos 2, 5 e 6 são de primeira ordem (primitivos) e já foram descritos como os mais comuns em tribos americanas. Os resultados obtidos foram analisados em conjunto com os de outras 27 populações nativo-americanas (24 Am. Sul e 3 Am. Norte), previamente estudadas. A Análise Molecular de Variância (AMOVA, Arlequin v.2001) foi utilizada para testar a existência de estruturação populacional. Três análises foram realizadas: (1) separando populações ameríndias da floresta tropical segundo três troncos lingüísticos (Gê, Tupi e Carib); (2) separando as tribos do norte da Amazônia, do sul da Amazônia e do centro-sul brasileiro; (3) comparando as populações da Am. do Norte com as Am. do Sul. Em nenhuma das análises foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, notando-se que as maiores percentagens de variação ocorreram em nível intrapopulacional e entre populações do mesmo grupo, o que permite concluir, ao menos com a informação atualmente disponível, pela inexistência de estruturação quanto ao *cluster* do gene da globina b. (BIC).

027

FILOGEOGRAFIA E GENÉTICA DA CONSERVAÇÃO DA LONTRA (LONTRA LONGICAUDIS) (MAMMALIA, CARNÍVORA, MUSTELIDAE). *Cristine Silveira Trinca, Tatiane Campos Trigo, Ana Paula Brandt, Helen Waldemarin, Eduardo Eizirik, Thales Renato Ochotorena de Freitas (orient.)* (UFRGS).

A lontra é um carnívoro semi-aquático de hábitos crepusculares e sua dieta é baseada principalmente em peixes, crustáceos e moluscos. É um animal solitário, podendo ser encontrado aos pares. Embora com ampla distribuição geográfica (México à Argentina) a espécie é restrita a rios e corpos d'água continentais, algumas vezes com influência marinha. É classificada pela IUCN como tendo dados insuficientes, pois pouco se conhece sobre seus padrões populacionais na natureza. Dentre as principais ameaças encontram-se a caça, poluição da água, destruição da vegetação ripária, perda de hábitat, e escassez de alimento. Assim, para o desenvolvimento de estratégias adequadas de conservação, é fundamental o conhecimento da estrutura populacional e variabilidade genética desta espécie. O objetivo desta pesquisa é gerar dados sobre a estrutura geográfica das populações de lontra no Brasil, otimizando marcadores moleculares (mtDNA) que exibam variabilidade, e possuam alto poder informativo. Amostras de tecido de *Lontra longicaudis* estão sendo coletadas junto a pesquisadores e instituições mantenedoras de exemplares da espécie em cativeiro. Até o momento, oito amostras tiveram seu DNA total extraído através de protocolo baseado na precipitação de proteínas e restos celulares pela adição de fenol/clorofórmio. Dois segmentos do mtDNA, a região controladora e a ND5, estão sendo testados com primers desenhados para vários grupos de carnívoros. A extração de DNA rendeu material de boa qualidade para todas as amostras. Para as ampliações por PCR, obteve-se aproximadamente 70% de aproveitamento para os dois marcadores utilizados. Etapas seguintes deste estudo compreendem aumento do número de amostras, sequenciamento dos fragmentos e análise de variabilidade dos mesmos. (PIBIC).

028

VARIABILIDADE MOLECULAR DE UMA REGIÃO NUCLEAR HIPERVARIÁVEL EM POPULAÇÕES AMERÍNDIAS DA AMÉRICA CENTRAL. *Luana Cardoso da Silva, Jaqueline Battilana, Ramiro Barrantes, Francisco Mauro Salzano, Sandro Luis Bonatto (orient.)* (UFRGS).

Uma seqüência hipervariável localizada no cromossomo 16p13.3 humano é parte de um íntron do gene do canal de Ca²⁺ tipo T (CACNA1H). Em análises realizadas, este segmento tem apresentado bom número de sítios polimórficos, sendo alguns exclusivos de populações ameríndias. Por estar localizado em um íntron, presume-se que seja neutro. Essas características fazem deste segmento uma ótima ferramenta para estudos evolutivos. Além disso, análises envolvendo seqüências nucleares em povos ameríndios ainda são reduzidas quando comparado aos marcadores clássicos (grupos sanguíneos e proteínas) e aos uniparentais (mtDNA e cromossomo Y). O objetivo deste trabalho é realizar a primeira investigação do segmento 16p13.3 com populações nativas da América Central. As populações estudadas são: Bribri, Cabecar, Teribe, Guatuso, Huetar e Guaymi. Estas populações estão localizadas em diferentes regiões da Costa Rica. Até o momento foram seqüenciados aproximadamente 1500 pares de bases de oito indivíduos:

1 Bribri, 2 Cabecar, 2 Guatuso, 1 Guaymi, 1 Huetar e 1 Teribe. O único sítio que apresentou polimorfismo foi o 127. Em populações asiáticas, previamente estudadas, este sítio aparece em homozigose (G/G) ou heterozigose (G/C). Os indivíduos heterozigotos (G/C) observados foram os dois Cabecar e um Guatuso. O indivíduo Bribri é homozigoto para o referido sítio (C/C). Os haplótipos dos demais indivíduos são como os dos asiáticos. As diversidades haplotípica e nucleotídica dos indígenas costarriquenhos foram de, respectivamente, 0, 458 e 0, 030%. De 45 ameríndios da América do Sul previamente estudados, 8 apresentam variação neste mesmo sítio, além de apresentarem outros 15 sítios polimórficos (diversidades haplotípica e nucleotídica: 0, 478; 0, 064%). Nota-se, portanto, valores mais baixos na Costa Rica. Estes resultados concordam com os encontrados em outros marcadores nos quais a diversidade molecular das populações da América Central é reduzida. (Fapergs).

029

EM BUSCA DOS CROMOSSOMOS Y AMERÍNDIOS EM POPULAÇÕES NÃO NATIVAS DA REGIÃO DO PAMPA DO RIO GRANDE DO SUL. *Leandro Martins Peres, Andrea Rita Morrero, Francisco Mauro Salzano, Maria Catira Bortolini da Silva (orient.) (ULBRA).*

Buscando definir padrões de cruzamento étnico-gênero-específicos e o papel destes fenômenos na formação das populações gaúchas contemporâneas, este trabalho se propôs a investigar 76 indivíduos provenientes da região do Pampa do Rio Grande do Sul para avaliar a extensão da diversidade genética desta população com relação a sete marcadores localizados no cromossomo Y (DYS199, M9, 92R7, YAP, sY81, RPS4Y₇₁₁ e M19), os quais definem os haplogrupos Q3*, K*, P*, D1*, E3a*, C*, Q3a, respectivamente. Para a obtenção dos genótipos utilizou-se a técnica de PCR, e em alguns casos a posterior clivagem com enzimas de restrição específicas. Os produtos de gerados foram corridos em gel de agarose 2% contendo brometo de etídio. O haplogrupo mais freqüente foi o Y* (alelo ancestral para todos os marcadores referidos acima), com distribuição de 51%, seguido do haplogrupo P* (43%), do K* (6%). O haplogrupo Q3* que é típico de nativos americanos, não foi encontrado. Estes resultados mostram que os haplogrupos europeus são os mais freqüentes (94%), salientando a natureza assimétrica dos casamentos na era colonial já que para esta mesma amostra foi estimado em outro estudo de nosso grupo que 40% das linhagens mitocondriais eram de origem ameríndia. (Fapergs).

030

UMA ESTIMATIVA DA IDADE DO POVOAMENTO DAS AMÉRICAS COM BASE NO GENOMA MITOCONDRIAL COMPLETO DE NATIVOS AMERICANOS. *Ricardo Kanitz, Nelson J R Fagundes, Roberta Eckert, Ana Carolina S Valls, Francisco Mauro Salzano, Sandro Luis Bonatto (orient.) (UFRGS).*

O DNA mitocondrial (mtDNA) é uma das ferramentas moleculares que podem ser utilizadas para o estudo do povoamento das Américas. No continente, existem cinco haplogrupos mitocondriais nativos (A, B, C, D e X) que podem ser estudados separadamente podendo nos dar estimativas de idade independentes. Um primeiro estudo, com metade do genoma mitocondrial, obteve uma estimativa para o povoamento de aproximadamente 18.000 anos, com um intervalo de confiança relativamente estreito, mas sem analisar o haplogrupo X. O objetivo deste trabalho é, com o seqüenciamento do genoma mitocondrial completo, com mais amostras e incluindo o haplogrupo X, reduzir esse intervalo, melhorando a estimativa da idade da migração. Até o presente momento, 8.040pb foram seqüenciados em 28 indivíduos de todos os haplogrupos. As seqüências de 61 outras amostras de nativos americanos disponíveis na literatura foram acrescentadas à análise. A taxa de divergência foi estimada a partir da distância média entre humanos e chimpanzés com correção *gama* ($\alpha = 0, 12$) e resultou em $2, 983 \times 10^{-8}$ mutações/sítio/ano. A partir dessa taxa, pôde-se estimar a idade de expansão de cada haplogrupo com base nas suas diversidades. As idades de expansão estimadas foram 15.423 anos para o haplogrupo A, 17.770 anos para o B, 13.076 para o C, 14.417 anos para o D, e 18.441 anos para o X. As estimativas para a idade da expansão não diferem entre si com significância estatística, corroborando a hipótese de uma única onda migratória para o povoamento das Américas pelos cinco haplogrupos. Pela média das estimativas de cada haplogrupo, esse evento teria ocorrido entre 13.633 e 18.137 anos atrás. O aumento da amostra tanto em tamanho quanto em número das seqüências restringirá o intervalo de confiança para uma estimativa ainda mais robusta da idade do povoamento do continente americano.

031

RECONSTRUÇÃO FILOGENÉTICA DO GÊNERO ECHINANTHERA COPE, 1894 (SERPENTES, COLUBRIDAE). *Fernanda Sales Luiz Vianna, Felipe Gobbi Grazziotin, Marcos Di Bernardo, Ronaldo Fernandes, Francisco Luis Franco, Sandro Luis Bonatto (orient.) (PUCRS).*

Echinanthera Cope, 1894 é um gênero de serpentes colubrídeas que possui ampla distribuição na América do Sul. Di-Bernardo (1992) revalidou e ampliou o gênero mas Myers & Cadle (1994) restringiram o conceito genérico de *Echinanthera*, retirando espécies e as alocando no gênero *Taeniophallus*, então revalidado. Atualmente, não há consenso quanto à validade de *Taeniophallus*. Para avaliar as hipóteses sistemáticas amplificamos por PCR o gene mitocondrial *cyt b* e uma região do gene nuclear *c-mos* para espécimes de *E. cyanopleura*, *E. undulata*, *E. affinis*, *E. occipitalis*, *E. poecilopogon*, *E. bilineata* e *E. cephalostriata*. Foram incluídas como grupo externo seqüências depositadas no GenBank de outros colubrídeos e de serpentes não colubrídeos. Para o *cyt b*, foi verificada a saturação de transições na terceira posição do códon, sendo esta retirada da análise. Para a reconstrução da filogenia, as seqüências do *cyt b* e *c-mos* foram concatenadas (1217pb). O modelo de evolução selecionado pelo programa MODELTEST foi GTR+I+G. As árvores foram reconstruídas por Máxima Verossimilhança (utilizando os programas Tree-Puzzle e PhyML), Neighbor-Joining e Máxima Parcimônia (ambas usando o programa PAUP).

Também foi realizada análise bayesiana utilizando o programa MrBayes. Análises de confiança por *bootstrap* ou por probabilidade posterior foram conduzidas para todos os métodos utilizados. Todas as espécies do gênero *Echinanthera*, com exceção de *E. occipitalis* agruparam-se com alto suporte para todos os métodos filogenéticos. A topologia dentro do grupo monofilético de *Echinanthera* apresenta dois agrupamentos bem suportados, sendo um com *E. affinis*, *E. bilineata* e *E. poecilopogon*, e o outro com *E. cyanopleura* e *E. undulata*. Esses agrupamentos apresentam similaridade aos gêneros referidos por Mayers & Cadle como *Taeniophallus* e *Echinanthera*, respectivamente. Este trabalho será continuado com o estudo de outras espécies e outros gêneros, além de novos *loci*.

Sessão 6 Genética Animal

032

ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE ESPÉCIES DE MARSUPIAIS DO GÊNERO DIDELPHIS. Luciana Patrícia Martim da Silva, Bianca Carvalho de Almeida, Margarete Suñe Mattevi (orient.) (PUCRS).

Os mamíferos são divididos em três grandes grupos distintos com base na sua biologia reprodutiva: Prototheria (monotremados), Eutheria (placentários) e Metatheria (marsupiais). Os marsupiais caracterizam-se pelos seus curtos períodos de gestação e por possuírem uma bolsa de proteção, o marsúpio. Estes animais são popularmente conhecidos como “gambás”. O gênero *Didelphis* pertencente a família Didelphidae é o objetivo deste estudo. Foi extraído DNA (de rim, coração ou medula) de seis exemplares deste gênero, coletados em três localidades brasileiras: Serra da Mesa (GO), Mambai (GO) e Tartarugalzinho (AP). Na tentativa de gerar hipóteses sobre as relações filogenéticas e filogeográficas deste gênero, foi usado como marcador o gene mitocondrial citocromo b. Um fragmento de 754pb da seqüência deste gene foi obtido via reação em cadeia da polimerase (PCR) com a combinação dos primers MVZ05 e MVZ16. O sequenciamento foi realizado em seqüenciador automático ABI PRISM 310 (Applied Biosystems). As seqüências foram alinhadas pelo programa Clustal X 1.81 e analisadas pelo programa Mega 3.0. Com base na análise filogenética dos marsupiais didelfídeos analisados demonstrou-se que eles formaram clados de acordo com suas distâncias genéticas pois os grupos foram sempre constituídos de indivíduos da mesma espécie. Notou-se, também, que a distância geográfica foi outro fator fundamental já que os espécimes de mesma procedência localizaram-se dentro do mesmo grupo. Outro aspecto importante observado foi a caráter monofilético do gênero *Didelphis*.

033

SEQÜÊNCIA E ORGANIZAÇÃO DA REGIÃO RICA EM A+T DO MTDNA DE ZAPRIONUS INDIANUS. Aline de Souza Dias, Lilia Feres, Norma Machado da Silva, Vera Valente, Victor Hugo Valiati (orient.) (UNISINOS).

Desde seu registro em 1999, *Zaprionus indianus*, uma invasora na América do Sul, tem se tornado um dos drosofilídeos mais abundantes em muitos locais em determinados períodos. A eficiência colonizadora de *Z.indianus* tem levantado grandes preocupações de ordem ecológica, pois, parece representar uma ameaça potencial ao equilíbrio das assembléias de drosofilídeos neotropicais, que incluem muitas espécies endêmicas. Da mesma forma, o fato de ser polífaga e de infestar frutos ainda em fase de maturação, como é o caso do figo, na região de Valinhos (SP), provavelmente contribuiu para a sua rápida expansão por diversos estados brasileiros e países vizinhos, como o Uruguai. Devido à escassez de informações sobre o genoma mitocondrial desta espécie, que é uma interessante ferramenta para estudos populacionais e evolutivos, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar a região controladora do genoma mitocondrial de *Zaprionus indianus* comparando-a com os demais drosofilídeos. Também desta forma, abrir a possibilidade de uma análise populacional, principalmente, poder traçar as direções de dispersão da espécie após sua chegada ao Brasil. Um fragmento de aproximadamente 1400pb, amplificado com *primers* que anelam nas regiões rRNA12S e Met39 que flanqueiam a região controladora, foi purificado e clonado no plasmídeo pCR40-TOPO0. Um dos clones foi selecionado e seqüenciado em seqüenciador automático. Uma seqüência, com boa qualidade, de aproximadamente 1300pb foi obtida e submetida à comparação com as seqüências depositadas no GenBank, onde constatamos que se trata da região controladora do mtDNA. Também, o seu conteúdo de A+T (87%) é muito próximo ao encontrado na região controladora do mtDNA do gênero *Drosophila* (90%-96%). Uma análise preliminar demonstrou que as enzimas de restrição Alu I, Dra I, Ssp I, Vsp I, seriam candidatas para uma avaliação populacional através de RFLP.

034

SEQÜÊNCIAS RELACIONADAS AO ELEMENTO TRANSPONÍVEL HOB0 NO SUBGRUPO WILLISTONI DE DROSOPHILA. Luis Fernando Marin da Fonte, Fabiano Pimentel Torres, Vera Lucia da Silva Valente Gaiesky (orient.) (UFRGS).

Elementos transponíveis são seqüências de DNA capazes de mobilização e replicação dentro dos genomas, sendo apontados como geradores de variabilidade. Elementos *hobo* se encontram no genoma de *Drosophila* sob três formas: cópias completas, cópias internamente deletadas e seqüências relacionadas a *hobo*. Elementos completos possuem aproximadamente 3kb de tamanho, têm curtas repetições terminais invertidas de 12pb e possuem um gene que codifica uma transposase. Cópias internamente deletadas possuem uma grande deleção na parte central do

elemento, mas conservam as extremidades inalteradas. Sequências relacionadas a *hobo* têm rearranjos mais complexos, incluindo inserções e deleções, podendo apresentar de 10 a 20% de divergência nucleotídica em relação ao elemento completo. *Drosophila* é um gênero muito diversificado, possuindo mais de 1400 espécies. Segundo a literatura, elementos *hobo* apresentam uma distribuição muito restrita dentro deste gênero, estando presentes apenas nos subgrupos *melanogaster* e *montium*. No entanto, recentes estudos em nosso laboratório através de Southern blot e amplificação por PCR, encontraram evidências de sequências relacionadas a *hobo* em outro subgrupo - *willistoni*. Por ser constituído por espécies crípticas e por apresentar uma distribuição geográfica essencialmente neotropical, o subgrupo *willistoni* é um excelente material para a realização de estudos evolutivos, inclusive com elementos transponíveis. O objetivo deste trabalho é investigar possíveis sequências relacionadas ao elemento *hobo* dentro do subgrupo *willistoni*. Por PCR, utilizando primers específicos para este elemento, obtivemos amplificação em *Drosophila paulistorum*, *D. tropicalis* e *D. insularis*, todas do subgrupo *willistoni*. Os fragmentos de *hobo* obtidos do genoma destas espécies estão sendo sequenciados para análises de similaridade com o elemento completo. (PIBIC).

035

EFEITOS DO TRANS-RESVERATROL SOBRE O PADRÃO DE PUFES EM CROMOSSOMOS POLITÊNICOS DE DROSOPHILA MELANOGASTER. Ana Paula Rocha Nunes, Paola Cunha Tarouco, Vera Valente Gaiesky, Gilson Luis da Cunha (orient.) (PUCRS).

O trans-Resveratrol, uma molécula encontrada no vinho tinto e em outras fontes alimentares, é frequentemente descrito como uma substância com efeitos prolongadores da vida em diversos organismos. Parte desses efeitos é atribuída à sua atividade antioxidante. Entretanto, o resveratrol já demonstrou também ser capaz de alterar a expressão gênica tanto in vivo, quanto in vitro. Com o objetivo de avaliar o potencial desse polifenol para modificação da expressão gênica em eucariotos multicelulares, uma população de *Drosophila melanogaster* Oregon-R foi submetida a desenvolvimento larval com ingestão de 10 mM de resveratrol. A droga foi adicionada ao fermento colocado no meio de cultivo, permitindo seu consumo pelas larvas até o fim do terceiro estágio larval. Em seguida, os indivíduos tratados e um grupo controle não tratado foram submetidos à análise citogenética de cromossomos politênicos. Resultados preliminares mostram uma ativação intensa, no grupo tratado, de puffs no cromossomo 3L, bem como a ativação do complexo BRC no cromossomo X. Não foi observada ativação de pufes em X 5A10, região onde se localiza o homólogo de *Drosophila* para o gene SIR de mamíferos e *Saccharomyces*. Este gene tem sido apontado como capaz de responder ao consumo do resveratrol e relacionado ao aumento da longevidade em organismos tratados com esta molécula. No terceiro cromossomo se encontram os principais genes envolvidos na regulação da longevidade em *Drosophila* e genes de resposta a estresses. A identificação dos loci que responderam ao tratamento com o resveratrol está em andamento e fornecerá subsídios para o entendimento dos mecanismos básicos envolvidos na regulação da longevidade em *Drosophila*.

036

SELEÇÃO DISRUPTIVA PARA LONGEVIDADE DIFERENCIA GENETICAMENTE PADRÕES PROTÉICOS DE DROSOPHILA MELANOGASTER? João Braga de Abreu Neto, Alice Kalizs de Oliveira, Carmen Carolina Romero Saavedra (orient.) (UFRGS).

Uma das principais causas do envelhecimento em discussão é o acúmulo de espécies reativas de oxigênio. A teoria Rate of living explica o envelhecimento baseada no fato de que organismos com taxas metabólicas aumentadas detêm marcas menores de longevidade em comparação com os que apresentam metabolismo mais lento, com algumas exceções. O padrão de herança multifatorial estaria implicado nestas diferenças. Uma população de *Drosophila melanogaster* Oregon, (OC), é mantida em nosso laboratório sob regime de seleção disruptiva para aceleração/desaceleração da taxa de desenvolvimento desde 1967. Posteriormente, verificou-se que a população com desenvolvimento mais lento (OT) apresentava também longevidade aumentada. Foi, então, realizado um novo experimento de seleção visando extremar as medidas de longevidade em todas as sub populações já estabelecidas, inclusive a de taxa de desenvolvimento acelerado (OP). Desde então (1994), as novas sub populações são mantidas adicionalmente sob regime de seleção para manter as diferenças de longevidade obtidas (L+/L-) e vem sendo caracterizadas com relação a marcadores genéticos do envelhecimento. Investigamos os padrões totais de proteínas, através de eletroforese bidimensional, com o objetivo de quantificar as diferenças genéticas entre as sub populações OCL+, OCL-, OC, OPL+, OPL-, OP, OTL+ e OT. Os resultados foram analisados em ferramentas computadorizadas de análise de imagens. Métodos de agrupamento das populações de acordo com diferenças estatisticamente significativas foram aplicados e indicam o grau de diferenciação genética produzido em função dos processos de seleção. Dentre as conclusões, pode-se estimar inclusive o número de genes envolvidos tanto nas mudanças de taxas de desenvolvimento quanto no processo de envelhecimento.

037

INFLUÊNCIA DO LOCUS IDH-NADP NA RESISTÊNCIA A INANIÇÃO E ESTRESSE OXIDATIVO NO ADULTO DE DROSOPHILA MELANOGASTER. Paola Cunha Tarouco, Gilson Luis da Cunha (orient.) (PUCRS).

Em *Drosophila*, variantes alélicas da enzima isocitrato desidrogenase dependente de NADP foram relacionadas com diferenças na resistência ao agente oxidante paraquat, bem como na resistência à competição larval (superpopulação e inanição no estágio larval), além de diferenças na longevidade (Da Cunha et al. 1995, Da Cunha e Oliveira, 1996). Neste trabalho, a população selvagem Oregon-R e o mutante nulo IDH-, foram comparados quanto à resistência ao agente oxidante paraquat e à inanição no adulto. Indivíduos Oregon-R e IDH- foram coletados no momento da

eclosão e distribuídos em 25 tubos (10 casais / tubo) divididos nos seguintes tratamentos: inanição (vidros contendo apenas papel filtro embebido em H₂O destilada) e seus controles (vidros contendo papel filtro embebido em sacarose 3%), Paraquat (vidros contendo papel filtro embebido em Paraquat 20mM e sacarose 3%, com indivíduos de nove dias) e seus controles (vidros contendo papel filtro embebido em sacarose 3%, com indivíduos de nove dias). A sobrevivência nos vidros controles e nos submetidos à inanição e ao paraquat foi registrada em intervalos de 24 horas. Os dados foram analisados por ANOVA. Os resultados não revelaram diferenças significativas na sobrevivência entre os sexos. Contudo, a resistência à inanição é significativamente menor nos mutantes IDH- do que nos indivíduos selvagens Oregon-R. A resistência ao paraquat não foi significativamente diferente entre os indivíduos mutantes e selvagens. Esses dados sugerem que esse locus desempenharia um papel chave na resistência à inanição em *Drosophila melanogaster*, mas não necessariamente na resistência ao estresse oxidativo. Apoio: PUCRS

038

ESTUDO DO PAPEL DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS MURINAS NA REPARAÇÃO TECIDUAL. Daniel Oberdoerfer, Luisa Braga, Roberta Eckert, Pedro Chagastelles, Lindolfo Meirelles, Nance Beyer Nardi (orient.) (UFRGS).

Em organismos adultos a manutenção homeostática dos tecidos, bem como seu reparo em caso de injúria, são realizados a partir de células tronco. As células tronco mesenquimais (MSCs), encontradas na medula óssea e outros órgãos, são capazes de se diferenciar em ossos, cartilagem, músculo e tecido adiposo entre outros. Seus produtos, os fibroblastos, osteoblastos e condroblastos sintetizam colágeno, proteína que colabora na re-epitelização de tecido. Para avaliar o papel das MSCs no reparo de lesões epiteliais, células isoladas e cultivadas conforme metodologia estabelecida em nosso laboratório a partir de camundongos machos da linhagem BALB/c foram marcadas com o fluorocromo PKH26 e injetadas por via endovenosa em fêmeas da mesma linhagem (5×10^5 células/animal). Trinta minutos depois, foram realizadas pequenas incisões no dorso dos animais. Os grupos de animais (n=3/grupo) incluíram lesão+MSC, apenas lesão ou apenas MSC. Nos dias 3, 7 e 14 um animal de cada grupo foi sacrificado, sendo coletados sangue e baço para análise da presença de células fluorescentes por citometria de fluxo. A citometria de fluxo não mostrou a presença das células marcadas, especulando-se uma possível mobilização dessas células para as lesões (enxertia), sua morte ou perda da fluorescência por diferenciação e proliferação. Foram coletadas também partes das lesões em processo de regeneração e utilizados ensaios, em desenvolvimento, de identificação de células do doador (Y-positivas) por PCR, cujos resultados complementarão os das abordagens iniciais, permitindo verificar se as MSCs contribuíram para o reparo da lesão. Apoio: UFRGS, CNPq e Fapergs (BIC).

039

OCORRÊNCIA DE DIFERENTES SUBFAMÍLIAS DO ELEMENTO MARINER NO GÊNERO GIRARDIA: UMA ABORDAGEM FILOGENÉTICA. Desirée Cigaran Schuck, Fernanda Sperb, Victor Hugo Valiati, Jaqueline Josi Samá Rodrigues (orient.) (UNISINOS).

A família *mariner* de transposons é amplamente distribuída em todos os táxons, subdividindo-se em diferentes subfamílias de acordo com a similaridade das seqüências. Em planária, encontrou-se *mariner*, da subfamília *cecropia*, somente na espécie *Girardia tigrina*. Em *Girardia schubarti* não foram detectados elementos pertencentes a essa família. Baseado nessas informações, o objetivo deste trabalho é o de investigar a presença do elemento e das suas subfamílias em *G.schubarti* e *G.tigrina*, bem como a relação filogenética com outras seqüências já descritas. A metodologia utilizada foi a amplificação por PCR, com o uso de um par de *primers* degenerados (denominados MAR) representando os domínios conservados da família. Foram realizadas, também, reações de *nested*-PCR associando-se o *primer* direto MAR a outros três *primers* reversos específicos para algumas subfamílias. Com os *primers* MAR, foram obtidos produtos de tamanho esperado em ambas espécies, indicando a presença do elemento. Já nos *nested*-PCRs, em *G.schubarti*, houve amplificação para as subfamílias *cecropia* e *mellifera*. Nossa população de *G.tigrina* não apresentou o elemento da subfamília *cecropia*, como previamente descrito para outras populações desta espécie de planária. Além disso, descreve-se, pela primeira vez para *G.tigrina*, a presença da subfamília *mellifera* e novos elementos da subfamília *cecropia*. Os produtos de PCR foram seqüenciados, confirmando a presença de diversas subfamílias em ambas as espécies. As comparações dessas seqüências com outras, obtidas em estudos anteriores, sugerem possíveis eventos de perda estocástica e infiltração desses elementos em momentos distintos da história evolutiva do gênero *Girardia*. Para testar essa hipótese, os amplicons obtidos com os *primers* MAR foram clonados e enviados para seqüenciamento. As seqüências serão comparadas com o GenBank e alinhadas com o programa Clustal W.

040

PANORAMA HISTÓRICO DA COLONIZAÇÃO DE PORTO ALEGRE PELA DROSOPHILA PAULISTORUM. Grazia Fagundes Audino, Juliana Kreling, Ana Cristina Lauer Garcia, Victor Hugo Valiati, Marco Silva Gottschalk, Cláudia Rohde, Vera Lucia da Silva Valente Gaiesky (orient.) (UFRGS).

Até 1971, o limite sul da distribuição geográfica de *Drosophila paulistorum* era o município de Osório/RS. Desde que esta espécie foi encontrada pela primeira vez, em 1985, no ambiente urbano de Porto Alegre, temos investigado sua ecologia e genética, a fim de caracterizar sua colonização, marginal tanto do ponto de vista geográfico quanto ambiental. As coletas de drosophilídeos realizadas entre 1985 e 1987 em Porto Alegre mostraram que a freqüência de *D. paulistorum* (14, 89%) era semelhante a da espécie críptica *D. willistoni* (13, 81%). Os resultados para o polimorfismo cromossômico de *D. paulistorum* neste mesmo período revelaram 18 variantes cromossômicas em

heterozigose. Em 1991, a frequência da espécie em Porto Alegre já era de 18, 03%, superando muitas vezes a de *D. willistoni* (6, 28%). Neste período foram verificadas 23 inversões cromossômicas. No presente estudo buscamos acompanhar o processo de colonização do ambiente urbano de Porto Alegre por *D. paulistorum*, utilizando como marcadores sua frequência populacional e seu polimorfismo para inversões cromossômicas. Para tal, realizamos coletas de drosophilídeos em pontos de baixa e alta urbanização dessa cidade no verão e no outono de 2004. Foi observada uma forte retração do tamanho populacional de *D. paulistorum* (0, 54%), em relação a sua críptica *D. willistoni* (17, 39%). Também foi observada uma diminuição do polimorfismo cromossômico em comparação aos trabalhos prévios, tendo sido detectadas, até o momento, três inversões. Uma explicação possível para este quadro seria a entrada de *Zaprionus indianus* em Porto Alegre, em 2000. A introdução dessa espécie africana no ambiente urbano poderia ter uma relação direta com os resultados encontrados, já que invasões biológicas podem acarretar distúrbios à estabilidade de comunidades nativas, podendo até mesmo levar algumas espécies à extinção. A continuidade deste estudo prevê a realização de outras coletas nas estações de inverno e primavera de 2004.

041

DIFERENCIANDO ESPÉCIES CRÍPTICAS DE DROSOPHILA ATRAVÉS DA ELETROFORESE DA ENZIMA FOSFATASE ÁCIDA. Juliana Kreling, Grazia Fagundes Audino, Ana Cristina Lauer Garcia, Victor Hugo Valiati, Cláudia Rohde, Vera Lucia da Silva Valente Gaiquesy (orient.) (UFRGS).

O grupo críptico da *Drosophila willistoni* de distribuição Neotropical é composto pela *D. willistoni*, *D. paulistorum*, *D. tropicalis*, *D. equinoxialis*, *D. insularis* e *D. pavlovskiana*. Essas espécies são de difícil distinção e apresentam grandes áreas de sobreposição geográfica. O seu reconhecimento vem sendo feito pelo padrão específico de bandas dos cromossomos politênicos, por cruzamentos direcionados, pela genitália do macho e pelo som produzido pelos batimentos das asas dos machos durante a corte. Esses métodos mostram-se precisos, porém demorados, para identificar essas espécies. Neste estudo é apresentado um novo método, eficiente e rápido, para a separação de duas dessas espécies: *D. willistoni* e *D. paulistorum*. Pelo padrão eletroforético da enzima Fosfatase ácida (*AcpH*) foi possível determinar alelos monomórficos característicos de cada espécie. Para tal, as amostras foram aplicadas em gel de poliacrilamida 6% e incubadas em ácido bórico 0, 25 M. Os géis foram corados com *fast blue RR* e *a-naftil fosfato ácido de sódio*, diluídos em tampão acetato 0, 2 M. Foram analisadas 23 populações de *D. willistoni* e 15 de *D. paulistorum* da semi-espécie Andino Brasileira. Todas as populações de *D. willistoni* foram homozigotas para o alelo lento *AcpH^{1.00}*, e todas as de *D. paulistorum*, homozigotas para o alelo rápido *AcpH^{1.29}*. Foram também incluídas na análise outras semi-espécies de *D. paulistorum* (Orinocana, Centro Americana, Interior e Amazônica) que apresentam o mesmo padrão de migração da Andino Brasileira (*AcpH^{1.29}*). Na análise das demais espécies crípticas do grupo *willistoni*, segregam 3 diferentes alelos: *AcpH^{1.29}* em *D. paulistorum* e *D. insularis*, *AcpH^{1.00}* somente em *D. willistoni* e *AcpH^{0.50}* em *D. tropicalis* e *D. equinoxialis*. Estão sendo investigadas variações do método e o uso de outras enzimas a fim de distinguir ainda mais as espécies crípticas. (PIBIC).

Sessão 7 Bioquímica A

042

ATIVAÇÃO DE PROTROMBINA PELO VENENO DAS SERPENTES BOTHROPS JARARACA E OXYURANUS SCUTELLATUS. Markus Berger Oliveira, Antônio Frederico Michel Pinto, Hermes Luis Neubauer de Amorim, Jorge Almeida Guimarães (orient.) (UFRGS).

Introdução: Venenos de serpentes são ricas fontes de componentes que interferem com o processo hemostático. Entre esses componentes estão os ativadores de protrombina. O ativador presente no veneno de *Oxyuranus scutellatus* (vOs) é uma proteína com subunidades similares aos fatores Xa e Va e dependente de íons cálcio e fosfolípídeos. Já o ativador de protrombina do veneno de *Bothrops jararaca* (vBj) ainda não foi isolado e seu mecanismo de ação é desconhecido. O objetivo deste trabalho foi comparar o processo de ativação de protrombina por vBj e vOs. Metodologia: Protrombina foi incubada por duas horas com os venenos nas proporções (veneno:protrombina) de 1:50; 1:100; 1:200 e 1:300 na presença de CaCl_2 . As reações foram interrompidas pela adição de EGTA e congelamento à -20°C . Os incubados foram submetidos a SDS-PAGE e ensaios cinéticos de atividade amidolítica (substrato para trombina) no equipamento SpectraMax. A protrombina ativada com vBj apresentou perfil eletroforético diferente do padrão observado com vOs, sugerindo mecanismo de ativação diferenciado. Nos ensaios com vBj obteve-se para as diluições respectivas, 0, 72; 0, 40; 0, 22 e 0, 24 U/mg de enzima formada. Com vOs, obteve-se 1, 82; 1, 78; 1, 62 e 1, 52 U/mg de enzima formada nas mesmas proporções. Conclusão: A menor ativação de trombina obtida com vBj pode ser devida a diversos fatores: a) quantidades diferentes do ativador nos venenos; b) formação de produtos sem atividade catalítica e c) produtos que interferem na atividade da enzima formada. Métodos clássicos de purificação de proteínas estão em andamento visando o isolamento do ativador de protrombina de vBj e caracterização do mecanismo de ação dessa proteína.

043

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM INIBIDOR DE TROMBINA PRESENTE NO INTESTINO DE BOOPHILUS MICROPLUS. Clarisse Gravina Ricci, Antônio Frederico Michel Pinto, Jorge Almeida Guimarães, Carlos Termignoni (orient.) (UFRGS).

Introdução: Ao longo da evolução, animais hematófagos desenvolveram um rico arsenal de substâncias capazes de inibir o processo hemostático de seus hospedeiros. Essas substâncias anti-hemostáticas freqüentemente têm como alvo Fator X e Trombina, dois fatores chave para o processo da coagulação. O carrapato *Boophilus microplus* é um acarídeo hematófago, capaz de alimentar-se ininterruptamente no mesmo hospedeiro por cerca de 20 dias. Para isso, o carrapato possui uma gama de fatores que interferem nos processos de coagulação, agregação plaquetária e inflamação. Até hoje já foram identificados dois inibidores de trombina na saliva desses animais. Esse trabalho tem como objetivo a caracterização de um terceiro anticoagulante, encontrado no intestino do carrapato *B. microplus*. Metodologia e Resultados: Fêmeas parcialmente ingurgitadas de *B. microplus* foram dissecadas, tiveram seus intestinos isolados e estes foram homogeneizados, centrifugados e armazenados a -20°C. Para avaliar o potencial anticoagulante do extrato, foram utilizados dois diferentes ensaios de coagulação – tempo de recalcificação e fibrinocoagulação. A coagulação de plasma bovino foi retardada, e a coagulação do fibrinogênio induzida por trombina foi fortemente inibida, indicando a presença de um inibidor de trombina. Ensaios de atividade amidolítica de trombina sobre substrato sintético e de agregação plaquetária induzida por trombina também dão sustento a essa hipótese. Perspectivas: O inibidor de trombina presente em intestinos de *B. microplus* será isolado utilizando metodologias clássicas de cromatografia (troca iônica, gel filtração e afinidade). A partir da proteína em estado homogêneo, serão realizados estudos do mecanismo de ação, cinética de inibição e caracterização físico-química do inibidor de trombina. Apoio: Propeq, Pronex, Capes e CNPq. (BIC).

044

INFLAMAÇÃO E FIBRINÓLISE INDUZIDAS POR ENVENENAMENTO LONÔMICO. Claudio Bezerra Bohrer, Antônio Frederico Michel Pinto, Jorge Almeida Guimarães, Carlos Termignoni (orient.) (UFRGS).

O envenenamento por lagartas da espécie *Lonomia obliqua* é caracterizado inicialmente por coagulação intravascular disseminada, hipotensão e equimose, evoluindo para uma síndrome hemorrágica marcada por fibrinólise e incoagulabilidade do plasma. A relevância patológica do sistema contato nesse tipo de envenenamento decorre da ação de proteases, como o fator XIIa (fXIIa) e a calicreína, que iniciam a via intrínseca da cascata da coagulação sanguínea, à liberação de bradicinina (BK), um peptídeo pró-inflamatório, assim como induz processos de fibrinólise pela liberação de plasmina, um agente antitrombótico plasmático. Neste trabalho, demonstramos que extrato de espículas de *L. obliqua* é capaz de ativar o sistema contato plasmático, com conseqüente ativação de calicreína e fator XIIa, medida pela hidrólise de S-2302, substrato dessas proteases. Foi verificado também que a ativação do sistema contato é inibida por inibidores de serino-proteases, como aprotinina e benzamidina. A ativação do sistema contato foi capaz de induzir a liberação de bradicinina e de atividade do tipo plasmina, verificada pela hidrólise de S-2251. De forma interessante, verificou-se liberação de BK do plasma tratado com veneno de espículas de *L. obliqua* apenas quando o veneno é previamente tratado com captopril, um inibidor da cininases, o que sugere presença de atividade cininásica nesse material. Também foi verificado que plasma tratado com veneno de espículas de *L. obliqua* libera uma atividade inibitória sobre a fibrinocoagulação induzida por trombina, essa atividade é termoestável e de baixo peso molecular. Esses dados são compatíveis com o quadro clínico observado nos acidentados pelo contato com a taturana *L. obliqua*, sugerindo que a ativação do sistema contato possa resultar inicialmente em ativação da coagulação sanguínea e inflamação, evoluindo posteriormente a um processo de fibrinólise e hemorragia decorrente da liberação de plasmina e de substâncias anticoagulantes do plasma. (BIC).

045

ATIVIDADE PROTEOLÍTICA DE LINHAGENS SELVAGENS E MUTANTE DE METARHIZIUM SPP. Juliana Nascimento Martins, Ana Rita Fonseca Nunes, Lúcia Rosane Bertholdo Vargas, Neiva Monteiro de Barros (orient.) (UCS).

O carrapato *Boophilus microplus* causa grandes perdas econômicas na pecuária nacional, pois desvaloriza o couro, o leite e a carne, além de transmitir doenças para o gado. Para evitar o uso de acaricidas, surge como alternativa o controle com o fungo *Metarhizium* spp. Os fungos entomopatogênicos utilizam pressão mecânica e liberação de enzimas durante a fase de infecção do hospedeiro. Essas enzimas degradam a cutícula do ácaro, facilitando a penetração pelo fungo. As mais conhecidas são as lipases, proteases e quitinases. Visando entender os mecanismos envolvidos durante a infecção do hospedeiro, o objetivo deste trabalho foi analisar a produção de proteases de linhagens do fungo *Metarhizium* spp. Foram utilizadas 4 linhagens selvagens (M5, E9, E6, CG46) e uma linhagem mutante (Mfpgre). Para avaliar a atividade enzimática inoculou-se 1ml de uma concentração de 2×10^8 con.ml⁻¹ em frascos contendo 100ml de meio Mandels & Reese (1960). Após 5 dias de crescimento em agitador orbital a 150rpm a 28°C, filtrou-se e pesou-se o micélio. Inoculou-se 1 g de micélio seco em 100ml de meio sem glicose e com 1g de quitina. Depois de 6 dias em agitação, filtrou-se novamente, reservando o caldo enzimático que foi conservado a 4°C até a análise. Em outra análise proteolítica inoculou-se todo o micélio produzido pelas linhagens (entre 1, 3g e 7, 5g). A análise da atividade proteolítica foi realizada conforme metodologia descrita por Sarath *et al* (1989). Não houve diferenças significativas na produção de proteases em 440nm pelas linhagens quando inoculou-se 1g ou todo micélio produzido. A linhagem que apresentou maior atividade proteolítica foi a E6 (0, 500) e a menor foi a CG46 (0, 299) em comparação à 1g de micélio. A produção de micélio pelas linhagens diferiu, entretanto a atividade proteolítica

não foi relacionada com a quantidade de micélio utilizado. (PIBIC).

046

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE UREASE DE SOJA [GLYCINE MAX (L.) MERRIL] A FUNGOS FITOPATOGÊNICOS. Anne Helene Souza Martinelli, Arlete Beatriz Becker- Ritt, Lídia Mariana Fiuza, Celia Regina Ribeiro da Silva Carlini (orient.) (UNISINOS).

Ureases (EC. 3.5.1.5) são metaloenzimas níquel dependentes, que catalisam a hidrólise da uréia formando amônia e dióxido de carbono. Na soja estão presentes duas isoenzimas: a urease ubíqua e a urease embrião específica. A urease ubíqua é responsável pela biodisponibilidade de nitrogênio. A função fisiológica da urease embrião específica é desconhecida, sendo que seu envolvimento na proteção contra fitopatógenos foi proposto por Polacco & Holland, 1994. A partir disto, este trabalho tem o objetivo de testar o efeito tóxico da urease de soja no crescimento de fungos fitopatogênicos. Para obtenção da enzima foi feito um extrato a partir de farinha delipidada da semente. Neste extrato, foram determinadas a atividade ureásica, pela reação de fenol- hipoclorito e o conteúdo total de proteínas, pelo método de Bradford. Com este extrato foi feita uma cromatografia de troca iônica, em Q- Sepharose, e para as frações da cromatografia, enriquecidas em atividade ureásica, foi feito o ensaio com os fungos, utilizando-se duas metodologias: 1) Solução da proteína disposta em papel filtro, 2) Suspensão de esporos incubada com solução de proteína durante 2 horas antes do inóculo no meio de cultivo. O meio utilizado foi o BDA e os fungos avaliados foram o *Fusarium* sp. *Trichoderma* sp., *Aspergillus glaucus*, *Curvularia lunata* e *Rhizoctonia solani*. Observamos inibição do crescimento do *Fusarium* sp. em 24 horas, do *Trichoderma* sp. e da *Curvularia lunata* a partir de 72 horas. Os resultados sugerem que a urease de soja apresenta ação fungicida ou fungistática contra os fungos avaliados. Será realizado também ensaios para determinação de inibição por espectrofotômetro e ensaios para verificar a toxicidade contra bactérias fitopatogênicas. Apoio: CNPq, Fapergs, CAPES, PRONEX, PROCAD.

047

ATIVIDADES PROTEÁSICAS EM LARVAS DE BOOPHILUS MICROPLUS: PURIFICAÇÃO PARCIAL DE UMA CISTEÍNO ENDOPEPTIDASE E IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS PROTEASES. Andreia Bergamo Estrela, Adriana Seixas, Carlos Termignoni (orient.) (UFRGS).

O carrapato bovino *Boophilus microplus* causa grandes prejuízos econômicos à pecuária brasileira. Com a intenção de desenvolver um controle imunológico que substitua o uso de acaricidas químicos, estamos estudando moléculas envolvidas na fisiologia do desenvolvimento deste parasita. Uma atividade cisteíno endopeptidásica ácida, parcialmente purificada de larvas de *B. microplus* e com provável papel na nutrição do carrapato, já foi caracterizada em trabalhos anteriores. (ESTRELA *et al*, XIV SIC UFRGS, 2002) No presente trabalho apresentamos um novo protocolo de purificação para esta enzima. Além das duas primeiras etapas cromatográficas já estabelecidas, a primeira de troca iônica em resina MonoQ e a segunda de gel filtração em Superose 12, a inclusão de uma terceira etapa de cromatografia de interação hidrofóbica em resina Phenyl Superose levou a uma purificação de 87 vezes, com rendimento de 123, 17%. Outras atividades proteásicas foram identificadas em larvas de *B. microplus*. A comparação entre as atividades de oito frações eluídas da primeira etapa de purificação sobre diferentes substratos fluorescentes demonstrou a presença de, pelo menos, outras cinco enzimas com diferenças na preferência pelos substratos e pelo pH. Com estes resultados ampliamos as possibilidades na busca por peptídeos de importância fisiológica no desenvolvimento do carrapato, com potencial imunogênico. (Apoio: CNPq-PIBIC, CAPES, PRONEX).

048

SORBITOL E ÁCIDO LACTOBIONIÇO: PRODUÇÃO BIOTECNOLÓGICA A PARTIR DE ENZIMAS DE ZYMONONAS MOBILIS. Flávia Cristina Pasquali, Sabrina Carra, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira (orient.) (UCS).

Zymomonas mobilis tem a capacidade de converter quantidades equimolares de frutose e lactose em sorbitol e ácido lactobiônico, respectivamente, em processo biotecnológico catalisado pelas enzimas glicose-frutose oxidoreductase (GFOR) e glucono-d -lactonase (GL). Sorbitol é utilizado na indústria farmacêutica e de alimentos e o ácido lactobiônico tem aplicações na área médica e na formulação de cosméticos. Como estes produtos apresentam alto valor comercial, este trabalho objetivou estudar a formação de sorbitol e ácido lactobiônico por células de *Z. mobilis* contendo GFOR/GL a partir de frutose e lactose (0, 7M), com a avaliação de parâmetros importantes como a concentração celular (12, 5 a 37, 5 g/L), temperatura (33 a 45°C) e o volume de meio reacional (240 a 1500 mL). O sistema de biotransformação consistia de um biorreator, contendo substratos e células permeabilizadas de *Z. mobilis*, mantido em banho termostatizado, sob agitação e pH controlado automaticamente. A concentração de ácido lactobiônico pôde ser estimada pelo volume de NaOH 7N utilizado no processo, visto ser este o único produto do processo capaz de acidificar o meio, conforme foi comprovado em análises cromatográficas em fase líquida. Nos ensaios com 30 e 37, 5 g/L de células, não foi constatado incremento relevante na produção de ácido lactobiônico, atingindo-se valores semelhantes ao obtido na condição padrão de 25 g/L (cerca de 200 g/L). Resultados inferiores foram alcançados nas concentrações celulares de 12, 5 e 20 g/L. Não foram observadas diferenças entre os valores de concentração de ácido lactobiônico obtidos a 39, 42 e 45°C. Por outro lado, nos processos conduzidos em temperaturas inferiores (33 e 37°C), foi observado decréscimo na produção. Este fato pode ter sido devido à parcial inativação das enzimas, uma vez que a ação catalítica de GFOR/GL é mais efetiva a 39°C, como relatado na literatura. Independentemente do volume de biotransformação, obtiveram-se rendimentos aproximados de 85%.

049

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA ENZIMA BETA-1, 3 GLICANASE PRODUZIDA POR METARHIZIUM ANISOPLIAE. Juliano de Oliveira Porciuncula, Irina Lubeck, Augusto Schrank, Marilene Henning Vainstein (orient.) (UFRGS).

O carrapato *Boophilus microplus* é o mais importante ectoposita dos rebanhos bovinos do Brasil causando perdas para a pecuária. O fungo *Metarhizium anisopliae* vem sendo utilizado como biocontrolador do carrapato do boi. Uma série de enzimas, como proteases, quitinases e lipases são produzidas durante o processo de infecção do fungo no carrapato. Até o presente momento não existe a descrição de nenhuma enzima do tipo Beta-glicanase no processo de infecção de *M. anisopliae* em *B. microplus*; porém, estudos realizados pelo nosso grupo de pesquisa evidenciaram a presença de enzimas do tipo Beta-1, 3-glicanase em cultivos de *M. anisopliae* em meio de cultura contendo cutícula de carrapato. Os objetivos deste trabalho são a avaliação, purificação e caracterização da enzima com atividade B-1, 3-glicanase, bem como a sua imunolocalização durante o processo de infecção. A enzima é produzida e purificada em meio TLE suplementado com N- -acetilglicosamina. O produto da fermentação do meio é concentrado e aplicado em uma Coluna de Troca Iônica, os picos com atividade de B-1, 3-glicanase submetidos à filtração em gel Superdex 75 e analisados em gel SDS- -Page 12% a partir da qual obteve-se uma banda de aproximadamente 97KDa, da qual se fará a caracterização da enzima. (PIBIC).

050

EFEITO DE ENZIMAS DIGESTIVAS E DA TEMPERATURA SOBRE A LECTINA DE MIKANIA LAEVIGATA. Leticia Filippon, Magdolna Maria Vozari Hampe (orient.) (UFRGS).

Lectinas são proteínas capazes de reconhecer e ligar reversivelmente com especificidade carboidratos, sem modificá-los. Estão presentes em todas as classes e famílias de organismos. Do reino vegetal foi isolado o maior número de lectinas, a partir de diferentes tecidos, e teriam o papel de substâncias de defesa das plantas contra predadores. Portanto, muitas delas apresentam toxicidade quando ingeridas *in natura* por animais e pelo homem. Folhas de *Mikania laevigata* (guaco), amplamente usadas na medicina popular sob a forma de chás e xaropes para o tratamento de afecções respiratórias, apresentam atividade lectínica inibida por N-acetil-D-glicosamina. Este trabalho tem como objetivos a purificação da lectina presente nas folhas de *Mikania laevigata*, o estudo do efeito de enzimas digestivas sobre a atividade hemaglutinante da lectina e da temperatura sobre a estrutura da proteína. A lectina de *Mikania laevigata* foi obtida a partir dos extratos aquosos tamponados das folhas pulverizadas, por precipitação com sulfato de amônio a 70% de saturação, seguida de cromatografia de afinidade em coluna de N-acetil-D-glicosamina-Agarose e em coluna de Superdex 75, em sistema FPLC. Todas as etapas de isolamento foram monitoradas por SDS-PAGE. O efeito das enzimas digestivas pepsina, tripsina e quimiotripsina sobre a atividade hemaglutinante da lectina foi verificado, incubando-se a solução lectínica com as diferentes proteases a 37 °C, seguido de teste de hemaglutinação. O efeito da temperatura sobre a estrutura da proteína foi verificado por aquecimento da solução protéica em banho de água a 100 °C, por tempos distintos, seguido de SDS-PAGE. Os resultados mostraram que a lectina de *Mikania laevigata* purificada é resistente à ação das proteases testadas e resistente à desnaturação térmica. Como consequência, a lectina é forte candidata para estudos como transportadora, por via oral, de medicamentos de difícil absorção intestinal. (Fapergs).

051

PRODUÇÃO DE GLUTATIONA-S-TRANSFERASE RECOMBINANTE DE HAEMAPHYSALIS LONGICORNIS PARA ESTUDOS CRISTALOGRAFICOS. Filipe Thetinski Matzembacher, Saiki Imamura, Misao Onuma, Aoi Masuda, Itabajara da Silva Vaz Junior (orient.) (UFRGS).

Glutationa-S-transferases (GSTs) são um grupo de enzimas que catalisam a ligação entre glutatona (GSH) e diversas moléculas. GSTs possuem um papel fundamental na excreção de substâncias fisiológicas e xenobióticas, auxiliando na proteção celular contra estresse e toxicidade química. O carrapato *Haemaphysalis longicornis* é causador de grandes prejuízos econômicos na Ásia, seu controle é feito baseado no uso de acaricidas contendo diferentes princípios ativos. O objetivo foi obter a GST recombinante do carrapato *H. longicornis* para estudos cristalográficos. A bactéria *E.coli* 494(DE+) foi transformada com o plasmídeo pET 43-GST-HI. A bactéria foi crescida em meio SOB e a expressão da GST induzida por IPTG. O meio foi centrifugado e as bactérias rompidas por congelamento e descongelamento. Para purificação da rGST-HI o sobrenadante foi sonificado, filtrado e submetido à cromatografia de afinidade em sefarose acoplada com GSH. A rGST-HI foi eluída com tampão Tris-GSH. A purificação foi analisada por espectrofotometria e eletroforese em gel de poliacrilamida na presença de SDS. A seguir, a GST foi submetida à diálise com água (requisito para cristalização de proteínas). Após a diálise, a atividade enzimática da GST foi determinada pela reação com o substrato sintético CDNB e GSH e as frações adequadas para a cristalização foram liofilizadas. Foram obtidas 15 mg de proteína com grau de purificação adequada para ser submetido à cristalografia. A seguir serão testados diversos protocolos para cristalização da proteína e também a cristalização da GST na presença de acaricidas. Apoio: CNPq, PRONEX, PADCT e Fapergs (Brasil) e JSPS (Japão).

052

ISOLAMENTO E DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE DA LECTINA DE ARUNDO DONAX L. FRENTE A ENZIMAS PROTEOLÍTICAS. Fernanda de Costa, Gilberto Dolejal Zanetti, Magdolna Maria Vozari Hampe (orient.) (UFRGS).

As propriedades biológicas das lectinas, devido a ligação específica e reversível a carboidratos, são responsáveis pela aplicabilidade desses compostos nas áreas de terapêutica, biotecnologia, farmacologia, imunologia e taxonomia entre

outras. Este trabalho teve como objetivo o isolamento da lectina dos rizomas de *Arundo donax* L., (Poaceae), e a determinação da sua estabilidade frente a enzimas proteolíticas. O material vegetal, obtido em Porto Alegre/RS-Brasil, foi pulverizado. Para o isolamento da lectina foi realizada extração com PBS pH 7, 2, seguida de precipitação salina com sulfato de amônio 70% sat. e de cromatografia em coluna de Sephadex G-100, equilibrada e eluída com PBS. O pico ativo da gel filtração foi recromatografado em coluna de N-acetil-D-glicosamina-Agarose. Para a determinação da estabilidade frente a enzimas proteolíticas, a amostra lectínica foi incubada com tripsina, quimiotripsina, ou pepsina, 1 mg/ml, por 3 horas, e a atividade hemaglutinante da lectina foi determinada em placa de microtitulação, utilizando-se eritrócitos nativos de coelho a 2%. No processo de isolamento foi obtido uma purificação da lectina de onze vezes e a proteína mostrou ser estável frente a ação das enzimas proteolíticas utilizadas. Esses resultados fazem concluir que a lectina dos rizomas de *Arundo donax*, em vista de também inibida por N-acetil-D-glicosamina, é forte candidata a ser utilizada como veículo para transporte de medicamentos de difícil absorção intestinal. (Fapergs).

Sessão 8 Estresse Oxidativo A

053 **EFEITO IN VIVO E IN VITRO DA HOMOCISTEÍNA SOBRE A ATIVIDADE DA Na^+ , K^+ -ATPASE EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS.** *Cristiane Matte, Siomara da Cruz Monteiro, Thiago Calcagnotto, Caren Serra Bavaresco, Carlos Alexandre Netto, Angela Terezinha de Souza Wyse (orient.) (UFRGS).*

Homocistinúria (HCU) é uma doença genética caracterizada pelo acúmulo tecidual de homocisteína (Hcy). Os principais achados clínicos incluem retardo mental, isquemia cerebral e aterosclerose. A Na^+ , K^+ -ATPase é responsável pela manutenção do gradiente iônico celular e pela excitabilidade neuronal. Essa enzima é inibida pelo estresse oxidativo. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da administração crônica de Hcy sobre a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase em membrana plasmática de córtex parietal, pré-frontal e cingulado de ratos Wistar. Também foi avaliado o efeito *in vitro* da Hcy (10-500 μ M) sobre a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase, a formação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) e a capacidade antioxidante não enzimática (TRAP) nas mesmas estruturas cerebrais. O estudo *in vivo* foi realizado submetendo-se os ratos a duas injeções s.c. diárias de Hcy (0, 3-0, 6 μ mol/g de peso corporal) ou salina do 6º ao 28º dias de vida, sacrificando-os 12 horas após a última injeção. Para os estudos *in vitro* foram utilizados ratos não tratados de 29 dias. Nossos resultados mostraram que a administração de Hcy não alterou a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase em córtex cingulado, mas reduziu (50%) a atividade dessa enzima em córtex parietal e aumentou (36%) em córtex pré-frontal. Em adição, a Hcy *in vitro* inibiu a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase e induziu o estresse oxidativo, o qual foi observado pelo aumento do TBARS, uma medida de lipoperoxidação, e pela diminuição do TRAP, uma medida de capacidade antioxidante tecidual. Nossos achados sugerem que as alterações na atividade da Na^+ , K^+ -ATPase e a indução do estresse oxidativo causados pela Hcy podem estar envolvidos na fisiopatologia da HCU. (PIBIC/CNPq, PROPESQ/UFRGS).

054 **EFEITO DO EBSELEN E DA N-ACETILCISTEÍNA FRENTE AO ESTRESSE OXIDATIVO PROVOCADO PELO ETANOL NO CÉREBRO DE CAMUNDONGOS.** *Romaiana Picada Pereira, Marcelo Farinon, Marcelo Farina (orient.) (UFSM).*

O etanol é um depressor do sistema nervoso central muito consumido no mundo. O uso prolongado de etanol pode acarretar uma série de distúrbios relacionados a atividade enzimática no sistema nervoso. Esta pesquisa teve como objetivo principal testar a atividade de dois possíveis antioxidantes, o Ebselen e a N-acetilcisteína (NAC), em um modelo experimental de indução de dano cerebral promovido pela ingestão crônica de etanol. Para isso, camundongos machos adultos foram tratados durante um mês com etanol 3 g/kg intragastricamente (por gavagem), com injeções subcutâneas de Ebselen e intraperitoneal de N-acetilcisteína 5mg/kg e 300 mg/kg respectivamente. Analisou-se o nível plasmático da enzima aspartato aminotransferase (AST), quantificação de TBARS e as atividades das enzimas delta aminolevulinato desidratase (ALA-D), glutationa peroxidase (GSH-Px) e catalase. Além da determinação de grupos tiólicos não protéicos (SHNP). O tratamento com etanol foi eficaz em causar um dano no tecido cerebral, demonstrado pelos altos níveis de AST plasmáticos. Pelo método de TBARS, tanto o composto NAC quanto o Ebselen não demonstraram eficácia significativa em prevenir o estresse oxidativo causado pelo etanol, porém o efeito da associação destas duas drogas demonstrou proteção. Em relação às enzimas ALA-D, GSH-Px, catalase e aos níveis de SHNP não foi observado efeito protetor em nenhum dos casos. A partir dos resultados obtidos concluiu-se que os compostos testados não apresentam ação protetora significativa no cérebro de camundongos.

055 **EFEITO DE QUINURENINAS SOBRE VÁRIOS PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS JOVENS.** *Cristiana Schumacher, Guilhian Leipnitz, Alexandra Latini, Karina Borges Dalcin, Carlos Severo Dutra Filho, Angela Terezinha Wyse, Clovis Milton Durval Wannmacher, Moacir Wajner (orient.) (PUCRS).*

A rota das quinureninas é a principal rota de degradação do aminoácido triptofano. Dados da literatura demonstram o acúmulo de intermediários tóxicos dessa rota, como a quinurenina (Kyn) e a 3-hidroxi-quinurenina (3HK) no cérebro de pacientes portadores de doenças neurodegenerativas como a doença de Huntington e a doença de Parkinson. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito *in vitro* da Kyn e da 3HK (0, 01-100 mM) sobre parâmetros do estresse oxidativo, tais como TBA-RS e quimiluminescência (medidas de lipoperoxidação), e os níveis de glutathiona (GSH) em córtex cerebral de ratos de 30 dias. Foram utilizados ratos Wistar machos de 30 dias, os quais foram sacrificados e tiveram o córtex cerebral removido e homogeneizado em tampão Fosfato de Sódio/KCl. O homogeneizado foi incubado durante 1 hora na ausência (grupo controle) ou na presença dos metabólitos e, após a incubação, alíquotas foram retiradas para a avaliação de cada parâmetro. Os resultados evidenciaram que a 3HK causou uma significativa diminuição do TBA-RS e da quimiluminescência, demonstrando ser um protetor contra lipoperoxidação. Entretanto, a 3HK não alterou os níveis de glutathiona. Por outro lado, a Kyn não causou efeito significativo sobre nenhum dos parâmetros testados. Esses achados indicam que a 3HK tem uma forte capacidade antioxidante *in vitro* sobre vários tipos de espécies reativas, podendo ser potencialmente utilizado farmacologicamente como antioxidante. (Apoio: PRONEX, CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS).

056

EFEITO DE UMA DOSE CONVULSIVANTE DE ÁCIDO QUINOLÍNICO SOBRE A PRODUÇÃO DE RADICAIS LIVRES E O SISTEMA ANTIOXIDANTE EM FATIAS HIPOCAMPAIS DE CAMUNDONGOS. *Marcelo Ganzella, Fluvia M Jardim, Deusa Aparecida*

Vendite (orient.) (UFRGS).

O ácido quinolínico (AQ) é um agonista endógeno de receptores glutamatérgicos do tipo NMDA. Quando acumulado no cérebro, o AQ parece estar envolvido na etiopatologia da epilepsia. A administração de AQ no cérebro de camundongos leva a um comportamento convulsivo e a dano celular. A neurotoxicidade causada pela infusão de AQ envolve tanto a excessiva ativação de receptores NMDA quanto mecanismos que promovem estresse oxidativo. O objetivo do presente trabalho foi estudar a morte celular, a produção de radicais livres, a capacidade e o poder antioxidante de fatias hipocampais de camundongos em diferentes tempos após infusão de AQ numa dose convulsivante. Os animais receberam i.c.v. 4µL de AQ (9, 2 mM) ou salina e o comportamento convulsivo foi analisado por 10 min. Os animais foram decapitados em diferentes tempos após infusão de AQ (10 min., 1, 4, 8 e 24 horas). Os hipocampus foram dissecados e micro-fatiados para análise da viabilidade celular. Parte das fatias hipocampais foram homogeneizadas, congeladas e posteriormente utilizadas para a quantificação dos radicais livres, do poder e da capacidade antioxidante. Nossos resultados demonstraram que 4 horas após a administração de AQ há morte celular significativa. Também demonstramos que a infusão de AQ promove um aumento na produção de radicais livres após 4 e 8 horas, voltando ao nível do controle em 24 horas. Foi observado também um aumento tanto do poder como da capacidade antioxidante do homogeneizado do hipocampo em 4 e 8 horas após a convulsão, e assim permanecendo aumentados até 24 horas. Nossos resultados indicam uma possível participação do aumento da produção dos radicais livres na morte celular causada pela convulsão induzida por AQ, e o aumento da capacidade antioxidante no hipocampo, contribuindo para a própria proteção contra a neurotoxicidade causada pelo AQ.

057

O ÁCIDO PIROGLUTÂMICO REDUZ PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO IN VITRO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS. *Giovanni Konat Zorzi, Carolina Didonet Pederzoli,*

César Augusto Braum, Miriam Bonaldi Sgarbi, Clóvis Wannmacher, Ângela Wise, Carlos Severo Dutra Filho (orient.) (UFRGS).

O ácido L-piroglutâmico (L-PGA) é o principal intermediário do ciclo γ -glutamil, ciclo este relacionado com a degradação e síntese de glutathiona. O L-PGA mostrou ser neurotóxico em estudos anteriores e seus altos níveis, principalmente no sangue e líquido cefalorraquidiano, ocorrem em erros inatos do metabolismo envolvendo diferentes enzimas do ciclo γ -glutamil. Entretanto, o mecanismo de sua neurotoxicidade ainda está obscuro. Neste estudo foi investigado o possível papel do estresse oxidativo na neurotoxicidade do L-PGA. Foi avaliado o efeito *in vitro* do L-PGA sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo como: a extensão de dano lipídico pelas substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), a extensão de dano a proteínas por medida de sulfidrilas em membrana de mitocôndrias e a formação de radicais livres, tais como o peróxido de hidrogênio (DCF). Homogeneizados de córtex e cerebelo de ratos Wistar com 15 dias de vida foram incubados na presença ou ausência (controles) do L-PGA (com concentrações variando de 0, 5 a 3, 0 mM) a 37°C por uma hora. Os níveis de radicais livres (DCF) foram significativamente aumentados sendo que também foi observada diminuição nos níveis de tióis protéicos totais em córtex cerebral. O TBA-RS não foi alterado. Os resultados sugerem que o L-PGA pode lesar as proteínas bem como causar um aumento de radicais livres. Mais estudos estão em andamento para melhor compreender o papel dos radicais livres na neurotoxicidade do L-PGA. (BIC).

058

HIPOXANTINA INDUZ ESTRESSE OXIDATIVO EM ESTRIADO DE RATOS NEONATOS.

Fabia Chiarani, Angela Terezinha de Souza Wyse (orient.) (UFRGS).

A doença de Lesch-Nyhan é um erro inato do metabolismo das purinas caracterizado pela deficiência na atividade da enzima hipoxantina-guanina fosforibosiltransferase. Os pacientes afetados apresentam hiperuricemia, retardo mental e automutilação, a qual é caracterizada por mordedura de lábios, dedos e língua. A fisiopatologia dessa doença é desconhecida. No entanto, evidências na literatura sugerem que o acúmulo tecidual de hipoxantina

pode estar envolvido nas disfunções neurológicas presentes nos pacientes portadores de Lesch-Nyhan. Nesse estudo, nós investigamos o efeito *in vitro* da hipoxantina sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo tais como capacidade antioxidante total (TRAP) e substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS) em estriado de ratos. Para determinação do TRAP e TBA-RS, homogeneizado de estriado de ratos de seis dias de idade foram incubados por 1 hora em diferentes concentrações de hipoxantina (1.7µM; 7.0µM; 8, 5µM; 10µM). Após a incubação os parâmetros de estresse oxidativo foram medidos segundo método de Lissi e colaboradores (1992) e Esterbauer e Chessemann (1990), respectivamente. Nossos resultados mostraram que a hipoxantina aumenta o TBA-RS e diminui o TRAP, indicando a indução do estresse oxidativo. Nossos achados sugerem que o estresse oxidativo possa estar envolvido na fisiopatologia da doença de Lesch Nyhan. (BIC).

059

EFEITO IN VITRO DE ANTIOXIDANTES SOBRE A LIPOPEROXIDAÇÃO INDUZIDA POR LEUCINA EM CÉREBRO DE RATOS. *Mirian Bonaldi Sgarbi, César Braum, Raquel Bridi, Carlos Severo Dutra Filho (orient.)* (UFRGS).

A Doença do Xarope do Bordo (MSUD, *Maple Syrup Urine Disease*) é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência do complexo enzimático desidrogenase dos cetoácidos de cadeia ramificada. Este defeito metabólico leva ao acúmulo dos aminoácidos leucina (LEU), isoleucina e valina e de seus respectivos alfa-cetoácidos nos tecidos e líquidos biológicos dos pacientes. Os principais sintomas da doença são os de comprometimento neurológico, tais como: convulsões, retardo neuropsicomotor e retardo mental. Recentemente nosso grupo demonstrou que a LEU induz a lipoperoxidação (LPO) em córtex cerebral de ratos [*Int. J. Devl. Neurosci. 21 (2003) 327-332*]. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito *in vitro* de antioxidantes enzimáticos e não-enzimáticos sobre a lipoperoxidação causada pela LEU através da avaliação dos níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS). Os homogeneizados de córtex cerebral de ratos machos Wistar com 30 dias de idade foram incubados por 1 hora a 37° C na presença de LEU (5, 0mM). O aumento de TBA-RS induzido por LEU foi significativamente atenuado por dinitrotreitol, glutatona, superóxido dismutase (SOD) e pelas combinações de ácido ascórbico + Trolox e SOD + catalase (CAT). O inibidor da óxido nítrico sintase N^w-nitro-L-arginina metil éster (L-NAME) e a CAT não demonstraram efeito significativo. A prevenção do processo de LPO induzido por LEU sugere a participação do radical hidroxila (OH) e do ânion superóxido (O₂⁻), uma vez que os antioxidantes que foram efetivos são “scavengers” destas espécies reativas de oxigênio. (PIBIC).

060

O ÁCIDO 3-HIDROXIGLUTÁRICO INDUZ ESTRESSE OXIDATIVO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS JOVENS. *Karina Scussiato, Guilhian Leipnitz, Rafael Borba Rosa, Alexandra Latini, Carlos Severo Dutra-filho, Moacir Wajner (orient.)* (PUCRS).

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas, Serviço de Genética Médica, Porto Alegre – RS, Brasil. O ácido 3-hidroxi glutárico (3HGA) se acumula na desordem neurometabólica conhecida como deficiência de glutaril-CoA desidrogenase (GDD). A deficiência é caracterizada por sintomas neurológicos e atrofia cortical. Considerando que os mecanismos fisiopatológicos da injúria cerebral nesta doença ainda não foram completamente definidos, o objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito *in vitro* do 3HGA (0.01 – 1mM) sobre os seguintes parâmetros de estresse oxidativo quimiluminescência, espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), potencial antioxidante total (TRAP), reatividade antioxidante total (TAR), produção de óxido nítrico (ON), oxidação da diclorofluoresceína (DCF) e as atividades das enzimas antioxidantes catalase, glutatona peroxidase e superóxido dismutase em córtex cerebral em ratos jovens. Foi verificado que o 3HGA induz significativamente o aumento da quimiluminescência e dos níveis de TBA-RS. Além disso, a produção de ON e oxidação de DCF foram também aumentadas em contraste com o TRAP e TAR os quais foram marcadamente diminuídos pelo metabólitos. Por outro lado, o 3HGA não modificou as atividades das enzimas antioxidantes. Os resultados indicam que o 3HGA induz a lipoperoxidação e produção de radicais livres e uma redução da quantidade e qualidade das defesas não-enzimáticas antioxidantes do cérebro. Entretanto, isso sugere que o estresse oxidativo pode contribuir, pelo menos em parte, aos mecanismos fisiopatológicos que levam ao característico dano cerebral observado nos pacientes afetados pela GDD. Apoio: CNPq, Fapergs e PROPESq.

061

EFEITO IN VITRO DO ÁCIDO GAMA-HIDROXIBUTÍRICO SOBRE A LIPOPEROXIDAÇÃO EM HOMOGENEIZADOS DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS. *Cesar Augusto Braum, Mirian Bonaldi Sgarbi, Cristina Carvalho Prestes, Carolina Didonet Pederzoli, Ângela Malysz Sgaravatti, Ângela Wyse, Clóvis Wannmacher, Moacir Wajner, Carlos Severo Dutra Filho (orient.)* (UFRGS).

A deficiência da semialdeído succínico desidrogenase (SSADH), ou acidúria gama-hidroxi butírica, é um erro inato do metabolismo que caracteriza-se pelo aumento dos níveis sanguíneos e cerebrais do ácido gama-hidroxi butírico (GHB) e por alterações neurológicas severas dos pacientes afetados. Neste trabalho, o efeito *in vitro* do GHB sobre a lipoperoxidação em córtex cerebral de ratos foi estudado com o intuito de esclarecer, ao menos em parte, a etiopatogenia dos distúrbios neurológicos dessa doença. Para isso, a lipoperoxidação foi investigada através da medida de quimiluminescência e dos níveis das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS). Homogeneizados de córtex cerebral de ratos Wistar de 15 dias foram incubados na ausência (controle) ou presença do GHB (0, 1, 0, 5 ou 1, 0 mM) a 37 °C por 1 hora. Após a incubação, alíquotas do homogeneizado foram utilizadas

para medir a quimiluminescência e os níveis de TBA-RS. O GHB aumentou significativamente a medida de quimiluminescência e os níveis de TBA-RS em homogeneizados de córtex cerebral de ratos. Esses resultados indicam que o GHB estimula a lipoperoxidação *in vitro*. Se esses efeitos também ocorrerem em humanos, é possível que o estresse oxidativo esteja envolvido na fisiopatologia dos sintomas neurológicos dos pacientes afetados pela deficiência da SSADH.

062

EFEITO IN VITRO DO ÁCIDO G-HIDROXIBUTÍRICO SOBRE A CAPACIDADE ANTIOXIDANTE CEREBRAL DE RATOS. *Bethânia Andrade de Vargas, Mirian Bonaldi Sgarbi, Cristina Carvalho Prestes, Carolina Didonet Pederzolli, Ângela Malysz Sgaravatti, Ângela Wyse, Clóvis Wannmacher, Moacir Wajner, Carlos Severo Dutra Filho (orient.)* (UFRGS).

A deficiência da semialdeído succínico desidrogenase (SSADH) é um erro inato do metabolismo caracterizado pelo acúmulo de elevadas concentrações do ácido gama-hidroxitubírico (GHB) nos tecidos e fluidos fisiológicos dos pacientes. As manifestações clínicas descritas nesses indivíduos são variadas e inespecíficas, mas observa-se que os principais sintomas e sinais são neurológicos. Neste estudo, o efeito *in vitro* do GHB em córtex cerebral de ratos foi investigado sobre o potencial antioxidante total (TRAP) e a reatividade antioxidante total (TAR) com o objetivo de avaliar o envolvimento dos radicais livres na disfunção neurológica característica dessa doença. Homogeneizados de córtex cerebral de ratos Wistar de 15 dias foram incubados na ausência (controles) ou presença do GHB (em concentrações variando de 0, 1 a 1, 0 mM) a 37 °C por 1 hora. Após a incubação, o TRAP e o TAR foram medidos. O TRAP e o TAR foram marcadamente reduzidos pelo GHB nas maiores concentrações. Esses resultados sugerem que *in vitro* o GHB diminuiu tanto a quantidade dos antioxidantes quanto a sua reatividade em homogeneizados de córtex cerebral de ratos. Caso esses achados sejam confirmados nos pacientes com a deficiência da SSADH, é provável que os radicais livres estejam envolvidos na fisiopatologia dos sintomas neurológicos. (PROPESQ/UFRGS, CNPq, CAPES).

063

A REDUÇÃO NA ATIVIDADE DA Na^+ , K^+ -ATPASE EM CÉREBRO DE RATOS SUBMETIDOS À HIPERPROLINEMIA CRÔNICA É PREVENIDA PELA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIOXIDANTES. *Emilene Barros da Silva Scherer, Bárbara Tagliari, Daniela Delwing, Caren Serra Bavaresco, Fábria Chiarani, Ângela Terezinha de Souza Wyse (orient.)* (UFRGS).

A hiperprolinemia tipo II é uma doença autossômica recessiva causada pela deficiência na atividade da enzima Δ^1 -pirrolino-5-carboxilato desidrogenase, resultando em acúmulo tecidual de prolina. Epilepsia e retardo mental são manifestações clínicas dessa doença. Estudos prévios realizados em nosso laboratório mostraram que a administração de prolina reduz a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase e induz o estresse oxidativo. Por outro lado, a Na^+ , K^+ -ATPase é inibida por radicais livre. O objetivo desse estudo foi verificar o efeito da administração crônica das vitaminas E e C na inibição sobre a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase causada pela prolina. Ratos Wistar foram submetidos a duas injeções s.c. diárias de prolina do 6º ao 28º dia de vida, com intervalo de 10 h. Concomitantemente os antioxidantes [vitaminas E (40mg/Kg de peso corporal) e C (100 mg/Kg de peso corporal)] foram injetados i.p. uma vez ao dia. As doses de prolina variaram de 12, 8 μ mol/g a 18, 2 μ mol/g de peso corporal. Os ratos controles receberam solução salina (0, 9%). Os animais foram sacrificados por decapitação 12 h após a última injeção. Membranas plasmáticas sinápticas de hipocampo foram usadas para determinar a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase. Os resultados mostraram que a prolina inibiu a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase (28%), enquanto que as vitaminas E e C *per se* não alteraram a atividade da enzima, mas preveniram a redução da Na^+ , K^+ -ATPase causada pela prolina. Nossos resultados sugerem que a redução da atividade da Na^+ , K^+ -ATPase causada pela administração crônica de prolina é possivelmente causada pelo estresse oxidativo, desde que a administração das vitaminas E e C preveniram tal efeito. Apoio: CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS. (BIC).

Sessão 9

Genética Humana A

064

GENES DE ENZIMAS DE BIOTRANSFORMAÇÃO E FENDAS LABIOPALATINAS EM HUMANOS: UM ESTUDO DA INTERAÇÃO GENÉTICO-AMBIENTAL. *Juliana Becker Borba, Leticia B H Duarte, Ana Paula Brandalize, Fernanda Bergmann Carlucci, Katia Kviko, Lavinia Schuler Faccini (orient.)* (ULBRA).

A contribuição do ambiente é um fator suplementar de condicionamento do programa genético. Estudos mostram que alguns genes envolvidos no metabolismo de xenobióticos apresentam-se polimórficos, com ampla variação interpopulacional, e que estes polimorfismos poderiam exercer efeito aumentando ou diminuindo a capacidade de metabolização destas enzimas. Estes polimorfismos podem contribuir para a suscetibilidade individual de várias doenças. Neste trabalho estudamos dois genes da superfamília citocromo P450, o *CYP1A1* e *CYP2E1* e três genes da família glutatona S-transferase, os genes *GSTM1*, *GSTP1*, *GSTT1*. Os objetivos são identificar os polimorfismos desses genes em uma amostra de crianças portadoras de fendas labiopalatinas e de suas mães e analisar a interação entre os genótipos encontrados com as seguintes variáveis maternas: hábito de fumar e consumo de álcool no

primeiro trimestre de gravidez e exposição ocupacional a agentes químicos. A amostra está sendo coletada no estado do Rio Grande do Sul e o grupo controle é composto por mães e crianças, sem defeitos congênitos, que estão pareadas por idade. Até o momento, está sendo feito um estudo dos genes *GSTM1* e *GSTT1*. A frequência de indivíduos homocigotos para os alelos nulos do gene *GSTM1* é bastante alta nas diversas populações humanas, oscilando entre 22% a 63% enquanto que para o gene *GSTT1* a frequência de indivíduos homocigotos para os alelos nulos varia entre 11% a 58%. Análises preliminares mostram diferenças significativas quando comparadas as frequências genotípicas de *GSTM1* (presença do alelo) entre a amostra de mães (76%), amostra de pacientes (79%) e amostra geral da população caucasóide do Rio Grande do Sul (50%) ($p=0,0027$ para crianças e $p=0,0089$ para mães). Já para o gene *GSTT1* as análises não foram significativas, provavelmente devido ao pequeno tamanho da amostra. (CNPq).

065

DETERMINAÇÃO DE HAPLÓTIPOS NO GENE MJD1 EM PACIENTES COM DOENÇA DE MACHADO-JOSEPH E EM INDIVÍDUOS NORMAIS. *Riccardo Lacchini, Tatiana Azevedo Bastian Bressel, Tiago Santos Carvalho, Laura Bannach Jardim, Maria Luiza Saraiva Pereira (orient.)*

(UFRGS).

A Doença de Machado-Joseph (DMJ) é uma ataxia espinocerebelar que causa alteração da marcha, entre outras manifestações neurológicas. A doença é herdada de forma autossômica dominante, que ocorre com frequência elevada em indivíduos de origem açoriana, causada por uma expansão do número de repetições do trinucleotídeo CAG em uma região específica do gene MJD1. Indivíduos normais apresentam entre 12 e 37 repetições CAG enquanto os indivíduos com DMJ apresentam entre 60 a 80 repetições. Polimorfismos intragênicos são utilizados para a determinação de haplótipos nesse gene. Os haplótipos formados pelos polimorfismos nas posições 669, 987 e 1118 foram relacionados, em outros estudos, com duas populações isoladas do arquipélago dos Açores (uma originária da ilha de Flores e outra da ilha de São Miguel) e estas, relacionadas com a gravidade e idade de início da doença. O objetivo deste trabalho foi determinar os haplótipos, formados pelos polimorfismos intragênicos A/G⁶⁶⁹, C/G⁹⁸⁷ e A/C¹¹¹⁸ no gene MJD1, em indivíduos com DMJ e indivíduos normais. Um total de 13 pacientes com DMJ e 36 indivíduos normais foram analisados. O DNA dos indivíduos foi extraído a partir de uma amostra de sangue, utilizando o método de extração com sais e proteinase K. O polimorfismo A/G⁶⁶⁹ foi analisado através de PCR, seguido de SSCP em gel de poliacrilamida 12, 5%. Os demais polimorfismos foram identificados pela técnica de ARMS-PCR, sendo o produto visualizado por eletroforese em gel de agarose (2%). Os resultados obtidos, indicam que o haplótipo mais frequentemente encontrado nos indivíduos normais foi o G⁶⁶⁹G⁹⁸⁷C¹¹¹⁸ (76% do total). Já entre os pacientes, o haplótipo mais frequente foi o A⁶⁶⁹C⁹⁸⁷A¹¹¹⁸, (100% do material estudado). Com base nestes resultados, podemos concluir que na amostra analisada, a mutação associada a DMJ está relacionada com o haplótipo ACA, tendo como provável origem a ilha de Flores no Arquipélago de Açores. (PIBIC).

066

ANÁLISE PRELIMINAR DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) EM ADULTOS E UM POLIMORFISMO NO GENE DA PROTEÍNA TRANSPORTADORA DE SEROTONINA (5-HTTLPR). *Francine Zanchetta*

Coelho Marques, Grevet Eh, Salgado Cai, Nerung L, Victor Mm, Fischer a, Garcia C, Souza no, Abreu Psb, Claiton H D Bau (orient.) (UFRGS).

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é um problema multifatorial comum em crianças (3-6%), podendo persistir até a vida adulta (1-6%). Estudos com gêmeos têm demonstrado alto componente genético, estimado em até 80%. Desatenção, hiperatividade e impulsividade são os principais sintomas do TDAH, sendo a desorganização mais proeminente em adultos. Foi demonstrado que a serotonina possui papel crucial em patologias que são caracterizadas por déficits na inibição comportamental. O gene da proteína transportadora de serotonina (5-HTT) está localizado no cromossomo 17q11.1-q12. Seu promotor possui uma deleção/inserção que resulta em um polimorfismo (5-HTTLPR) com diferença de 44 pb, produzindo o alelo L (de *large*, com 528 pb) e o alelo S (de *small*, com 484 pb), sendo este associado com baixos níveis de expressão do gene. Alguns estudos realizados em crianças com TDAH acharam associação com o alelo L. A amostra estudada é composta por 171 adultos caucasóides com TDAH, diagnosticados através dos critérios do DSM-IV, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. O grupo controle conta com 236 homens caucasóides, doadores de sangue do Hemocentro do Rio Grande do Sul. O DNA obtido foi amplificado por PCR, e o produto visualizado em gel de agarose. Os grupos de pacientes e controles estavam em equilíbrio de Hardy-Weinberg. As frequências alélicas e genotípicas não diferiram entre os dois grupos (frequências alélicas: $\chi^2= 2,68$ e $P= 0,10$; frequências genotípicas: $\chi^2= 3,03$ e $P= 0,22$). As possíveis explicações para a ausência de replicação dos resultados obtidos em crianças incluem o pequeno tamanho amostral (que está sendo ampliado), e a heterogeneidade da amostra, por isso, análises de comorbidades, sexo e gravidade do transtorno são os próximos objetivos.

067

TRÊS LINHAGENS CITOGENÉTICAS INVESTIGADAS COM A TÉCNICA DE FISH EM PACIENTE SRY POSITIVO E ESTÍGMAS DE SÍNDROME DE ULLRICH-TURNER. *Gisele*

Benvenuti Trombetta, Maria Teresa Vieira Sanseverino, Mariana Saikoski Faller, Fernanda Goulart Lanes Chula, Fabiana Ramos Vasques, Juliana Becker Borba, Hêlen Quiara Gallas Duarte, Mariluce Riegel, Sharbel Maluf (orient.) (PUCRS).

A síndrome de Ullrich-Turner caracteriza-se, principalmente, pelo cariótipo 45, X ou monossomia X e as principais características clínicas são baixa estatura, amenorréia primária, ausência de desenvolvimento de seios, ausência ou quantidade mínima de pêlos pubianos e axilares, cúbito valgo e pescoço alado. Descrevemos a paciente D.S.S., filha de um casal não consanguíneo, gestação sem intercorrências, parto cesáreo por apresentação pélvica, peso de nascimento: 2100g. Encaminhada para avaliação genética por retardo mental, baixa estatura, atraso puberal. Apresentou dificuldade escolar não conseguindo ser alfabetizada. Com 11 anos, teve diagnóstico de Diabete tipo I. Menarca com 15 anos após uso de hormônios. A ecografia pélvica mostrou útero e gônadas pouco desenvolvidas. O cariótipo com bandas G demonstrou a presença de 3 linhagens citogenéticas, com cariótipo 45, X[23]/46, X, +mar[11]/46, XY[6]. A análise com hibridização *in situ* por fluorescência (FISH), utilizando-se as sondas CEPX, CEPY e SRY, confirmou que a linhagem celular XY era constituída de um cromossomo Y com SRY presente e que o cromossomo marcador tinha origem de cromossomo X. Os pais do paciente apresentaram cariótipo normal. Indivíduos com cariótipo 45, X/46, XY podem ter genitália feminina normal ou apresentar algum grau de masculinização variando de clitoromegalia, passando por genitália ambígua, até fenótipo masculino hipospádico e criptorquidia. Segundo Schinzel (2001), não existe uma clara correlação entre a proporção de células que contém o cromossomo Y e o grau de masculinização. Reindollar et al. (1987) descreveram gêmeos monozigóticos de sexos diferentes, um deles com características da síndrome de Ullrich-Turner, devido a diferentes proporções das 2 linhagens celulares em diferentes tecidos. (Fapergs).

068

AVALIAÇÃO DE 38 PACIENTES COM SUSPEITA DE MICRODELEÇÃO 22Q11 (CATCH 22). *Giovanna Grünwald Vietta, Mariana Saikoski Faller, Fernanda Lenara Roth, Julio Cesar Loguercio Leite, Gisele Benvenuti Trombetta, Fernanda Goulart Lanes Chula, Luis Carlos Ferreira de Arruda, Juliana Becker Borba, Mariluce Riegel, Sharbel Maluf (orient.) (FEEVALE).*

Algumas deleções 22q11 são citogeneticamente visíveis, embora compreendam mais do que apenas a subbanda 22q11.22, característica desta microdeleção. Com a utilização da técnica de hibridização *in situ* por fluorescência (FISH), três condições relacionadas, mas diferentes, foram associadas a esta microdeleção. A primeira é a síndrome de DiGeorge (DGS), caracterizando-se principalmente pelas seguintes características clínicas: arco aórtico interrompido, malformações cardíacas, hipoplasia de timo e paratireóide. A segunda é a síndrome velocardiofacial (VCFS), com palato fendido, defeitos cardíacos, retardo mental leve a moderado e anomalias crânio-faciais menores, especialmente nariz grande e mandíbula pequena. A terceira é a síndrome de anomalia conotruncal e face (CAFS), que é difícil de distinguir da VCFS, devido a um alto grau de variabilidade fenotípica. Anomalias menores incluem hipertelorismo, fissuras palpebrais para cima, prega epicântica, um nariz longo, estreito e bulboso, orelhas proeminentes e assimétricas, boca e mandíbula pequenas e outras. No presente estudo, 38 pacientes com suspeita de microdeleção 22q11 foram avaliados a partir da técnica de hibridização *in situ* por fluorescência (FISH). O cariótipo também foi realizado em todos os pacientes. Um dos pacientes apresentou cariótipo alterado (47, XX, +mar). Oito pacientes apresentaram a microdeleção 22q11. Nossa amostra apresentou uma proporção de diagnósticos positivos maior do que as de outros estudos similares: Alikasifoglu et al. detectaram a microdeleção em 2 dos 32 pacientes com a suspeita; Borgmann et al. detectaram a microdeleção em 10 dos 176 pacientes avaliados. Descrevemos em detalhes as 8 crianças com a microdeleção 22q11 mostrando as características clínicas observadas em cada uma delas. (Fapergs, HCPA).

069

VARIANTE ALA DA SUPERÓXIDO DISMUTASE DEPENDENTE DE MANGANÊS (MNSOD-ALA) EM PACIENTES SÉPTICOS INTERNADOS EM UTI. *Francis Jackson Paludo, Fernando S Dias, Gilson L Cunha, Luis Glock, Maristela Taufer, Clarice Sampaio Alho (orient.) (PUCRS).*

Em resposta à infecção bacteriana, macrófagos liberam citocinas à circulação sistêmica, induzindo ativação generalizada de cascatas inflamatórias e dano oxidativo intracelular. A enzima superóxido dismutase dependente de manganês (MnSOD) é um potente antioxidante intracelular codificada por um gene (SOD2; 6q25-2) que tem sua expressão induzida pelos mediadores inflamatórios. O gene SOD2 apresenta um polimorfismo de mutação de base C₄₇®T no exon 2, o qual resulta na substituição do resíduo 16 (Ala₁₆®Val) pertencente ao peptídeo sinal da proteína. Foi observado que a isoforma MnSOD-Val apresenta dificuldade para ser processada na mitocôndria quando comparada a MnSOD-Ala. 86 indivíduos adultos de ambos sexos internados na unidade de tratamento intensivo (UTI) do Hospital São Lucas (POA/RS) foram genotipados quanto ao polimorfismo C₄₇®T do gene SOD2. As frequências totais de genótipos (TT=0, 29; TC=0, 45; CC=0, 26) e alelos (T=0.48; C=0.52) mostraram que a amostra está em equilíbrio de Hardy-Weinberg (Pearson chi-square, p=0, 78). Os pacientes foram, divididos em duas categorias, segundo o genótipo: (I) CC+CT (n=64) (II) TT (n=22): homocigotos para o alelo T. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre o sexo, tempo de internação hospitalar ou idade do paciente nos grupos de genótipos (Pearson chi-square; p=0.29, Kruskal-Wallis; p=0.63 e ANOVA; p=0.41, respectivamente). Da mesma forma, não foram observadas diferenças significativas entre o grau de disfunção orgânica obtido no dia da admissão do paciente na UTI, para qualquer um de três instrumentos de medida de disfunção orgânica (APACHE, MODS e SOFA) em relação aos genótipos (ANOVA; p=0.69, p=0.49 e p=0.72, respectivamente). Observou-se diferença significativa entre a ocorrência de sepse em relação ao genótipo, sendo que a ocorrência de sepse entre os indivíduos CC+CT foi de 5, 37 vezes em relação aos TT (IC=[1, 05; 9, 77]; Pearson chi-square test; p=0, 02).

070

ANOMALIAS CONGÊNITAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL. Cleiton Pereira dos Santos, Tatiane Oleques Pereira, Taiana Linhares dos Santos, Andre Lubian, Dilma Machado, Claudio Teixeira da Silva Ferreira, Patricia Chaves Brites (orient.) (ULBRA/UNIVALE).

Entre as anomalias congênitas do Sistema Nervoso Central (SNC), os defeitos do tubo neural (DTN) e as Hidrocefalias são as mais frequentes. O tubo neural se diferencia no SNC, que consiste no encéfalo e medula espinhal; sua formação – neurulação – começa na parte inicial da quarta semana. Embora os Defeitos no Fechamento do Tubo Neural (DFTN) apresentem etiologia heterogênea e sejam descritos diversos mecanismos em sua gênese, a maioria dos casos é atribuída à interação entre vários genes e fatores ambientais, o que é denominado de herança multifatorial. O objetivo desta pesquisa consiste em monitorar e avaliar os defeitos congênitos em todos os nascimentos hospitalares ocorridos no HCB - Hospital de Caridade e Beneficência de Cachoeira do Sul – RS; desenvolvendo um estudo de caso-controle de base populacional que abrange todos os nascimentos ocorridos na cidade. Como metodologia, são investigados todos os nascimentos vivos ou mortos em busca de malformações seguindo as fichas-controle do ECLAMC (Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas). Durante o período de 28/05/2003 à 28/05/2004 ocorreu um total de 1095 recém-nascidos, 16 possuíam algum tipo de malformação congênita. Dentre estes, dois casos apresentaram Hidrocefalia, e um, Anencefalia. Devido à complexidade deste assunto, considera-se importante um acompanhamento pré-natal regular, e em caso de ocorrência da malformação, um aconselhamento genético pós-natal, pois este é um processo de comunicação sobre problemas humanos com ocorrência ou risco de recorrência de uma doença hereditária e/ou genética na família, orientando para uma melhor compreensão da doença, alternativas para lidar com recorrência e a adaptação da melhor maneira possível ao nascimento e à vida de um membro da família afetada.

071

MICROVARIÂNCIA NO LOCUS DE STR TPOX (2P23-2PTER; INTRON 10 DO GENE DA TIREÓIDE PEROXIDASE). Juliana Wolmann Gonçalves, Ana Carolina Oliveira da Costa, Bianca de Almeida Carvalho, Cecília Helena Fricke Matte, Fábio Pereira das Neves Leite, Luciana Farias Pereira, Mara Helena Hutz, Mari Celeste Cancelli dos Santos, Solange Pereira Schwengber, Trícia Cristine Kommers Albuquerque, Paulo Eduardo Raimann (orient.) (IGP).

O Setor de Biologia Molecular do Laboratório de Perícias do RS, desde 1999, é responsável pela análise de DNA em casos criminais e em identificação de restos mortais. Em fevereiro de 2003, em um caso de identificação de um homem através do exame de paternidade, observou-se uma microvariância no locus TPOX (2p23-2pter – intron 10 do gene da tireóide peroxidase) na esposa, não visualizada em seu filho. Tratava-se da presença de três alelos apenas nesta região do cromossomo 2, evento este que já foi relatado treze vezes na literatura, sendo que em cinco os mesmos alelos (8, 10, 11) estavam envolvidos. Com o objetivo de confirmar essa observação e procurar interpretar os eventos genéticos que possam estar envolvidos, realizou-se uma nova coleta de sangue e esfregaço oral da probanda, de sua filha e de uma irmã. As amostras sanguíneas foram submetidas ao método de extração *Salting Out* modificado, associado à lise diferencial de hemácias. O DNA das células da mucosa oral foi obtido através do procedimento de extração orgânica, o mesmo utilizado pelo FBI (*Federal Bureau of Investigation*). A amplificação do DNA extraído (técnica de PCR – Reação em Cadeia da Polimerase) foi realizada com o kit *AmpFISTR Identifiler* e a genotipagem realizada no seqüenciador ABI 310 (*Applied Biosystems do Brasil*). A ocorrência deste evento já foi relacionada com duplicação, mosaicismo ou quimerismo. O padrão com três bandas foi novamente observado na probanda em dois tecidos, em sua filha, bem como em sua irmã. Esses resultados sugerem que o evento que gerou esse padrão seja uma duplicação da região do locus TPOX. Novos experimentos com outros marcadores deverão ser realizados para identificar e mapear essa possível duplicação.

072

MARCADORES GENÉTICOS PARA ESTUDOS DE LONGEVIDADE: VARIANTES POLIMÓRFICAS DO PROMOTOR DO GENE DA PIRUVATO DESIDROGENASE QUINASE ISOFORMA 4 (PDK4) HUMANA. Carolina Rosa Franco, Rodrigo Rodenbusch, Ivana Beatrice Mância da Cruz, Clarice Sampaio Alho (orient.) (PUCRS).

Aproximadamente 25% da variação da longevidade humana é geneticamente determinada. Dado que a variabilidade genética tem um papel importante na seleção natural e na evolução populacional, é passível supor que variantes polimórficas de genes codificantes para importantes proteínas metabólicas exerçam diferentes influências na saúde e na expectativa de vida do homem. Assim, em estudos para o envelhecimento, os dados de marcadores genéticos são analisados em grupos de indivíduos com diferentes idades. A proposta é de identificar, por comparação das freqüências dos alelos e genótipos, genes marcadores para a longevidade ou fragilidade biológica nos grupos de jovens e idosos. Nós estudamos as variantes polimórficas do gene que codifica para a PDK4, a qual regula o metabolismo da glicose. O gene PDK4 apresenta 2 variações em sua seqüência promotora: C-153T e T-208C. Três alelos podem ser reconhecidos: A = C/T; B = T/T e C = C/C. A expressão do gene PDK4 é modulada por fatores de transcrição ativados por lipídeos, assim, mutações na seqüência promotora deste gene poderiam interferir na sua capacidade transcripcional e, conseqüentemente, no metabolismo da glicose podendo causar diferentes suscetibilidades à saúde do indivíduo. Foram genotipados 149 indivíduos de uma mesma população divididos em três grupos etários: (I) 10-20anos; (II) 40-60anos; (II) 80-100anos. As freqüências genotípicas e gênicas totais mostraram que a população encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg e foram, respectivamente: AA=0, 34; AB=0, 33;

AC=0, 19; BB=0, 07; BC=0, 05; CC=0, 02, A=0, 60; B=0, 26; C=0, 14, não tendo sido encontradas diferenças entre os grupos etários. Sugerimos, portanto, que a variante polimórfica do promotor do gene PDK4 não apresenta alelos que estejam conferindo uma performance fisiológica diferencial compatível com a longevidade, ou sejam marcadores ligados a alguma alteração genética relacionada à fragilidade biológica diferencial determinante de mortalidade.

073

ANOMALIAS CONGÊNITAS DO SISTEMA UROGENITAL. *Lisiane Husek Lisbôa, Ana Tais Dalla Costa Ribas, Josele Santos Nascente, Claudio Teixeira da Silva Ferreira, Dilma Machado, Patricia Chaves Brites (orient.)* (ULBRA/UNIVALE).

O sistema urogenital é composto por dois sistemas funcionais o urinário e genital, que tem a sua origem no folheto embrionário mesoderma intermediário. O sistema urinário é composto pelos rins, ureteres, bexiga e uretra que se desenvolve antes do sistema genital. Grande parte das malformações consiste em defeitos de campo sendo este uma região ou parte de um embrião que responde como uma unidade coordenada à interação embrionária. O estudo realizado faz parte do Projeto de Malformações Congênitas que objetiva monitorar os nascimentos ocorridos no Hospital de Caridade e Beneficência de Cachoeira do Sul, onde são coletados dados sobre o neonato, histórico familiar e gestacional em busca da etiologia do caso. Foram relatados dois casos de malformação do sistema urogenital, a hidrocele considerada uma anomalia menor, que pode ser congênita, de etiologia multifatorial, ou adquirida e a imperfuração anal, uma anomalia retal que pode constituir em uma estenose, uma membrana que obstrui a abertura anal, ou uma bolsa retal sega, ou uma conexão fistulosa para o perineo, uretra ou bexiga. O neonato com hidrocele é filho de pais não consanguíneos, mãe primigesta de vinte e um anos com gestação de quarenta semanas, o pai é frentista e a mãe é do lar. O neonato que apresentou no exame clínico imperfuração anal é filho de pais não consanguíneos e mãe primigesta de trinta anos, com gestação de 40 semanas. A base de estudos relacionados a malformações congênitas tem um âmbito funcional importante, pois a informação obtida possibilita um diagnóstico correto, em vista disso, observa-se a necessidade de uma atenção à saúde gestacional e a um pré-natal eficaz, como forma de garantir uma medicina preventiva e, em consequência a redução do ônus ao indivíduo, família e a sociedade em geral.

Sessão 10 Mutagênese

074

RISCO OCUPACIONAL NO SETOR COUREIRO-CALÇADISTA DO RIO GRANDE DO SUL: CORRELAÇÃO DE DANOS DE DNA COM POLIMORFISMOS DOS GENES GSTT1, GSTM1, CYP1A1 E CYP2E1. *Paula Rohr, Vanina Heuser, Juliana da Silva, Bernardo Erdtmann, Katia Kvitko (orient.)* (UFRGS).

Trabalhadores no setor coureiro-calçadista são expostos a várias substâncias químicas para os quais existem evidências de genotoxicidade e carcinogenicidade. Vários estudos descrevem uma alta incidência de determinados tipos de câncer em pessoas que exercem esta função. O objetivo deste trabalho foi avaliar os danos de DNA que os trabalhadores deste setor possam estar sofrendo, correlacionando os resultados com polimorfismos dos genes de detoxificação/metabolização *CYP1A1*, *CYP2E1*, *GSTT1* e *GSTM1*. Amostras de sangue foram coletadas de 49 trabalhadores de curtumes (TC), 39 trabalhadores de fábricas de sapato (TFS), e de 55 pessoas não expostas a agentes relacionados com estes setores. O DNA das amostras foi extraído por metodologia convencional e os polimorfismos dos genes de detoxificação/metabolização analisados por PCR-RFLP. A avaliação de dano celular foi realizada através do Ensaio Cometa e do Teste de Micronúcleo (MN). Os resultados do Ensaio Cometa demonstraram aumento estatisticamente significativo nos TFS ($P < 0.0001$). As frequências de MN e Pontes Cromossômicas (PC) foram significativamente mais altas nos TC ($P < 0.001$ e $0,0001$, respectivamente). Foi verificada correlação significativa entre o alelo *GSTP1*VI05* e os Índices de Dano nos TFS ($P = 0.005$). O gene *CYP2E1* parece estar relacionado com a formação de PC nos TC. Portadores do alelo *CYP2E1*5B* apresentaram um aumento, mas não significativo, nas frequências desta anomalia ($P = 0.095$). Os demais genes analisados não demonstraram correlação com as análises de danos de DNA. (CNPq, Fapergs & Genotox).

075

CLONAGEM E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO GENE PSO10 DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE. *Nicolas Carlos Hoch, Rafael Santos dos Santos, Renato Moreira Rosa, João Antonio Pegas Henriques (orient.)* (UFRGS).

Os mutantes *pso* de *Saccharomyces cerevisiae* são sensíveis a fotoadição de psoralenos mono e bi-funcionais. Dos dez mutantes *pso*, nove já foram clonados e caracterizados molecularmente. O mutante *pso10-1* é o último alelo mutante *pso* ainda não identificado. O objetivo desse trabalho é realizar a análise do fenótipo de sensibilidade do mutante *pso10-1* a diversos agentes genotóxicos, clonar e caracterizar molecularmente o gene *PSO10* de *S.cerevisiae*. O mutante *pso10-1* apresentou sensibilidade à psoralenos fotoativados, radiação UVC, ao agente UV mimético 4-NQO, a agentes alquilantes como o metilmetanosulfonato e mostra-se resistente a dietilnitrosamina e agentes oxidantes. Desses fenótipos, a sensibilidade a radiação UVC foi escolhido para realizar a triagem dos transformantes contendo o banco genômico de *S.cerevisiae* nos experimentos de clonagem. Como finalidade de clonar o gene

PSO10, a linhagem mutante será transformada com o banco genômico de *S.cerevisiae* construído a partir do vetor YCP50 e os clones transformantes serão testados para complementação do fenótipo de sensibilidade a radiação UVC. Até o momento, cerca de 1500 clones foram testados e 72 candidatos isolados, mas nenhum ainda restaurou o fenótipo selvagem. Os candidatos que restaurarem o fenótipo selvagem serão submetidos a experimentos de perda plasmideal e por fim, a ORF será seqüenciada e analisada. Dessa forma será possível estudar a função da proteína Pso10 na reparação de DNA por meio da análise de linhagens contendo deleções nesse alelo e linhagens duplo-mutantes. Apoio: CNPq, GENOTOX (BIC).

076

AVALIAÇÃO DA GENOTOXICIDADE DO GLUCONATO DE CLOREXIDINA, CLORETO DE CETILPERIDÍNIO E DO TRICLOSAN EM CÉLULAS SOMÁTICAS DE DROSOPHILA MELANOGASTER. *Mônica Silveira Bereta, Fábio Rodrigues, Maria Luiza Reguly, Heloísa Helena*

Rodrigues de Andrade (orient.) (ULBRA).

Agentes antimicrobianos vêm sendo amplamente utilizados na higiene orais como inibidores da placa bacteriana. A maioria dos produtos odontológicos não foi avaliada quanto as suas potencialidades como indutores de toxicidade genética – tornando premente o emprego de ensaios experimentais que possam traçar um quadro completo da sua ação sobre o DNA. Dentro deste contexto, as potencialidades genotóxicas dos três colutórios – gluconato de clorexidina 0, 12 % (GC, Periogard) - cloreto de cetilperidínio 0, 05% (CC, Cepacol) e triclosan 0, 03% (TR, Plax) - foram investigadas utilizando o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação em Células Somáticas de *Drosophila melanogaster* (SMART). Esta abordagem teve como objetivos, não apenas determinar a ação mutagênica, clastogênica e/ou recombinogênica, mas também estabelecer a relação entre genotoxicidade e metabolização endógena via P450. Foram testadas 5 diluições de CC e do GC (12, 5%; 25%; 50%, 75% e 100%), 5 diluições de triclosan (6, 25%; 12, 5%; 25%, 50% e 75%) e em larvas provenientes de dois cruzamentos: padrão e aprimorado. Considerando o cloreto de cetilperidínio, os resultados obtidos apontam para um diagnóstico positivo apenas na concentração de 100% em ambos os cruzamentos – que pode ser atribuído à ação mutagênica e recombinogênica deste composto, assim como a presença de genotoxinas de ação direta. Em relação ao TR observou-se ausência de toxicidade genética em todas as doses utilizadas, nos dois cruzamentos empregados – caracterizando o colutório como destituído de ação genotóxica. Os resultados do GC ainda estão em análise. A investigação da presença de agentes tóxicos para o material genético é uma realidade que deve ser considerada devido à relação existente entre fatores etiológicos externos ao organismo e o desenvolvimento do câncer. Para tanto, a identificação e a implementação de medidas de controle que visam reduzir a exposição humana a estes compostos é imprescindível. (PIBIC).

077

AVALIAÇÃO DO EFEITO MODULADOR DA VA EM RELAÇÃO AOS DANOS INDUZIDOS POR DIFERENTES GENOTOXINAS EM CÉLULAS SOMÁTICAS DE DROSOPHILA MELANOGASTER. *Paula Baumgardt, Marialva Sinigaglia, Janaina Dias Godinho, Maria Luiza*

Reguly, Heloísa Helena Rodrigues de Andrade (orient.) (ULBRA).

A vanilina (VA) vem sendo descrita como uma substância promissora no combate ao câncer devido ao seu efeito inibidor sobre eventos mutacionais. Este espectro inibitório despertou nosso interesse em avaliar a antigenotoxicidade da VA, em relação às lesões induzidas pela etilnitrosuréia (ENU), metilnitrosuréia (MNU), etilmetanosulfonato (EMS), e bleomicina (BLEO). Foi utilizado o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática (SMART) em *Drosophila melanogaster*, onde larvas foram tratadas com as genotoxinas por 2hs, seguido da exposição à VA (0, 5 e 1%). Os dados obtidos revelaram que a VA não altera a genotoxicidade do ENU e MNU – sugerindo a não interferência deste flavorizante sobre os mecanismos envolvidos na correção das lesões induzidas por estes agentes. Já a toxicidade do EMS foi significativamente aumentada em 7, 79 a 29, 79%, representando a expressão final de dois efeitos: sinergismo em recombinação e proteção em mutação. Tais achados sugerem que diferenças entre o espectro dos danos induzidos por estes agentes, podem afetar os caminhos de reparação a serem priorizados. Como consequência, o efeito potencializador da VA sobre recombinação está restrito ao EMS – cujas lesões são processadas, em *Drosophila melanogaster*, pelos reparos de excisão de nucleotídeos e pós-replicativo. A VA também causou incrementos na recombinação da BLEO – 120 a 178%. Como a genotoxicidade da BLEO resulta da indução de quebras duplas corrigidas por mecanismos de reparação dependentes de recombinação e como o teste SMART privilegia a detecção de recombinação homóloga (HR), os nossos dados indicam que a ação potencializadora de VA em relação a BLEO deve-se especificamente a incrementos em reparo dependentes de HR, já que estes acréscimos não estão associados a decréscimos em mutação. Estes dados indicam que a modulação da VA está restrita ao seu efeito sinérgico sobre recombinação somática – promovendo especificamente recombinação homóloga em células proliferativas de *Drosophila*.

078

DANO GENOTÓXICO EM DUAS ESPÉCIES DE RINELORICARIA SP. (SILURIFORMES: LORICARIIDAE) PROVENIENTES DE ÁREAS LIVRES DE POLUIÇÃO INDUSTRIAL.

Jeremiah Mistrello Lubianca, Clarice Torres de Lemos (orient.) (UFRGS).

Peixes são biomonitores sensíveis na detecção da contaminação aquática. *Rineloricaria sp.* é útil por apresentar hábito de alimentar-se raspando pedras e plantas, permitindo a avaliação de substâncias depositadas no sedimento além das suspensas na água. A análise de micronúcleos é utilizada para detecção de agentes genotóxicos causadores

de quebra ou perda cromossômica. Recentemente, o Ensaio Cometa, método eletroforético que detecta diversos danos ao DNA, também têm demonstrado grande aplicação no monitoramento ambiental. Este trabalho propõe o estudo de populações nativas oriundas de locais livres de poluição industrial para o estabelecimento do nível basal de dano genotóxico, com vistas a utilizá-las como referência para áreas contaminadas. As áreas estudadas foram: rio dos Sinos (nascente)/Caráá, arroio Sapucaia (afluente)/Gravataí, e lagoa Fortaleza, Cidreira. As coletas foram realizadas entre 2000 e 2004. O sangue foi coletado por punção após secção cefálica. A análise de micronúcleos foi feita em esfregaços sanguíneos, fixados em metanol 100% e corados com Giemsa 10%. Foram analisados 2000 eritrócitos/peixe. No Ensaio Cometa, a eletroforese foi conduzida em pH 13, 15V e 270mA durante 20 minutos. Foram analisadas 100 células/peixe. No total 62 peixes foram coletados, sendo 25 *R. cadeae* (23 no arroio Sapucaia e 2 no rio dos Sinos) e 37 *R. quadrensis* (lagoa Fortaleza). *R. cadeae* apresentou um tamanho médio de $7,26 \pm 1,7$ cm, e *R. quadrensis* $12,0 \pm 1,8$ cm. As frequências de micronúcleos encontradas foram de $0,77 \times 10^{-4}$ em *R. cadeae* e $1,35 \times 10^{-4}$ em *R. quadrensis*. No Ensaio Cometa, considerando 8 peixes analisados do arroio Sapucaia, o índice médio de dano foi de $5,33 \pm 7,4$ e a porcentagem média de dano de $3,67 \pm 5,1$ %. Estes níveis de dano são baixos quando comparados com populações do gênero coletadas em áreas com influência industrial, confirmando a adequação do uso das mesmas como referência em estudos genotóxicos de áreas poluídas.

079

TOXICIDADE GENÉTICA ASSOCIADA AOS EXTRATOS ORGÂNICOS DE PARTICULADOS - MP10 E PTS - ATRAVÉS DO TESTE SMART EM DROSOPHILA MELANOGASTER. Leandro Capelli Bombassaro, Rafael Rodrigues Dihl, Paula Baumgardt, Maria

Luíza Reguly, Heloísa Andrade (orient.) (UFRGS).

Considerando que as populações estão expostas à contaminação ambiental, o monitoramento da poluição do ambiente tem um papel fundamental, não apenas para a população, mas também para os ecossistemas associados. Outro ponto relaciona-se ao fato de que as populações que habitam regiões contaminadas por poluentes aéreos sofrem exposição crônica, já que inalam cerca de 10.000 a 20.000 litros de ar/dia - o que significa que mesmo baixas concentrações destes poluentes representam um risco genético para as populações. A utilização de bioensaios capazes de detectar simultaneamente uma ampla gama de lesões, poderá fornecer um diagnóstico mais completo da genotoxicidade associada aos poluentes atmosféricos. Neste estudo foi utilizado o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática – SMART - em *Drosophila melanogaster*. As coletas foram realizadas na Estação Agroclimatológica da ULBRA-Canoas em novembro/2003 e janeiro/2004 utilizando amostradores para partículas totais em suspensão (PTS) e para partículas inaláveis (MP10). Foram testadas duas diluições, de 25 e 50%, além da amostra crua (100%). Foram analisados indivíduos trans-heterozigotos oriundos de dois cruzamentos: padrão e aprimorado. Na coleta de verão as amostras de MP10 e de PTS foram caracterizadas como destituídas de ação genotóxica. Entretanto, na coleta da primavera, as amostras MP10 e de PTS provenientes do cruzamento padrão foram diagnosticadas como indutoras de genotoxicidade. Já que os dados obtidos para estas mesmas amostras no cruzamento aprimorado foram negativos – pode-se inferir que a ação mutagênica e recombinogênica destes extratos está relacionada à presença de genotoxinas de ação direta. Tal resposta está vinculada, principalmente, à direção dos ventos que favoreceram a dispersão dos poluentes durante este período. Considerando os resultados obtidos, conclui-se que o Teste SMART é uma eficiente ferramenta para a caracterização da genotoxicidade associada a partículas aéreas.

080

UTILIZAÇÃO DO MEXILHÃO DOURADO (LIMNOPERNA FORTUNEI) COMO ORGANISMO BIOMONITOR DO POSSÍVEL POTENCIAL GENOTÓXICO DA BACIA DO GUAÍBA. Iuri Marques de Oliveira, Juliano Silveira, Izabel Vianna Villela, Juliana da Silva, João

Antonio Pegas Henriques (orient.) (UFRGS).

A bacia do Guaíba é a mais importante do Rio Grande do Sul, comportando mais da metade da população e da produção do estado, conseqüentemente sendo destino final de um alto volume de dejetos de origem urbana, rural e industrial. A avaliação do potencial genotóxico é um importante índice da ação do homem sobre os corpos d'água, complementando os critérios legalmente exigidos na avaliação da qualidade de águas. A utilização de organismos biomonitores constitui uma importante ferramenta para identificar a genotoxicidade do ambiente. Na bacia do Guaíba o bivalve exótico *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado) apresenta-se como bom candidato a organismo sentinela devido a sua ótima adaptação, ampla distribuição e fácil acesso. Desta forma, este estudo tem por objetivo avaliar o possível potencial genotóxico de amostras de água superficial e sedimento da bacia do Guaíba. Os moluscos foram coletados na reserva ambiental de Itapuã, considerada como controle negativo, e aclimatados por 7 dias em laboratório. A exposição a amostras ambientais da bacia do Guaíba, coletadas nas estações de inverno e primavera de 2003, foi realizada por 7 dias. A cada 24h foi trocado $\frac{1}{4}$ do volume de água e sedimento, mantendo a concentração dos contaminantes. Para avaliar a resposta genotóxica, foram utilizados o ensaio cometa e a frequência de micronúcleos nos hemócitos do bivalve. As amostras de inverno do Dilúvio, Guaíba BR, Gravataí e as amostras de primavera do Jacuí induziram significativamente danos genotóxicos, no ensaio cometa. As amostras de inverno do Dilúvio, Ponta Cadeia, Gravataí, Taquari e as amostras de primavera do Dilúvio apresentaram potencial genotóxico no teste de micronúcleos. As amostras de água e sedimento desses locais de coleta induziram aumento de danos no DNA nas células avaliadas, detectado pelos ensaios realizados, quando comparadas com a amostra referência. (CNPq, Fapergs, CAPES, COPESUL, GENOTOX, CITOCCEL).

081

GENOTOXICIDADE ASSOCIADA À REGIÃO HIDROGRÁFICA DO GUAÍBA: TESTE SMART EM DROSOPHILA MELANOGASTER. Pollyanna Almeida Costa dos Santos, Viviane Souza do Amaral, Heloísa Helena Rodrigues de Andrade, Maria Luiza Reguly, Heloísa Andrade (orient.) (UFRGS).

Os dejetos lançados na Região Hidrográfica do Guaíba são um dos principais problemas ambientais no Estado. Foram coletadas amostras de água superficial dos rios que compõem esta Região em Setembro/2000, Agosto/2001, Fevereiro/2002 e Maio/2003. Neste experimento foi empregado o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática (SMART) em *D. melanogaster*. Foram analisados indivíduos trans-heterozigotos e TM3 oriundos de dois cruzamentos: padrão e aprimorado. Os resultados apontam para a atividade genotóxica do Lago Guaíba (GPC), Rio Taquari (TA), Jacuí (JA) Caí (CA) e Arroio Dilúvio (AD). Enquanto que o Rio TA, mostrou efeito genotóxico no inverno e verão, a genotoxicidade observada no GPC e AD foi restrita ao verão. Na primavera, foram observadas respostas positivas no Rio CA e JA - também foi observada genotoxicidade no rio JA no verão. Entretanto, no outono as amostras não expressaram genotoxicidade. Adicionalmente, os rios TA e JA (verão), CA e o AD apresentaram positividade no cruzamento padrão - indicando que este efeito depende de genotoxinas de ação direta. As amostras do GPC e do JA (primavera) evidenciaram aumento na genotoxicidade, quando testadas no cruzamento aprimorado - esta resposta é devida a agentes indiretos. A análise dos indivíduos TM3 revelou que a genotoxicidade observada no Rio TA, CA e no AD está relacionada à recombinação. No JA, as amostras apresentaram comportamentos distintos dependendo da estação - no verão observou-se aumento exclusivo na frequência de recombinação, enquanto que na primavera há uma contribuição maior da mutação para a genotoxicidade total desta amostra. Estes dados sugerem uma forte heterogeneidade nestes corpos d'água, no que se refere à presença de compostos genotóxicos. Dentre os diferentes parâmetros detectados pelo Teste SMART, a recombinação mitótica é de fundamental importância, já que tem um papel crucial na carcinogênese.

Sessão 11 Farmacologia

082

EFEITO DO DERIVADO DE IBOGAÍNA (DP004) NA SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA À MORFINA INDUZIDA POR NALOXONA EM CAMUNDONGOS. Viviane de Moura Linck, Daniele Passarella, Mirna B Leal, Elaine Elisabethsky (orient.) (PUCRS).

Introdução: Iboogaína (IBO) é um alcalóide com alegada atividade antiaditiva. IBO inibe a dependência e síndrome de abstinência de opióides, porém apresenta importantes efeitos adversos, os quais comprometem o seu desenvolvimento como medicamento antiaditivo. IBO apresenta um mecanismo de ação complexo e inovador, envolvendo vários sistemas de neurotransmissores. Este alcalóide tem servido de modelo para a síntese de novos compostos, com propriedades antiaditivas que sejam desprovidos de tais efeitos adversos. Através de estudos com radioligantes foi demonstrado que um destes compostos (DP004) tem afinidade pelos mesmos alvos moleculares de IBO, diferindo apenas na afinidade por receptores NMDA de glutamato. Este composto foi escolhido para a avaliação em vivo na síndrome de abstinência induzida por naloxona em camundongos. Método: DP004 foi sintetizado na Università degli Studi di Milano. Foi utilizado o método de indução de "jumping" (saltos ininterruptos) por naloxona em camundongos dependentes de morfina: Os camundongos (n=09) foram tratados (i.p.) com sulfato de morfina, 3 vezes/dia em doses crescentes (50-125mg/kg), durante 3 dias. No quarto dia administrou-se morfina (50mg/kg) e 2 horas após tween 80 10% ou DP004 80 mg/kg. A síndrome de abstinência foi precipitada após 45min com naloxona (5mg/kg). O número de pulos foi contado durante 15min. Os resultados foram analisados através do teste T para amostras independentes. Resultado e Discussão: Os resultados indicaram que DP004 reduziu significativamente ($p < 0,05$) os sinais de síndrome de abstinência à morfina (número de jumping). Nenhum sinal de toxicidade foi aparente; em particular, não foram observados os tremores que são observados com IBO. Os resultados mostram que o DP004 parece ser uma droga com efeito antiaditivo semelhante ao da ibogaína, entretanto sugere-se que novos experimentos sejam realizados comparando o efeito de IBO e DP004 nas mesmas doses. (CNPq/PUCRS).

083

EFEITO DE ANTAGONISTAS DOPAMINÉRGICOS NA FACILITAÇÃO DA EVOCÇÃO DA MEMÓRIA INDUZIDA PELO EXTRATO ETANÓLICO DE PTYCHOPETALUM OLACOIDES (MARAPUAMA). Juliana Guardiola Ferreira, Adriana Loureno da Silva, Eliane Dannenhauer, Domingos Savio Nunes, Elaine Elisabethsky (orient.) (UFRGS).

Introdução: Preparações com Marapuama são usadas tradicional e principalmente por idosos na Amazônia. Demonstramos anteriormente que o extrato etanólico de raízes de *Ptychopetalum olacoides* (EEPO) facilita a evocção da memória em camundongos adultos e idosos. Verificamos ainda inibição da AchE e efeitos antioxidantes, em ensaios *in vitro* e *ex-vivo*. Neste estudo analisamos a participação do sistema dopaminérgico na facilitação da evocção de memória de longa duração (MLD) produzida pelo EEPO. Método: Utilizou-se o paradigma da esquiiva inibitória com intervalo entre o treino e teste de 24 h. No dia do teste os camundongos

receberam o antagonista dopaminérgico D₁, SCH 23390 (0, 10 mg/kg, i.p) 30 minutos e o antagonista D₂ Sulpirida (10 mg/kg, i.p) 60 minutos antes de EEPO (100mg/kg, ip), salina ou DMSO 20%. Resultado: O grupo que recebeu SCH 23390+EEPO teve menor latência de descida da plataforma 33, 1 [14, 12-69, 12] quando comparado ao grupo que recebeu SALINA+EEPO 58, 2 [35, 25-224, 45] $P = 0, 025$, indicando menor evocação. Não houve diferença de latências do dia de teste entre os grupos tratados com SULPIRIDA+EEPO 50, 25 [20, 4-300] ou SALINA+EEPO 58, 2 [35, 25-224, 45], $P = 0, 939$. Discussão: Os resultados sugerem que o efeito facilitador de EEPO sobre a memória pode ser mediado por receptores tipo D₁. Este resultado está de acordo com estudos anteriores que sugeriram interação do extrato com este sistema, e coerente com o conhecido papel de receptores dopaminérgicos D₁ na modulação da evocação da MLD. (BIC).

084

INVESTIGAÇÃO DO ENVOLVIMENTO DO SISTEMA SEROTONÉRGICO NO EFEITO HIPOTÉRMICO DE DOIS NOVOS DERIVADOS N-FENILPIPERAZÍNICOS. Michele Patricia

Kliemann, Andresa Betti, Ana Paula Heckler, Raquel Fenner, Gilda Neves, Ricardo Menegatti, Carlos Fraga, Eliezer Barreiro, Vera Eifler-lima, Teresa Dalla-costa, Stela Maris Kuze Rates (orient.) (UFRGS).

Estudos anteriores demonstraram que dois novos derivados N-fenilpiperazínicos (LASSBio579 e LASSBio581), planejados objetivando um novo protótipo de agente dopaminérgico, são agonistas D₂ pré-sinápticos e induzem um efeito hipotérmico em camundongos não mediado pela ativação direta de receptores D₁ e D₂. Este efeito é potencializado pela pré-administração de altas doses de haloperidol, indicando uma potencial participação do sistema serotoninérgico nesta ação. Este trabalho teve como objetivo avaliar o envolvimento do sistema serotoninérgico no efeito hipotérmico de LASSBio579 e LASSBio581. Foram utilizados camundongos Swiss machos (20 a 30 g), provenientes da colônia da FEPPS. A temperatura retal dos animais foi determinada por termômetro digital. LASSBio579 e LASSBio581 foram administrados nas doses de 15, 30 e 60 mg/kg *i.p.* e o agonista 5-HT₂ (±)-DOI na dose de 0, 5 mg/kg *i.p.* A pré-administração de (±)-DOI não alterou o efeito hipotérmico de LASSBio581 15 mg/kg; bloqueou parcialmente a hipotermia induzida por LASSBio581 30 mg/kg e completamente o efeito de LASSBio579 30 mg/kg e potencializou o efeito hipotérmico induzido pelas substâncias na dose de 60mg/kg. Estes resultados são de difícil interpretação, mas demonstram a participação do sistema serotoninérgico no efeito hipotérmico de LASSBio579 e LASSBio581. Visando esclarecer os dados obtidos, está em andamento a investigação do efeito dos novos derivados N-fenilpiperazínicos sobre comportamentos mediados pelo sistema serotoninérgico. (Fapergs).

085

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE PIPER METHYSTICUM (FORST.) PIPERACEAE SOBRE O DESENVOLVIMENTO PRÉ-NATAL DE RATOS WISTAR. Gisele Wortmann Gomes, Viviane

Pinto, Raquel Guarise, Fabiana Pereira, Fernanda Bastos de Mello, João Roberto Braga de Mello (orient.) (UFRGS).

O *Piper methysticum* (FORST.) Piperaceae (kava-kava) é usado como fitoterápico em vários países no tratamento de ansiedade, insônia, entre outros. Seu uso pode ser prolongado, incluindo a gestação. O presente trabalho avaliou a toxicidade reprodutiva do *Piper methysticum*, investigando os efeitos da exposição à kava kava durante a fase de organogênese em ratas Wistar (6° ao 15° dia de gestação) com Kava Kava (Herbarium). Foram constituídos 4 grupos experimentais: o grupo "1" (5mg.kg⁻¹); grupo "2" (35mg.kg⁻¹); grupo "3" (50mg.kg⁻¹) e grupo "4" (controle) - água destilada. As ratas foram avaliadas a partir do 1° dia de gestação quanto ao desenvolvimento ponderal, consumo de água e ração, mortalidade e sinais de toxicidade sistêmica. No 21° dia de gestação, as fêmeas foram anestesiadas, o útero foi removido e os fetos avaliados quanto a malformações macroscópicas. Os fetos corados pela alizarina tiveram as o esquelito avaliado através de microscópio estereoscópio. Os resultados mostram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao consumo de ração e massa corporal relativa das fêmeas durante a gestação. O *Piper methysticum* administrado nas dosagens 5mg.kg⁻¹, 35 mg.kg⁻¹ e 50mg.kg⁻¹, não alterou significativamente o número médio de fetos por ninhada, não determinou elevação da taxa de perdas pré e pós-implantação das ratas, em comparação ao controle. Não foram observadas alterações macroscópicas nos órgãos maternos. Não houve elevação no percentual de alterações esqueléticas fetais na comparação entre os grupos tratados com *Piper methysticum* e o grupo controle. A administração do fitoterápico Kava Kava (Herbarium) - *Piper methysticum* por via oral nas dosagens de 5mg.kg⁻¹, 35 mg.kg⁻¹ e 50mg.kg⁻¹ em ratas albino Wistar, durante o período de organogênese, não determinou sinais de toxicidade fetal. Nas dosagens usadas, o extrato vegetal não apresenta potencial teratogênico. (PIBIC).

086

SENSITIZAÇÃO POR METILFENIDATO EM RATAS OVARECTOMIZADAS OU NÃO. Marilise Fraga de Souza, Viviane Maria Toniato, Maurício Schuler Nin, Felipe Borsu de Salles, Simone

Vidor, Helena Maria Tannhauser Barros (orient.) (UFRGS).

O metilfenidato é um psicoestimulante utilizado no Déficit de Atenção e Hiperatividade, já existindo casos abuso. Psicoestimulantes podem provocar sensitização. Como há diferenças neste processo entre os sexos, o objetivo foi verificar se o metilfenidato também causa sensitização e qual a influência dos hormônios femininos. Materiais e Métodos: Foram utilizados quarenta ratas Wistar, adultas, do Biotério da FFFCMPA, mantidas sob condições controladas. Metade foram ovariectomizadas quatorze dias antes. Para avaliar a sensitização foi utilizado o teste de locomoção com contagem da atividade por três células fotoelétricas, conectadas a contador digital, por uma hora. Os animais foram divididos em dois subgrupos, o primeiro recebeu 2, 5mg/Kg de metilfenidato *i.p.* por sete dias

consecutivos, enquanto o segundo grupo recebeu solução salina. Nos cinco dias subsequentes não houve administrações. No 14º dia todos os subgrupos receberam 2, 5mg/Kg de metilfenidato. Testes de locomoção foram realizados no 1º e 14º dia. Os dados foram analisados com ANOVA de duas vias. Resultados: A reexposição ao metilfenidato, após tratamento subagudo, ocasionou aumento na resposta locomotora, ou seja, sensitização ($F_{(1, 39)} = 11, 458, p < 0, 05$), tanto nas ratas ovariectomizadas como nas não ovariectomizadas, no entanto, não houve influência significativa dos hormônios sexuais femininos neste aumento de resposta locomotora ($F_{(1, 39)} = 1, 983, p > 0, 05$). As médias e desvio padrão de locomoção encontradas para ratas ovariectomizadas e não ovariectomizadas, respectivamente, foram: na primeira exposição 69, $3 \pm 34, 7$ e 145, $8 \pm 82, 03$ e na reexposição do 14º dia, 249, $2 \pm 175, 8$ e $320 \pm 265, 7$. Discussão: Neste trabalho pode-se constatar a capacidade do metilfenidato causar sensitização, porém não se observou influência dos hormônios sexuais femininos no aumento da atividade locomotora causada pelo seu uso subagudo. (Fapergs).

087

EFEITO DO EXTRATO ETANÓLICO DE PTYCHOPETALUM OLACOIDES BENTHAN (MARAPUAMA) NA POTENCIAÇÃO DO TREMOR INDUZIDO POR OXOTREMORINA EM CAMUNDONGOS. *Eliane Dannenhauer, Ângelo Luis Stapassoli Piatto, Adriana Lourenço da Silva,*

Domingos Savio Nunes, Elaine Elisabethsky (orient.) (UFRGS).

Introdução: Marapuama é usada tradicionalmente por idosos na Amazônia. Foi demonstrado que o extrato etanólico de *Ptychopetalum olacoides* (EEPO) facilita a evocação da memória em animais adultos e senis e possui atividade anticolinesterásica e antioxidante. Como o déficit da transmissão colinérgica está envolvido com quadros de demência (Doença de Alzheimer) e considerando que EEPO é utilizada também para doenças que afetam o SNC, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do extrato na potenciação do tremor induzido por oxotremorina (oxotr). Método: Utilizou-se a metodologia de Shuto *et al.* (1998). Os animais foram divididos nos grupos: salina, salina-oxotr. (0, 35mg/kg), DMSO 20%-oxotr., EEPO (100mg/kg)-oxotr. ou escopolamina (3mg/kg)-oxotr.. Após a injeção de oxotr., o tremor foi observado em intervalos de 5min por 30min. A intensidade do tremor foi analisada em uma escala de 0 a 2 (0, sem tremor; 1, tremor moderado; 2, tremor intenso). Os valores foram expressos como a soma total dos escores obtidos para cada 5min. Resultados: Houve potenciação do tremor no grupo tratado com EEPO. Salina 0(0-0); salina-oxotr. 4(2, 75-6); DMSO-oxotr. 5, 5(3, 75-7); EEPO-oxotr. 10(10-11) e escopolamina-oxotr. 0(0-0). Resultados expressos como mediana e intervalo interquartil. Conclusão: EEPO potencializa o tremor induzido por oxotremorina. Esse resultado sugere uma interação com o sistema colinérgico e possível potencial terapêutico em disfunções colinérgicas e déficits de memória. (PIBIC).

088

ESTUDO EXPERIMENTAL PARA ANÁLISE DA AÇÃO HEPATOPROTETORA DE BACCHARIS TRIMERA. *Táisa Mattiazzi Ferreira, Elisiane Lozza Paul, Paola Tessele, Vanderlei Biolchi, Jarbas Rodrigues de Oliveira (orient.) (PUCRS).*

Baccharis trimera (carqueja), é uma espécie medicinal que tem sido utilizada na medicina natural e caseira, sendo que a ela são atribuídas propriedades no tratamento de distúrbios gastrointestinais, doenças hepáticas, má circulação sanguínea, diabetes e processos inflamatórios. A carqueja é utilizada na forma de chás ou como uso tópico na forma de extrato para o tratamento de feridas e ulcerações. Extratos aquosos desta espécie promovem redução da acidez e de lesões gástricas geradas por estresse. Também foram registrados efeitos hipoglicemiantes de extratos da carqueja em pacientes com glicemia normal, além de efeitos antiinflamatórios e analgésicos. O objetivo deste estudo foi avaliar em ratos Wistar com lesão hepática induzida pela tioacetamida (TAA), uma possível atividade hepatoprotetora do extrato aquoso da planta. Os animais foram divididos em grupos, sendo que nos grupos onde foi realizado um pré-tratamento, a B. trimera foi injetada 24 horas antes da TAA, responsável pela lesão hepática. Os oito grupos são: controle; controle de lesão hepática por tioacetamida (200mg/mL), Grupo TAA; TAA + pré-tratamento com B. trimera (200 mg/Kg), Grupo TAA+200; TAA + pré-tratamento com B. trimera (400 mg/Kg), Grupo TAA+400; TAA + pré-tratamento com B. trimera (800 mg/Kg), Grupo TAA+800; controles em que foi administrado apenas extrato de B. trimera (200 mg/Kg) Grupo 200; (400 mg/Kg), Grupo 400; (800 mg/Kg), Grupo 800. Parâmetros bioquímicos como Transaminases e Colesterol total no soro foram medidos para avaliar a lesão e função hepática, respectivamente. Resultados da atividade sérica das transaminases revelaram uma atividade hepatoprotetora significativa no Grupo TAA+800, em comparação ao Grupo TAA. A determinação do Colesterol total não apresentou diferença significativa entre os grupos.

089

ESTUDO DA EFICÁCIA ANTITUSSÍGENA E EXPECTORANTE DE PREPARAÇÃO FITOTERÁPICA CONTENDO EXTRATO FLUIDO DE JUCÁ, AGRIÃO, GUACO, CAMBARÁ, MARACUJÁ, ERVA SILVANA E ÓLEO VERMELHO (FIMATOSAN). *Raquel*

Lopes Guarise, Daliana Pesser, Gisele Gomes, Fabiana Pereira, Maria Cecília dos Santos, Fernanda Bastos de Mello, João Roberto Braga de Mello (orient.) (UFRGS).

A utilização de apresentações farmacêuticas capazes de causar alívio da tosse ou auxiliar na remoção do esputo é cada vez maior no nosso país. Dentre as apresentações farmacêuticas, destacam-se as que associam fitoterápicos, cuja eficácia nem sempre é comprovada. O objetivo do presente trabalho é avaliar a eficácia de produto fitoterápico contendo extrato fluido de jucá, agrião, guaco, camarará, maracujá, erva silvana e óleo vermelho (Fimatosan); usando o modelo da inibição da tosse induzida pelo ácido cítrico em cobaias, a velocidade de transporte mucociliar em

codornas e a secreção das vias aéreas em ratos. Foram usados cobaios albinos machos adultos, provenientes do LARA/RS; codornas jovens, adquiridas na Granja Kayser (RS); e ratos Wistar adultos provenientes do CREAL/ICBS/UFRGS. Para cada modelo experimental foram constituídos 3 grupos (10 animais/grupo): grupo 1 = fitoterápico (Fimatosan); grupo 2 = solução fisiológica (controle); grupo 3 = codeína nos cobaios e erdosteína nas codornas e nos ratos (controle positivo). A dosagem do fitoterápico, usada por via oral, foi 10 vezes a de humanos. Os resultados mostram que o percentual de eventos de tosse induzida pelo ácido cítrico reduziu no desafio pós-tratamento, comparado com os eventos pré-tratamento: grupo 1 (Fimatosan) = - 58,4 %; grupo 2 (controle) = + 19, 5 %; grupo 3 (codeína) = - 84, 2 %. Com relação à velocidade de transporte mucociliar em codornas, os resultados mostram um aumento significativo durante os 120 minutos após tratamento no grupo 1 (Fimatosan) e no grupo 3 (erdosteína), comparados com o grupo 2 (controle). Os resultados da secreção respiratória revelam no grupo 1 (Fimatosan) valor de 7, 15 ug/ml; no grupo 2 (controle) 6, 73ug/ml; e no grupo 3 (erdosteína) 10, 84 ug/ml. Nos três modelos experimentais utilizados, há eficácia antitussígena e expectorante para a preparação fitoterápica testada. (Fapergs).

090

ESTUDO DA EFICÁCIA ANTITUSSÍGENA E EXPECTORANTE DE PREPARAÇÃO FITOTERÁPICA CONTENDO EXTRATO FLUIDO DE GUACO, POLIGALA, IPECACUANHA, ACÔNITO, ALCOOLATURA DE AGRIÃO E SOLUÇÃO CONCENTRADA DE BÁLSAMO DE TOLÚ (MELAGRIÃO). *Fabiana Quartiero Pereira, Raquel Guarise, Daliana Pesser, Gisele Gomes, Maria Cecília dos Santos, Fernanda Bastos de Mello, João Roberto Braga de Mello (orient.)* (UFRGS).

Muitas associações de extratos de plantas tem sido usadas para o tratamento e/ou alívio da tosse e na remoção do esputo, cuja eficácia nem sempre é comprovada. O objetivo do presente trabalho é avaliar a eficácia de fitoterápico contendo extrato fluido de guaco, poligala, ipecacuanha, acônito, alcoolatura de agrião e solução de bálsamo de tolú (Melagrião); usando o modelo da inibição da tosse induzida pelo ácido cítrico em cobaios, o de medida da velocidade de transporte mucociliar em codornas e o de avaliação da secreção das vias aéreas em ratos. Foram usados cobaios albinos machos adultos, provenientes do LARA/RS; codornas jovens, adquiridas na Granja Kayser (RS); e ratos Wistar adultos provenientes do CREAL/ICBS/UFRGS. Para cada modelo foram constituídos 3 grupos experimentais (10 animais/grupo): grupo 1 = fitoterápico (Melagrião); grupo 2 = solução fisiológica (controle); grupo 3 = codeína nos cobaios e erdosteína nas codornas e nos ratos (controle positivo). A dosagem do fitoterápico, usada por via oral, foi 10 vezes a recomendada para humanos. Os resultados mostram que o percentual de eventos de tosse nos cobaios reduziu no grupo 1 (Melagrião) em 20,3 % e no grupo 3 (codeína) em 84, 2 % e, elevou no grupo 2 (controle) em 19, 5 %. A velocidade de transporte mucociliar em codornas mostrou um aumento significativo nos grupo 1 (Melagrião) e grupo 3 (erdosteína), comparados com o grupo 2 (controle) durante os 120 minutos de mensuração. Os resultados da secreção respiratória, aferida pelo aumento da passagem do corante fenolsulfotaleína no lavado pulmonar de ratos, revelam que no grupo 1 grupo 1 (Melagrião) foi de 8, 27ug/ml; no grupo 2 (controle) de 6, 73ug/ml; e no grupo 3 (erdosteína) de 10, 84 ug/ml. Nos modelos experimentais utilizados, há eficácia antitussígena e expectorante para a preparação fitoterápica testada. (BIC).

Sessão 12 Bioquímica B

091

PARÂMETROS CINÉTICOS DA HIDRÓLISE EXTRACELULAR DE ATP E ADP EM CÉLULAS ACINARES DE GLÂNDULAS SUBMANDIBULARES DE RATOS. *Rafael Augusto Chiarelli, Émerson André Casali, Sandra Henz, João José Freitas Sarkis (orient.)* (UFRGS).

A hidrólise extracelular de ATP e ADP ocorre por ação de enzimas chamadas ecto-nucleotidases. Os parâmetros cinéticos (K_m e $V_{máx.}$) são importantes informações na caracterização das enzimas envolvidas nesta catálise, bem como para realização de outros ensaios experimentais. O objetivo deste trabalho é estabelecer os valores dos parâmetros cinéticos para a hidrólise extracelular do ATP e do ADP, bem como determinar através de um plote de competição se um ou mais sítios ativos estão envolvidos nestas atividades enzimáticas em células acinares de glândulas submandibulares de ratos. Métodos e Resultados: As células acinares foram extraídas das glândulas por digestão com colagenase (1 hora/ 37°C) seguida de 3 centrifugações à 40 g por 5 min. As células foram mantidas em meio DMEM 5% SFB à 37°C até o ensaio enzimático. As células foram incubadas em meio Hepes 10mM (pH 7, 4), contendo glicose 10mM, KCl 5mM, $CaCl_2$ 10mM, NaCl 140mM à 37°C e o ensaio enzimático foi iniciado com adição de ATP ou ADP (0, 05-1mM). A reação foi parada com a adição de TCA (5% concentração final) gelado e o Pi liberado foi mensurado pelo método de Chan *et al.* (1986). A $V_{máx.}$ para a hidrólise do ATP e ADP foram atingidas com concentrações superiores a 0, 5mM e foram calculadas em 500 nmoles de Pi/mg de prot./min e 200 nmoles de Pi/mg de prot./min respectivamente, com um K_m calculado em @0, 2mM para os dois substratos. O plote de competição demonstrou que ambos substratos são hidrolisados no mesmo sítio catalítico de uma mesma enzima. Conclusão: Os valores próximos de K_m para as hidrólises de ATP e de ADP (@0, 2mM) e o plote de competição, em conjunto com outros dados prévios, indicam fortemente que a enzima envolvida em ambas atividades hidrolíticas é a ecto-ATPdifosfohidrolase (e-NTPDase). Apoio: CNPq-PIBIC-UFRGS.

092

EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA DE ARGININA SOBRE A HIDRÓLISE DE ATP, ADP E AMP EM SORO DE RATOS. *Manuela de Castilhos França Gonçalves, Débora Delwing, Angela Terezinha de Souza Wyse, João José Freitas Sarkis (orient.)* (UFRGS).

Hiperargininemia é um erro inato do metabolismo bioquimicamente caracterizado pela acumulação de arginina (Arg) nos tecidos. A razão nucleotídeo (ATP, ADP, AMP) / nucleosídeo (adenosina), na circulação, pode modular os processos de vasoconstrição, vasodilatação e agregação plaquetária. . Nosso laboratório caracterizou a ATP difosfohidrolase (apirase) em sistema nervoso central e periférico e em constituintes do sistema circulatório, demonstrando alterações nesta enzima e na 5'-nucleotidase em diversas situações fisiológicas e patológicas. O principal objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da administração de arginina e investigar o envolvimento de nucleotídeses sobre a hidrólise dos nucleotídeos em soro de ratos. Os animais foram tratados com três injeções i.p. de salina (grupo I) ou arginina (0, 8 g/Kg) (grupo II) e foram mortos 1h após a última injeção. Há um intervalo de 1h entre cada injeção. Após a decapitação dos ratos, o soro foi coletado para análise enzimática e a hidrólise dos nucleotídeos (ATP, ADP e AMP) foi medida através da liberação de Pi pelo método colorimétrico de Chan *et al.*, 1986. Os resultados obtidos demonstraram uma inibição significativa de 34%, 28% e 29% na hidrólise de ATP, ADP e AMP, respectivamente, em soro de ratos tratados. A diminuição paralela na hidrólise de ATP e ADP sugere uma inibição da ATP-difosfohidrolase, bem como da 5'-nucleotidase (a hidrólise do AMP também está inibida).

093

ALTERAÇÕES NAS ATIVIDADES DE HIDRÓLISE DE NUCLEOTÍDEOS DA ADENINA POR PLAQUETAS E SORO DE RATOS SUBMETIDOS AO TUMOR DE WALKER 256. *Vanessa Bley Ribeiro, Andréia Buffon, João José Freitas Sarkis (orient.)* (UFRGS).

A hidrólise extracelular de nucleotídeos da adenina na circulação é mediada pela ação de uma NTPDase (CD39, apyrase) e de uma 5'-nucleotidase, tendo como produto final, adenosina. Dentre as muitas propriedades já descritas para estes nucleotídeos, é sugerida uma atividade anticâncer, uma vez que o ATP é considerado citotóxico em várias linhagens de células tumorais. Por outro lado, alguns estudos demonstram que a adenosina apresenta uma atividade promotora de tumorigênese. Neste estudo nós avaliamos uma possível modulação na hidrólise extracelular dos nucleotídeos da adenina em plaquetas e soro de ratos submetidos ao modelo de tumor de Walker 256, no período de 6, 10 e 15 dias após a indução subcutânea do tumor. Plaquetas e soro foram isolados de sangue periférico de ratos, como descrito por Hantgan (1984), e por Yegutkin (1997), respectivamente. As preparações obtidas foram incubadas em condições de linearidade de reação com os substratos ATP, ADP e AMP, sendo o Pi liberado medido colorimetricamente. Nossos resultados demonstram em soro, uma inibição significativa na hidrólise dos 3 nucleotídeos testados 6, 10 e 15 dias após a indução do tumor, respectivamente: ATP (60%, 58% e 67%); ADP (39%, 58% e 78%); e AMP (54%, 59% e 76%). Em plaquetas, uma inibição significativa somente foi observada 10 e 15 dias após a indução do tumor, tanto na hidrólise de ATP (31% e 21%), ADP (25% e 35%) quanto AMP (42% e 54%). A partir da inibição na atividade de hidrólise dos nucleotídeos da adenina por plaquetas e soro, observada neste estudo, é possível sugerir um mecanismo fisiológico de proteção contra o processo tumoral na circulação. As inibições observadas poderiam manter elevados os níveis de ATP (estrutura citotóxica) e ao mesmo tempo diminuir a produção de adenosina (estrutura promotora de tumorigênese) na circulação. Apoio: CAPES, CNPq, PRONEX.

094

ENVOLVIMENTO DO CÁLCIO NO MECANISMO DE AÇÃO NÃO GENÔMICO DO T₃ SOBRE A FOSFORILAÇÃO DA VIMENTINA. *Patricia Frasson Corbelini, Ariane Zamoner, Sabrina Alves de Oliveira, André Quincozes dos Santos, Cláudia Funchal, Luana Heimfarth, Lilian Vivian, Samanta Oliveira Loureiro, Priscila de Lima Pelaez, Fátima Regina Mena Barreto Silva, Regina Pessoa Pureur (orient.)* (UFRGS).

Os hormônios tireoidianos (HT) possuem receptores nucleares e outros sítios de ligação nas células de Sertoli de testículos de ratos. O T₃ está envolvido nos processos de proliferação e maturação destas células. Os filamentos intermediários são proteínas do citoesqueleto celular que podem estar envolvidas em vias de transdução de sinal, podendo ser regulados por hormônios. As constantes hipóteses de trabalho sugerindo outros sítios de ação, além dos nucleares, para os HT já demonstraram o envolvimento do T₃ com a atividade da Cálcio-ATPase na membrana, a regulação de várias quinases e o transporte de Ca⁺⁺, Na⁺ e glicose. O objetivo deste trabalho foi estudar o envolvimento do cálcio no mecanismo de ação não genômico do T₃ sobre a fosforilação da vimentina presente na fração citoesquelética de testículos de ratos imaturos. Testículos de ratos de 15 dias de idade foram incubados por 30 minutos com ³²P ortofosfato em presença ou ausência de T₃ 1 uM, EGTA 2 mM (quelante de cálcio extracelular), nifedipina 100 uM (bloqueador de canal de cálcio voltagem dependente do tipo L), BAPTA-AM 50 uM (quelante de cálcio intracelular) ou cicloheximida 50 mg/mL (inibidor da síntese protéica). A fração citoesquelética enriquecida em filamentos intermediários foi obtida, analisada em SDS-PAGE e as autorradiografias foram quantificadas. Os resultados demonstraram que o T₃ estimula a fosforilação *in vitro* da vimentina por um mecanismo dependente de cálcio intra e extracelulares e totalmente independente da síntese de novo de proteínas. Este estudo é uma evidência de efeito não genômico do T₃ envolvendo o sistema fosforilante associado ao citoesqueleto celular, sendo que estes eventos poderiam estar relacionadas com os processos de maturação e proliferação celular mediados por este hormônio em testículos de ratos imaturos. (PIBIC).

095

TOXICIDADE AGUDA DA CIPERMETRINA NO JUNDIÁ RHAMDIS QUELEN. *Daiane Follmann Jurinitz, Adriana Borges, Daniele Rodrigues Siqueira, Rebeca Zanini, Fernanda do Amaral, Guillermo Federico Wassermann (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Os piretróides, entre eles a cipermetrina, são usados como pesticidas na agricultura e seus resíduos muitas vezes alcançam o ecossistema aquático. O trabalho foi feito com o objetivo de avaliar a toxicidade aguda da cipermetrina no jundiá. Métodos: Os peixes foram transportados de açudes de Rolante, RS para o Laboratório de Fisiologia de Peixes do ICBS, UFRGS. Os animais foram mantidos em tanques de 500L, em água com aeração constante e livre de cloro. Um controle de qualidade da água era feito periodicamente. Grupos ($n = 10$) de animais foram tratados com a exposição a 8 diferentes concentrações de cipermetrina ($\mu\text{g/l}$) (0:controle; 0.08; 0.1; 0.12; 0.16; 0.2; 0.24; 0.36). Os peixes foram observados após 24, 48, 72 e 96h do início do tratamento para avaliar o comportamento e o percentual de mortalidade. Resultados: Os parâmetros da água foram: T 23, 3°C; pH 7, 0; O_2 dissolv. 7, 4 mg/l; amônia 0, 006 mg/l; alcal. 76, 8 mg/l; dureza 83, 4 mg/l. A DL_{50} (limite de confiança 95%) foi 0.254 $\mu\text{g/l}$ (0.214-0.304). O percentual de mortos por dose foi 0.08: 0%; 0.1: 10%; 0.12: 14%; 0.16: 26.8%; 0.2: 40%; 0.24: 52.9%; 0.36: 67.8%. Entre os sintomas de envenenamento do jundiá foram observados ocasionais perdas de equilíbrio, mudança da coloração do corpo e protuberância genital. Discussão: As mudanças comportamentais são similares às encontradas em outros peixes, mas a toxicidade aguda é diferente das avaliadas em outros peixes. (PIBIC).

096

EFEITO IN VITRO DE ORGANOFOSFORADOS E CARBAMATOS SOBRE A HIDRÓLISE DO ATP E DO AMP EM GLÂNDULA DIGESTIVA DE HELIX ASPERSA (MÜLLER, 1774).

Caroline Rückert, Elisa Marchezan Tonial, Kelly Cristine de Souza Dahm, Ana Maria Brusque, Carla Denise Bonan (orient.) (PUCRS).

Diversos estudos têm demonstrado a ação do ATP extracelular como molécula sinalizadora através da ativação de purinoceptores do tipo P2X e P2Y. A ação deste nucleotídeo é finalizada por enzimas existentes na superfície celular referidas como nucleotidases. As nucleotidases foram caracterizadas em uma grande variedade de tecidos de vertebrados. Entretanto, a presença destas enzimas em moluscos vem sendo pouco investigada. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito *in vitro* de carbamatos e organofosforados puros sobre a hidrólise de ATP e AMP em membranas de glândula digestiva de *Helix aspersa*. Espécimes adultos de *H. aspersa* tiveram a glândula digestiva isolada. As membranas foram preparadas e adicionadas a um meio de incubação contendo tampão Tris-HCl 50 mM, pH 7, 2, na presença de 5 mM de MgCl_2 e ATP ou AMP 1 mM. O tempo de incubação e concentração de proteína escolhidos para garantir a linearidade da hidrólise de ATP e AMP foram 20 minutos e 5-10 μg , respectivamente. Foram acrescentados ao meio de incubação os pesticidas malation (nas concentrações de 2.5, 5, 10 e 20 μM) e carbofuran (nas concentrações de 10, 100, 500 e 1000 μM). Os resultados mostraram uma inibição de 40% na hidrólise de ATP na presença de 1000 μM de carbofuran em relação aos controles. Não foram observadas mudanças significativas na hidrólise do AMP na presença do carbofuran e malation. Invertebrados terrestres, incluindo os moluscos gastrópodes, são considerados indicadores potencialmente úteis de contaminação ambiental. Estes resultados indicam que, assim como o sistema colinérgico, o sistema purinérgico é suscetível a ação de carbamatos em *Helix aspersa*. (PIBIC).

097

EFEITO DA INGESTÃO CRÔNICA DE EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE ILEX PARAGUARIENSIS E ILEX DUMOSA SOBRE A HIDRÓLISE DE NUCLEOTÍDEOS EM SORO DE RATOS.

Milena Gorgen, Kátia Turatti, Afonso dos Reis Medeiros, Martina Rudnicki, Celso Bordinhom Jr, Flávio Reginatto, José Cláudio F Moreira, João J F Sarkis, Grace Schenatto Pereira (orient.) (UNIVATES).

A *Ilex paraguariensis* é uma planta cujas folhas são utilizadas na preparação de chimarrão. É freqüente a presença de adulterantes no mate, ou seja, outras espécies de *Ilex* que não possuem cafeína. A *Ilex Dumosa* é uma das espécies considerada como um adulterante. Enzimas que hidrolisam ATP e ADP em associação com uma 5' nucleotidase, capaz de hidrolisar o AMP até adenosina, estão envolvidas na modulação dos níveis de ATP-ADP-adenosina na circulação e desta forma podem modular a hemostase. Considerando que a *I. paraguariensis* exerce efeitos sobre a circulação, favorecendo a diurese e a hipotensão, e que adulterantes poderiam interferir nas suas propriedades farmacológicas, investigamos a hidrólise de nucleotídeos de adenina no soro de ratos submetidos à ingestão crônica de extrato hidroalcoólico de *I. paraguariensis* e *I. dumosa*. Ratos Wistar machos foram submetidos a um tratamento via oral, através de gavagem, 2mL ao dia, com extrato hidroalcoólico de *I. paraguariensis* e *I. dumosa* durante um período de quinze dias. Ratos controle ingeriram água durante o mesmo período. Após o tratamento, o soro de ratos foi obtido por centrifugação. Foram medidas as hidrólises dos nucleotídeos através de análise colorimétrica. As hidrólises de ATP, ADP e AMP foram diminuídas e aumentadas nos ratos tratados cronicamente com *Ilex paraguariensis* e *Ilex dumosa* respectivamente. Estes resultados demonstram que as espécies produzem respostas opostas quanto à hidrólise de nucleotídeos séricos em ratos. Assim, a presença da *I. dumosa* poderia interferir nos efeitos farmacológicos e fisiológicos da *I. paraguariensis*. (Fapergs).

098

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE SÉRICA DAS NUCLEOTIDASES EM MODELO DE INDUÇÃO DE GLIOMA EM RATOS. *Fernando Spiller, Paula Engroff, Fernanda B Morrone, Diogo L Oliveira, Patricia W Gamermann, Suzana Wofchuck, Maria Isabel Edelweis, Guido Lenz, João Jf Sarkis, Ana Maria Oliveira Battastini (orient.)* (PUCRS).

Os nucleotídeos da adenina (ATP, ADP e AMP) e também o nucleosídeo adenosina, possuem funções importantes em condições fisiológicas e patológicas em muitos organismos. A medida da hidrólise enzimática destes nucleotídeos no soro sanguíneo pode servir para auxiliar no diagnóstico de dano celular em uma variedade de condições patológicas. A atividade sérica da 5'-nucleotidase (5'-NT), uma enzima que hidrolisa o AMP, está elevada em alguns distúrbios hepáticos e também em alguns tumores malignos. O objetivo deste trabalho é avaliar a atividade de hidrólise dos nucleotídeos ATP, ADP e AMP em soro de ratos com gliomas. Para indução do tumor foram injetadas um milhão de células da linhagem C6, no estriado de ratos Wistar, machos e fêmeas, com 60 dias. Os animais foram divididos em grupo controle com DMEM; grupo glioma; grupo controle temozolomida (tratamento com DMSO 10%; somente machos); grupo glioma tratado com temozolomida; grupo controle da apirase e grupo glioma com co-injeção de apirase. Os animais foram mortos 20 dias após a indução do tumor. Houve um aumento significativo apenas na hidrólise do ATP nos ratos machos com indução de gliomas em relação ao respectivo grupo controle. Nenhum dos grupos de animais apresentou alterações significativas nas enzimas fosfatase alcalina, aspartato transaminase e alanina transaminase, indicando que os mesmos não apresentavam alterações hepáticas. A avaliação da hidrólise enzimática dos nucleotídeos da adenina, em humanos, pode auxiliar no diagnóstico dos gliomas, e estudos posteriores serão realizados em pacientes com tumores cerebrais para avaliar a hidrólise sérica destes nucleotídeos. (Fapergs).

099

PADRONIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA ENZIMA 5A-REDUTASE EM BIÓPSIAS DE PRÓSTATA HUMANA. *Francine Muraro, Osmar Luiz Magalhães de Oliveira, Emanuel Burck dos Santos, Paulini Braun, Walter José Koff, Vera Maria Treis Trindade (orient.)* (UFRGS).

A testosterona (T) é reduzida, através da enzima 5a-redutase (EC 1.3.99.5), a diidrotestosterona (DHT), um dos principais andrógenos com ação na próstata. Duas isoformas da 5a-redutase foram identificadas: a 5a-red1 (pH 6-8, 5) presente, principalmente, na pele e no fígado e a 5a-red2 (pH=5), encontrada nas células prostáticas. Este estudo visa a padronização da metodologia de dosagem da enzima 5a-redutase em biópsias prostáticas humanas. As estruturas são pesadas e homogeneizadas. A atividade enzimática é determinada num sistema de incubação contendo tampão pH 7, 0 (isoenzima 5a-red1), e tampão pH 5, 0 (isoenzima 5a-red2), NADPH, [4-¹⁴C] Testosterona. A reação inicia com a adição do homogeneizado, ocorrendo por um período determinado, a 37°C, sendo interrompida com acetato de etila. A fase orgânica é evaporada sob atmosfera de nitrogênio. O resíduo é suspenso em acetato de etila e seus componentes separados por cromatografia em camada delgada (silica gel 60F₂₅₄ Merck), usando como fase móvel, acetato de etila:benzeno (2:1). Os componentes radioativos são revelados por autorradiografia e os padrões identificados através de lâmpada UV. As bandas associadas a T e a DHT são raspadas da placa e a radiatividade avaliada por cintilação líquida. A quantidade de proteína enzimática e a concentração de substrato para a avaliação da atividade das isoformas da 5a-redutase consideradas ideais foram 100 mg e 1, 4 mM, respectivamente. A 5a-red2 apresentou uma certa linearidade com o tempo de incubação. Uma vez estabelecida a técnica, pretende-se utilizar a atividade desta enzima como um possível parâmetro que aumente a sensibilidade do diagnóstico das patologias de próstata como o câncer e a hiperplasia benigna, permitindo a antecipação dos seus tratamentos. (PIBIC).

100

TRANSFERÊNCIA DE CARGA TÓXICA REFERIDA A METAIS “PESADOS” DA GESTANTE AO RECÉM NASCIDO: AVALIAÇÃO PELA DETERMINAÇÃO DE AMINOLEVULINATO- DEIDRATASE (ALA-D). *Marcos Martins Braga, Bruno Caberlon Cemim, Tuiskon Dick (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo determinar, através de ala-D eritrocitárias, com e sem ditiotreitól (DTT), a transferência de carga tóxica atribuída a metais “pesados”, de gestante ao recém-nascido, via placenta. Desenvolvido no Centro de Ecologia, o teste enzimático para ala-D já foi amplamente aplicado a sangue, e outros tecidos animais e vegetais, sendo diretamente relacionado com a concentração (atividade) de metais tóxicos não-quelados, portanto fisiologicamente ativos. Ainda, para complementar o estudo, será realizada a determinação dos metais presente no sangue (Pb, Hg, Cr, Cu, Mn, Cd, Zn, Ca, Mg e K) via espectrometria de absorção atômica. A análise da atividade enzimática até o presente momento, após 10 amostras de gestantes e recém-nascidos, indica que: a inibição enzimática pela presença de metais tóxicos na gestante está em torno de 23% e nos recém-nascidos é de 15, 4%; as enzimas ala-D eritrocitárias (gestante e recém-nascidos) mostram ser semelhantes e comparáveis face à constante de Michaelis (Km), o comportamento perante inibidores (metais tóxicos e monoaminoacetamida) e quelantes (EDTA e DTT). Assim, o resultado da inibição enzimática, não pode ser atribuído à eventual diferença de enzima, mas poderá ser relacionada com a concentração de metais tóxicos, acentuadamente menor no recém nascido do que na mãe ou, ainda, por desenvolvimento de mecanismos de defesa (p. ex. metalotionina) mais eficiente no feto em crescimento, do que o existente na gestante.

101

A CONCENTRAÇÃO DE S100B E ATIVIDADE DA SOD NO LÍQUIDO AMNIÓTICO DE FETOS COM TRISSOMIA DO CROMOSSOMO 21. Giovana Brolese, Cristina Netto, Caroline Simões Pires, Ionara Siqueira, Cintia Fochesatto, Luis Portela, Diogo Souza, Maria Tavares, Roberto Giugliani, Carlos Alberto Saraiva Gonçalves (orient.) (UFRGS).

A S100B é uma proteína ligante de cálcio expressa e secretada por astrócitos. Níveis elevados de S100B no soro e no líquido têm sido observados em diversas doenças neurodegenerativas. A superóxido desmutase (SOD) é uma metalo enzima que tem um papel protetor no estresse oxidativo, convertendo o ânion superóxido em H₂O₂. Os genes da S100B e SOD estão localizados no cromossomo 21, na região crítica para Síndrome de Down. Para verificar a possibilidade de utilizar a S100B e a SOD como marcadores pré-natais adicionais ao diagnóstico de síndrome de Down investigamos o conteúdo de S100B e atividade de SOD em líquido amniótico de fetos normais e com trissomia do 21. As amostras do líquido amniótico de 26 fetos normais e 71 de fetos com Síndrome de Down, diagnosticados pela análise do cariótipo das células do líquido amniótico cultivadas, foram incluídas nesse estudo. Os níveis de S100B foram determinados usando um imunoenensaio comercial luminescente da Sangtec e a atividade da SOD foi determinada utilizando um ensaio comercial da Randox. Observamos níveis mais elevados de S100B no grupo Down (média de 1.69 ng/ml) do que no grupo controle (média 0.74 ng/ml). A concentração de S100B no fluido amniótico das gestantes aumentou progressivamente da 13^o para a 18^o semana de gestação e estava relacionada com a idade gestacional ($p < 0.001$). A atividade da SOD no líquido amniótico no grupo Down foi significativamente maior ($p < 0.001$). Este estudo indica que o conteúdo de S100B no líquido amniótico pode ser usado como um parâmetro adicional para o diagnóstico pré-natal da trissomia do 21 e os valores encontrados podem ser correlacionados com a idade gestacional. Aprovação do comitê de ética (No 200258, UFRGS). Apoio: CAPES e CNPq.

Sessão 13

Botânica Funcional B

102

DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PARA OBTENÇÃO DE CULTURAS EMBRIOGÊNICAS DE PSYCHOTRIA BRACHYCERAS, RUBIÁCEA PRODUTORA DO ALCALÓIDE BIOATIVO BRAQUICERINA. Paloma Koproviski Menguer, Naila Cannes do Nascimento, Tatiana Schäffer Gregianini, Arthur Germano Fett-neto, Patrícia Ardenghi (orient.) (UFRGS).

A propagação vegetativa *in vitro* pode fornecer material para investigações fisiológicas, bem como alvos para transformação genética, especialmente no caso de cultivos embriogênicos. Objetiva-se estabelecer um protocolo de embriogênese somática de *Psychotria brachyceras*, espécie arbustiva produtora do alcalóide monoterpeneo-indólico braquicerina com atividade antiinflamatória e capturadora de oxigênio singleto. A metodologia aplicada foi modificada a partir de protocolo desenvolvido anteriormente por nosso grupo para espécie correlata, *P. umbellata*. Primeiramente foi realizada a iniciação e proliferação de calos de *P. brachyceras* através de explantes de folhas jovens e pecíolos em dois tratamentos: 1 mg.L⁻¹ de ácido naftalenoacético (ANA) (1/0), e 5 mg.L⁻¹ de ANA + 1 mg.L⁻¹ de cinetina (KIN) (5/1). As culturas foram mantidas no escuro, com temperatura de 25°C ± 2 e repicadas a cada dois meses. Realizou-se três repiques gerando um total de 120 calos provenientes de pecíolo em meio 1/0 sendo 40% rizogênicos; apenas 1 calo proveniente de folha (1/0); 148 calos do pecíolo em meio 5/1 sendo 37, 8% rizogênicos e 240 calos da folha em meio 5/1, sendo 36, 6% rizogênicos. Para regeneração das plântulas *in vitro*, 20 explantes (0, 5 cm) de calos rizogênicos dos tratamentos anteriores (exceto folha 1/0) estão sendo cultivados em meio MS acrescido de 10 mg/L de Polivinilpirrolidona (PVP), testando-se três concentrações de KIN (0, 25; 0, 5 e 1 mg/L) e quatro de benziladenina purina (BAP) (0, 1; 0, 25; 0, 5 e 1 mg/L) com 1, 5% e 3% de sacarose. As culturas, após adaptação no escuro por 7 dias, foram transferidas para luz com fotoperíodo de 16 horas, a 26 ± 1 °C. Os resultados até o momento sugerem que o melhor protocolo para regeneração é o que utiliza explantes derivados de pecíolo em meio 1/0, transferido para meio com BAP e 1, 5% de sacarose. (CNPq, Fapergs, FEPPS).

103

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE SEMENTES DA ESPÉCIE BUTIA CAPITATA MART. ATACADAS PELA LARVA DE COLEÓPTERO. Marina Bertolazzi, Marcelo Rossato, Luciana Atti Serafini, Louisiane Bresciani, Ana Cristina Atti dos Santos (orient.) (UCS).

Palmae é um grupo botânico de extremo interesse por ser uma planta em extinção. Sua distribuição é pan-tropical, com apenas algumas espécies adaptadas a climas mais frios. No presente trabalho foram analisadas duas populações de *Butia capitata* Mart., de regiões do extremo sul do Rio Grande do Sul, Barra do Chuí – Chuí e Vila da Quinta – Rio Grande, as quais foram atacadas pelas larvas de *Bruchimae*, visando identificar alterações na quantidade ou qualidade de compostos químicos encontrados nas sementes em estudo. Para tal propósito foram realizadas extrações por hidrodestilação de sementes moídas, atacadas e não atacadas das duas populações estudadas. Os compostos voláteis obtidos foram analisados por cromatografia a gás acoplada a espectrometria de massas. Foi verificado que 33% dos frutos são atacados pela larva de *BBruchimae* havendo perda de 16, 33% em peso da semente coletada em Vila da Quinta e 10.40% em Barra do Chuí. A composição química variou pouco entre os locais de coleta, por outro lado somente a semente atacada produziu a-pineno e limoneno, tanto em Barra do Chuí quanto em Vila da Quinta.

Os resultados obtidos demonstram modificações na produção de metabólitos secundários frente ao ataque da larva de *BBruchimae*, provavelmente devido a um mecanismo de defesa da planta contra o ataque dos predadores. (Fapergs).

104

EFEITOS INTERATIVOS DAS DISPONIBILIDADES DE LUZ E NUTRIENTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA. *Claudia Cristina Clebsch, Lucia Rebello Dillenburg (orient.)* (UFRGS).

A *Araucaria angustifolia* (Bertol) O. Ktze consta hoje na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, na categoria ameaçada – vulnerável (Portaria N° 37-N, de 3 de abril de 1992), e estudos sobre os fatores que afetam a regeneração desta espécie são muito importantes para tentar reverter essa situação. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência da irradiância e da disponibilidade de nutrientes no crescimento inicial do pinheiro brasileiro. Para tanto, plântulas foram submetidas a quatro tratamentos, com 14 repetições cada: alta disponibilidade de nutrientes e alta irradiância (C), baixa disponibilidade de nutrientes e alta irradiância. (nI), alta disponibilidade de nutrientes e baixa irradiância (Ni) e baixa disponibilidade de nutrientes e baixa irradiância (ni). Os níveis de nutrientes utilizados corresponderam à solução de Hoagland modificada completa e Hoagland 10%. As plantas dos tratamentos com baixa irradiância (Ni e ni) foram colocadas sob sombrite (redução de 95% da irradiância). Os resultados obtidos até agora (289 dias após o plantio) revelam que as plantas cultivadas sob alta irradiância são mais afetadas pela disponibilidade de nutrientes do que aquelas cultivadas sob baixa irradiância e que a sustentação das plantas na sombra foi mais comprometida quando a disponibilidade de nutrientes era alta. Para as medidas periódicas de altura, diâmetro de base e comprimento total, a luz teve um efeito positivo maior que o dos nutrientes, diferindo significativamente os tratamentos C e nI dos Ni e ni. ($a=0,05$). Já o efeito dos nutrientes foi significativo apenas nas medições de comprimento total, e mesmo assim, só a partir do 174º dia após o plantio. Os resultados deste trabalho demonstram uma grande importância do balanço entre carbono e nutrientes no desenvolvimento adequado das plantas. (PIBIC).

105

MICROPROPAGAÇÃO DE CLONES DE EUCALYPTUS GLOBULUS VISANDO CARACTERIZAÇÃO DOS MECANISMOS DE ENRAIZAMENTO ADVENTÍCIO. *Deborah Cristina Beck, Joséli Schwambach, Arthur Germano Fett Neto (orient.)* (PUCRS).

No Brasil a eucaliptocultura é intensiva e de grande produtividade, baseada principalmente em florestas clonais formadas por plantas-élite que proporcionam a melhoria da produção de celulose por hectare em relação aos cultivos realizados a partir de sementes. A indústria de papel no Sul do Brasil possui interesse em *Eucalyptus globulus*, pois este apresenta tolerância ao frio e baixos teores de lignina. Esta espécie tem como característica geral a baixa capacidade de enraizamento e suas mudas são difíceis de propagar. Este trabalho tem como objetivo caracterizar o processo de enraizamento adventício nesta espécie utilizando clones de fácil e de difícil enraizamento, avaliando a resposta à auxina neste processo. Utilizando técnicas de cultivo *in vitro*, os clones foram propagados em meio de multiplicação de parte aérea (com auxina e citocinina) e as microestacas obtidas (com cerca de 3 cm) foram posteriormente enraizadas em um sistema de duas fases: indução (4 dias) e formação (20 dias na presença de 1 g/l de carvão ativado). Foram avaliados os seguintes tratamentos: 10 mg/l de ácido indol butírico (AIB) e ausência de AIB na fase de indução. O material vegetal foi submetido à luz fluorescente branca (cerca de $30\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) com fotoperíodo de 16 horas e temperatura de $28 \pm 2^\circ\text{C}$. Estão sendo analisados os seguintes parâmetros: porcentagem de enraizamento, tempo médio de enraizamento, número médio de raízes por explante enraizado e comprimento médio da maior raiz por explante enraizado. O uso desses clones permitirá a caracterização fisiológica do processo de enraizamento adventício e a futura identificação de alterações bioquímicas e moleculares essenciais ao mesmo. (CNPq, Aracruz Celulose S.A.)

106

INFLUÊNCIA DA EXPOSIÇÃO A AGROBACTERIUM RHIZOGENES SOBRE O METABOLISMO DO ALCALÓIDE BIOATIVO BRAQUICERINA EM ESTACAS DE PSYCHOTRIA BRACHYCERAS. *Naila Cannes do Nascimento, Tatiana Schaffer Gregianini, Arthur Germano Fett Neto (orient.)* (UFRGS).

Psychotria brachyceras Mull. Arg. (Rubiaceae) produz o alcalóide monoterpene-indólico braquicerina, que possui atividade antiinflamatória e capturadora de oxigênio singleto. Em experimentos anteriores de exposição de estacas de *P. brachyceras* a *Agrobacterium rhizogenes*, bactéria capaz de induzir de enraizamento adventício mediado por transformação, verificou-se que a eficiência de indução de raízes em estacas por exposição à bactéria por 12h foi equivalente ao cultivo hidropônico com 10 mg.L^{-1} da auxina AIB durante um período inicial de 7 dias (protocolo padrão de enraizamento para esta espécie). Foi também verificado um aumento de até 10 vezes nos teores de braquicerina em estacas tratadas com bactéria viva e $100 \mu\text{M}$ de acetoseringona (molécula sinalizadora para infecção) entre 4 e 6 dias após a co-cultura. No presente estudo, visando melhor caracterizar o papel da bactéria como indutora do metabolismo de braquicerina, estacas de *P. brachyceras* foram coletadas no Morro Santana (UFRGS) e mantidas em hidroponia com sais MS 0.1X. As estacas sofreram exposição de 12 horas à agrobactéria (cepa R1000) em meio LB (meio para crescimento bacteriano) contendo 0, 50, 100 e $200 \mu\text{M}$ de acetoseringona, e posteriormente cultivadas em hidroponia. Estacas tratadas apenas com LB e as mesmas concentrações de acetoseringona, ou somente pulso de AIB foram utilizadas como controle. O alcalóide foi quantificado em folhas por RP-HPLC nos dias 2, 4 e 6 dos tratamentos. A bactéria induziu o acúmulo de braquicerina tanto na ausência quanto

na presença de acetoseringona. Estão sendo conduzidos experimentos independentes utilizando apenas LB, e bactéria viva e morta por autoclavagem, ambos com diferentes concentrações de acetoseringona para verificar possível papel indutor desta molécula sinalizadora na biossíntese de braquicerina. (CNPq, Fapergs).

107

EFEITO DO EXCESSO DE FERRO SOBRE A ABSORÇÃO DE NUTRIENTES EM PLANTAS DE DUAS CULTIVARES DE ARROZ (ORYZA SATIVA) CULTIVADAS A CAMPO. *Guilherme*

Leitao Duarte, Cristina Fadanelli, Diego Morais Correa, Marta Gomes Spohr, Ricardo José Stein, Janette Palma Fett (orient.) (UFRGS).

O Rio Grande do Sul é responsável por aproximadamente 50% da produção nacional de arroz. Um dos principais problemas enfrentados por essa cultura é o excesso de ferro, que gera perdas de até 20% da safra, dependendo da cultivar e da região do Estado. Solos alagados e com pH baixo levam a redução do Fe(III) para Fe(II) que é facilmente absorvido pelas plantas, podendo gerar radicais livres reativos responsáveis por danos celulares. Para investigar os mecanismos envolvidos na resistência ao excesso de ferro em arroz, foram coletadas amostras de solo e plantas de duas cultivares (IRGA 409 e IRGA 420, sensível e resistente respectivamente) em uma unidade de pesquisa do IRGA (Instituto Rio-Grandense do Arroz) sediada em Camaquã. As amostras foram retiradas de duas áreas distintas para comparação entre condições do solo e análise de micro e macronutrientes nas plantas. Os resultados foram obtidos através de espectrofotometria de absorção atômica. Após análise estatística dos dados com teste ANOVA seguido pelo teste Duncan verificou-se diferença significativa entre alguns nutrientes acumulados entre as duas cultivares, mas não entre as amostras de solo, ambas com excesso de ferro. Na parte aérea, a cultivar IRGA 409 apresentou maiores concentrações de N, K, Mg, S, Zn e Mn e, nas raízes, maiores teores de Fe e S. Esta cultivar, sensível ao excesso de ferro, acumula mais ferro nas raízes, indicando que a cultivar IRGA 420 possivelmente consiga resistir ao excesso de ferro via mecanismos de exclusão. O maior teor de vários elementos na parte aérea e de S na raiz indica que os sintomas da toxidez por ferro em IRGA 409 são decorrentes do acúmulo do metal, e não do efeito indireto sugerido por alguns autores, decorrente do acúmulo de ferro na superfície das raízes formando uma "placa férrica", que reduziria a absorção de outros nutrientes. (Fapergs).

108

VARIÁVEL DE FLUORESCÊNCIA DE FOTOSÍNTESE COMO INDICADOR DE EUPHORBIA HETEROPHYLLA RESISTENTE AOS HERBICIDAS INIBIDORES DE ALS.

Augusto Kalsing, Ives C G R Goulart, Anderson L Nunes, Nilson G Fleck, Carla a Delatorre, Ribas Antonio Vidal (orient.) (UFRGS).

Devido à pressão de seleção exercida pelo uso intensivo dos herbicidas, surgiram no mundo vários biótipos de plantas infestantes resistentes. Populações de *Euphorbia heterophylla* resistente aos herbicidas inibidores da enzima acetolactato sintase (ALS) apresentam-se distribuídas por todo o Brasil. O atraso na identificação de biótipos resistentes prejudica a adoção de medidas de controle corretas em tempo hábil. Os objetivos deste trabalho foram identificar variáveis de fluorescência de fotossíntese que possam identificar a resistência de plantas infestantes aos inibidores de ALS. Neste trabalho utilizou-se dois biótipos de *Euphorbia heterophylla*, resistente(R) e suscetível(S). Colocou-se sementes em vasos com capacidade de 300 ml com substrato solo:areia (2:1). As plantas foram mantidas irrigadas por sub-irrigação. Aos 10 DAE (dias após emergência) foi feito o desbaste para 1(uma) planta por vaso. Quando as plantas estavam com 4(quatro) folhas verdadeiras, foram aspergidas com imazethapyr, nas doses 0 g/ha (testemunha), 100 g/ha e 200 g/ha. Diariamente, após a aplicação, foram avaliadas as variáveis da fluorescência (Fo, Fm, Ft, Fs, Fm', Fv/Fm) para identificar aquelas que mais rapidamente manifestariam o efeito do herbicida. Os efeitos visuais do herbicida foram vistos no 6° (sexto) DAA (dia após a aplicação) mas já eram identificados com antecedência pela fluorescência. Esse resultado confirma a hipótese de que variáveis de fluorescência podem servir de indicadores da ação de herbicidas inibidores de ALS. (BIC).

109

ANÁLISE DE TEORES DE CLOROFILA E DE PROTEÍNAS SOLÚVEIS EM PLANTAS DE ARROZ (ORYZA SATIVA) CULTIVADAS A CAMPO SOB EXCESSO DE FERRO. *Marta*

Gomes Spohr, Cristina Fadanelli, Diego Morais Corrêa, Guilherme Leitão Duarte, Ricardo José Stein, Janette Palma Fett (orient.) (UFRGS).

Cerca de 50% de todo arroz cultivado no Brasil cresce em solo riograndense. O cultivo sob o sistema de alagamento resulta em altas concentrações de ferro disponíveis para absorção pelas plantas, sendo este um fator lesivo à cultura de arroz, levando a prejuízos na produção. O ferro em excesso é tóxico, desencadeando a produção de radicais livres, que são altamente reativos e responsáveis por danos celulares. Com a intenção de quantificar a reação ao excesso de ferro das cultivares IRGA 420 e IRGA 409, classificadas visualmente pelos técnicos do Instituto Rio-Grandense do Arroz (IRGA) como resistente e sensível, respectivamente, foram coletadas plantas em duas áreas no município de Camaquã, RS. Estas áreas caracterizam-se pelo alto teor de ferro em seus solos alagados. Das folhas das plantas coletadas, foram extraídas as clorofilas, com o uso de acetona 85%, e as proteínas solúveis. Avaliou-se os teores de clorofila a, de clorofila b, de clorofila total e razão entre clorofila a e clorofila b e, também, os teores de proteínas solúveis. A cultivar IRGA 420 apresentou teores superiores de clorofila a, clorofila b e clorofila total em relação à cultivar IRGA 409 confirmando a sua maior resistência ao excesso de ferro. A relação chl_a:chl_b mostrou que IRGA 420 apresenta valores maiores de clorofila b em relação a clorofila a. Não houve diferença significativa no teor de proteínas entre as cultivares nem entre as duas áreas. Experimentos em laboratório estão sendo conduzidos com as

mesmas cultivares para comparação com os dados obtidos a campo. Estudos relacionados com a atividade de enzimas antioxidantes serão desenvolvidos com o objetivo de melhor elucidar os mecanismos de resistência ao excesso de ferro em arroz. (PROPESQ, CNPq, Fapergs, CAPES) (BIC).

110

AVALIAÇÃO DE TRATAMENTOS COM ALTAS TEMPERATURAS NA GERMINAÇÃO DE ESPÉCIES CAMPESTRES. *Emiliano Santarosa, Gerhard Overbeck, Valerio de Patta Pillar (orient.)* (UFRGS).

Os campos sulinos estão sujeitos a queimadas e a vegetação é considerada resiliente pela capacidade de rebrote ou pela ocupação do espaço por novos indivíduos (germinação). O objetivo foi avaliar o efeito de altas temperaturas na germinação de algumas espécies campestres, simulando o aquecimento do solo durante uma queimada. As espécies utilizadas no experimento foram *Andropogon lateralis*, *Schizachyrium microstachyum*, *Aristida laevis*, *Elyonurus candidus*, *Leptocoryphium lanatum*, *Briza subaristata*, *Orthopappus angustifolius* e *Rhynchospora setigera*. As sementes destas espécies foram coletadas nos campos do morro Santana, em Porto Alegre, RS. Os tratamentos consistiram em expor as sementes a temperaturas de 50°, 70°, 90° e 110°C durante dois minutos. Após os tratamentos, foram dispostas 25 sementes em cada placa de Petri, com cinco repetições. As placas foram acondicionadas em dois germinadores BOD, um com temperatura de 20°C e outro com 25°C e um regime de luz de 16h-dia e 8h-noite. A análise dos dados foi realizada pelo método de aleatorização utilizando o software MULTIV. Apenas três espécies germinaram com o tratamento de 110°C (*A. lateralis*, *S. microstachyum*, *B. subaristata*), as demais tiveram uma temperatura limite para germinar. Para *R. setigera* e *L. lanatum* este limiar foi 70°C e para *A. laevis*, *E. candidus* e *O. angustifolius* foi 90°C. Somente *E. candidus* apresentou uma diminuição da germinação à medida que aumentavam as temperaturas, nas demais não houve diferença entre os tratamentos anteriores à temperatura limite da espécie. A exposição das sementes às altas temperaturas não estimulou a germinação, sendo estas indiferentes ou suscetíveis ao calor, podendo inviabilizar as sementes de algumas espécies, quando expostas acima de uma certa temperatura limite.

111

COMPARAÇÃO ENTRE TEORES DE PROTEÍNA E CLOROFILA DE PLANTAS DE ARROZ (ORYZA SATIVA) DE DUAS CULTIVARES CRESCIDAS EM LABORATÓRIO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE FERRO. *Cristina Fadanelli, Guilherme Leitão Duarte, Marta Gomes Spohr, Diego Morais Corrêa, Ricardo José Stein, Janette Palma Fett (orient.)* (UFRGS).

No Rio Grande do Sul, o arroz cultivado em solos alagados possui alto potencial de produtividade. Porém, o rendimento obtido fica abaixo do esperado, entre outros fatores, devido à alta concentração de ferro disponível neste sistema de cultivo. Há cultivares resistentes, mas as principais cultivares utilizadas na agricultura gaúcha são sensíveis ao excesso de ferro. Foram investigadas respostas de duas cultivares de arroz (IRGA 409 e EPAGRI 108) crescidas por 9 dias em solução controle (6.5 ppm de ferro) e com excesso de ferro (500 ppm), comparando teores de proteína solúvel e clorofila. Para determinar a quantidade de proteína solúvel, segmentos de folhas totalmente expandidas foram macerados em tampão de tris-HCl (25 mM, pH=7.0), centrifugados a 10000 x g por 10 minutos, e o sobrenadante foi quantificado pelo método de Bradford (1976). Para padronização dos dados, foi efetuada a razão do teor obtido pelo peso seco extraído. Não foram verificadas diferenças estatísticas, sugerindo que o tempo de exposição ao excesso de ferro não foi o suficiente para evidenciar a degradação proteica. Para a quantificação de clorofila a, clorofila b e clorofila total, segmentos de folhas totalmente expandidas foram macerados em nitrogênio líquido e incubados numa solução de acetona 85%. Esses extratos foram quantificados em espectrofotômetro segundo Ross, (1974) e padronizados pela área. A cultivar IRGA 409 apresentou significativamente menos clorofila quando comparada aos controles, confirmando a sensibilidade desta cultivar ao excesso de ferro. É provável que as clorofilas tenham sofrido danos oxidativos devido aos radicais livres formados na presença de ferro pela reação de Fenton. A cultivar EPAGRI 108 submetida ao excesso de ferro também apresentou teor de clorofila reduzido, mas não foi significativamente diferente do seu controle, confirmando o caráter resistente dessa cultivar ao excesso de ferro. (PIBIC).

Sessão 14 Ecologia II A

112

AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE NINHOS DE SKUAS (CATHARACTA SP.) EM RELAÇÃO ÀS EDIFICAÇÕES NA PENÍNSULA KELLER, ILHA REI GEORGE, SHETLAND DO SUL, ANTÁRTICA. *Nicolas Eugênio Mascarello, Erli Schneider Costa, Cesar Rodrigo dos Santos, Tatiana Coelho Balbão, Tatiana Dornelles Oliva, Ana Paula Bertoldi Carneiro, Sabrina Rodrigues Bays, Cesarina Villanova Mendes, Martin Sander (orient.)* (UNISINOS).

A Baía do Almirantado (62°09'S, 58°28'W), localizada na Ilha Rei George, Shetland do Sul, Antártica tem 131 km² de superfície total e, somente 19 km² de área livre de gelo. Para a Baía do Almirantado são registradas 34 espécies de aves, destas 13 nidificam na região. A skua (*Catharacta sp.*) ou gaivota rapineira, é uma das aves mais características da Antártica, sendo bastante agressiva e territorialista. O presente trabalho teve como objetivo, avaliar a distribuição

geográfica dos locais de nidificação de skuas, em relação as edificações. Os pontos dos ninhos individuais foram registrados com GPS Etrex Garmin nos períodos 2002/03 e 2003/04 e um mapa digital foi gerado no programa GPS Track Maker 3.5. Com base nesta carta foram feitas medidas das distâncias entre cada ninho e as edificações (Estação Antártica Comandante Ferraz, Refúgios I e II, Ipanema, Punta Plaza, VLF e Meteoro). Foram registrados para a Península Keller 191 ninhos de skuas (118 Op. Antártica XXI e 73 Op. Antártica XXII). Constatou-se que 84, 30 % dos ninhos de skuas, estão localizados na região oeste da Península Keller. A menor distância entre os ninhos em relação às construções foi de 0, 046 km e a maior 2, 935 km, sendo que a distância média é de aproximadamente 1, 473 km. Levantamentos atuais comparados com dados históricos demonstram que houve um aumento considerável no total de skuas presentes na região (um aumento de 552 % desde 1979 a 2003). Este fato pode ser ocasionado devido a impactos antrópicos diretos sobre as aves (como a oferta de alimento) ou ainda a modificações climáticas de âmbito global.

113

VARIAÇÕES SAZONAIS NA DIETA DE CANÍDEOS DO PARQUE NACIONAL DE APARADOS DA SERRA, RS. Alex Sandro Mesquita, Emerson Monteiro Vieira (orient.) (UNISINOS).

O graxaim-do-campo (*Pseudalopex gymnocercus*) e o graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) são canídeos que ocorrem em simpatria no Rio Grande do Sul. Nesse estudo investigamos a dieta das duas espécies durante 15 meses através da análise de amostras fecais. O estudo foi desenvolvido no Parque Nacional de Aparados da Serra (10.250 ha), entre jun/2000 e set/2001. Coletamos mensalmente amostras de fezes de ambas as espécies, totalizando 126 amostras. Essas foram triadas em laboratório e os itens alimentares identificados com auxílio de uma lupa. Estimamos a porcentagem de ocorrência total dos principais itens e também por estação do ano. Os principais itens de dieta foram: Roedores (61, 90%); Marsupial (0, 79%); Outro mamífero (12, 69%); Ave (23, 01%); Réptil (7, 93%) ; Artrópode (51, 58%) e Fruto (20, 63%). Detectamos diferenças entre as estações, em relação à importância relativa dos principais itens de dieta. Roedores ocorreram mais frequentemente no inverno (82, 45%) e artrópodes foram mais comuns no verão (78, 94%) e primavera (84, 21%). Nas amostras analisadas identificamos, por morfologia dentária e anatomia óssea, nove gêneros de roedores: *Akodon* spp. (n=72 registros), *Oxymycterus nasutus* (n=17), *Brucepattersonius iheringi* (n=1), *Oryzomys* spp. (n=2), *Oligoryzomys* spp. (n=26), *Holochilus brasiliensis* (n=7) e *Euryzygomatomys spinosus* (n=1). Dentre esses *Akodon* spp. foi o mais comum em quase todas as estações, no inverno (47, 10%), na primavera (75%) e no outono (30, 76%), somente no verão não foi a espécie de maior ocorrência. Os dados indicaram que os canídeos variam sazonalmente a dieta, se alimentando com maior frequência de roedores no inverno, quando necessitam de um maior retorno energético dos alimentos que consomem. A importância relativa de vertebrados na dieta dos canídeos foi maior no nosso estudo do que em estudos realizados no sudeste do Brasil. Essa diferença pode estar relacionada a uma maior necessidade de proteína em regiões mais frias. (PIBIC).

114

SAZONALIDADE NA DIETA DE ANOURA CAUDIFERA (E. GEOFFROY, 1818) (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE) EM SEU LIMITE SUL DE DISTRIBUIÇÃO. Marília

Abero Sa de Barros, Ana Maria Rui, Marta Elena Fabian (orient.) (UFRGS).

Os morcegos da subfamília Glossophaginae apresentam hábitos alimentares nectarívoro/ frugívoro, que os tornam responsáveis pela polinização e dispersão de sementes de muitas plantas. Estudos da dieta de espécies desta subfamília têm demonstrado variações sazonais marcantes na utilização de recursos, relacionadas à sazonalidade climática regional. *Anoura caudifera*, espécie de ampla distribuição na região Neotropical, tem a Mata Atlântica do Rio Grande do Sul como limite sul de distribuição. Sendo o Rio Grande do Sul uma região de clima sazonal, com quatro estações definidas, o presente trabalho tem como objetivo testar a ocorrência de sazonalidade na dieta desta espécie, no município de Maquiné (RS), em Mata Atlântica *strictu sensu*. O estudo está sendo realizado com uma colônia de *A. caudifera* que utiliza o sótão de uma construção de alvenaria como abrigo diurno. A metodologia consiste em visitas mensais ao abrigo, realizadas desde outubro de 2003, para contagem dos indivíduos e coleta de amostras fecais. Para a coleta das fezes, a superfície abaixo do poleiro é forrada com plásticos, trocados a cada visita. Cada amostra fecal é individualizada em um saco plástico, para posterior análise. *Anoura caudifera* tem sua dieta constituída de recursos florais (pólen/ néctar), insetos e frutos. Na primavera, o número total de amostras foi de 343, sendo que 97, 8% delas apresentavam pólen, 47, 5% fragmentos de insetos e 3, 5% sementes. No outono, o número total foi de 275, sendo que 100% apresentavam pólen, 59, 6% fragmentos de insetos e 3, 3% sementes. No verão, 296 amostras foram obtidas, sendo que 99, 7% apresentavam pólen, 60% apresentavam fragmentos de insetos e 24% sementes. Estes resultados indicam que o consumo de pólen e insetos é constante ao longo das três estações analisadas, enquanto o consumo de frutos apresenta um aumento no verão. A hipótese da sazonalidade na dieta é assim confirmada para o limite sul de distribuição de *A. caudifera*.

115

ECOLOGIA DE ANUROFAUNA NO PARQUE NACIONAL DE APARADOS DA SERRA, RIO GRANDE DO SUL. Leonardo Francisco Stahnke, Meriele Reinke, Moisés Teixeira Peixoto, Clarice

Hofstadler-deiques (orient.) (UNISINOS).

Neste trabalho apresentam-se aspectos relacionados à ecologia de espécies de anfíbios anuros na região de Savana (SAV) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) do Parque Nacional de Aparados da Serra. O objetivo deste estudo é caracterizar a diversidade, abundância e distribuição de anfíbios nos corpos d'água e em terra firme, documentar a

atividade diária e sazonal da anurofauna, bem como os diferentes tipos de vocalização dos machos e descrever os microhabitats onde ocorrem os exemplares. Foram estudadas espécies presentes em 20 corpos d'água durante 6 meses de trabalho de campo. Os dados foram obtidos durante 328 horas de atividades de procura, distribuídas em 222 horas no período diurno e 106 horas no período noturno. Para cada indivíduo providenciaram-se informações sobre tamanho, peso, sexo, coloração e microhabitat. A diversidade e distribuição de anuros são influenciados por fatores abióticos, tais como umidade, temperatura e pluviosidade. Foram registrados 413 indivíduos de 19 espécies de anuros distribuídas nas famílias Hylidae, Pseudidae, Bufonidae, Leptodactylidae e Microhylidae. Verificou-se maior diversidade de espécies (63, 2%) nos corpos d'água de baixa profundidade e com maior variedade de formações vegetais. Das 19 espécies identificadas, 12 (63, 2%) foram coletadas durante o dia e 14 (73, 7%) durante a noite. *Pseudis cardosoi* (n = 91) foi a espécie mais abundante em corpos d'água profundos. Foi observada segregação ecológica entre as espécies de anuros em corpos d'água e terra firme. No mês de dezembro, observou-se que o padrão de atividade reprodutiva foi maior, decaindo com a proximidade da estação fria. Em fevereiro observou-se grande número de exemplares jovens, bem como a identificação de seus principais predadores naturais. (Fapergs).

116

DADOS PRELIMINARES SOBRE A TEMPORADA E TURNOS DE VOCALIZAÇÃO DA ANUROFAUNA EM UM BANHADO DA RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI, MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE, RS. Luciana Ardenghi Fusinato, Lígia Krause, Luis Fernando Marin da Fonte,

Caroline Zank, Patrick Colombo, Laura Verrastro Vinas (orient.) (UFRGS).

A Reserva Biológica do Lami situa-se na região sul do Município de Porto Alegre, abrigando uma grande quantidade de banhados, que são ambientes de grande importância ecológica e interesse de preservação. O objetivo deste trabalho é estudar aspectos da biologia reprodutiva dos anuros, a fim de elaborar estratégias de manejo para os banhados da Reserva. Estão sendo realizadas amostragens mensais para observar os horários e épocas do ano em que cada espécie vocaliza. As observações iniciam-se uma hora antes do poente e se estendem até aproximadamente uma hora após o nascente. Sazonalmente estão sendo realizadas amostragens com a duração de 24 horas. O tempo de observação é dividido em turnos de uma hora, nos quais se percorre a margem do banhado contabilizando o número de indivíduos vocalizando de cada espécie. Até o momento foram registradas três observações de turno, sendo uma de 24h. Na amostragem de abril foram registradas somente três espécies em atividade (*Hyla minuta*, *Hyla pulchella pulchella* e *Scinax squalirostris*), com um número muito baixo de indivíduos vocalizando e os picos de cada espécie associados com o anúncio ou ocorrência de chuva. Neste período, todos os banhados da RBL encontravam-se secos devido à precipitação bastante inferior à média climatológica. A precipitação aumentou durante o mês de abril e maio, de modo que os banhados estavam cheios nas amostragens dos meses de maio e junho. Associado a isto, houve uma queda na temperatura, de modo que no mês de abril a temperatura média ao longo da noite foi de 20°C, enquanto em maio foi de 12, 5°C e em junho de 10, 5°C. Apenas duas espécies foram registradas em atividade nestes dois últimos meses: *Hyla pulchella pulchella* e *Scinax squalirostris*, apresentando sobreposição de horários, pois seus picos ocorreram entre o quinto e nono turno da noite. (PIBIC).

117

PADRÃO DE ATIVIDADES DE JOVENS MURIQUIS BRACHYTELES HYPOXANTHUS (PRIMATES, ATELIDAE) NA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE CARATINGA/RPPN FELICIANO MIGUEL ABDALLA (EBC/RPPN-FMA), MINAS GERAIS, BRASIL. Fernanda Pozzan Paim,

Júlio César Bicca-marques, Karen Barbara Strier (orient.) (UNISINOS).

A organização social dos muriquis é conhecida pela maior frequência de associação entre os indivíduos adultos do mesmo sexo e pela ausência de agressividade. Enquanto as fêmeas muriquis dispersam de seus grupos natais, os machos são filopátricos e desenvolvem fortes vínculos afiliativos. O objetivo deste trabalho foi comparar o padrão de atividades de machos e fêmeas jovens, a fim de testar a hipótese de que os machos desta faixa etária socializam mais que as fêmeas, como observado entre os indivíduos adultos. O padrão de atividades de seis fêmeas jovens e quatro machos jovens, com idades variando entre 3 e 5 anos no início do estudo, foi observado no período de setembro de 2002 a julho de 2003 na Estação Biológica de Caratinga/RPPN Feliciano Miguel Abdalla, localizada no município de Caratinga, MG. Os comportamentos analisados foram: descanso, alimentação, locomoção, social e brincadeira solitária. Um total de 395 amostras animal-focal com 10 minutos de duração foi coletada entre as 6:00 e as 18:00 durante o período de atividade dos animais. Não constatou-se diferença significativa na proporção de tempo gasta por machos e fêmeas nos comportamentos de alimentação, descanso, locomoção e brincadeira solitária. No entanto, os machos jovens socializaram mais (10% do tempo) do que as fêmeas jovens (3%; Mann-Whitney U=2, 0, N=10, p=0, 03), permitindo aceitar a hipótese testada. Esta diferença comportamental sugere que a filopatria masculina influencia o comportamento social de machos e fêmeas desde a sua juventude.

118

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA BENTÔNICA EM UM RIACHO DE MATA ATLÂNTICA A PARTIR DA COLONIZAÇÃO DE SEIXOS. Andre Frainer Barbosa, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.) (UFRGS).

Este projeto tem como objetivo verificar a variação espacial da comunidade de macroinvertebrados do arroio Solidão da bacia hidrográfica do rio Maquiné. Foram escolhidas duas estações de coleta: uma próxima a foz, a 20m de altitude, e outra a 200m de altitude. Na primavera/2003 foram expostas seis bolsas (30x30cm) com seixos defeunados do próprio riacho em cada local de coleta e recolhidas no verão/2004 (após 90 dias). Um total de 1716

indivíduos foi coletado, destacando-se os grupos: Chironomidae, Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera, Odonata, Coleoptera, Ceratopogonidae, Amphipoda, Gastropoda e Acari. Os resultados mostraram uma diferenciação espacial na estrutura da comunidade dos macroinvertebrados, com o trecho superior apresentando menor abundância (30, 8%) em relação ao trecho inferior (69, 2%). Diptera-Chironomidae foi o grupo com maior dominância nos dois trechos do riacho com 60% no trecho superior e 49% no trecho inferior. A comunidade de macroinvertebrados não apresentou nos dois trechos grande variação em relação a composição dos grupos taxonômicos, com excessão de Amphipoda (Crustacea) e Hydrobiidae (Gastropoda), os quais pertencem ao mesmo grupo funcional – raspadores. Estas ocorrências em diferentes trechos podem estar relacionadas às características ambientais dos mesmos, uma vez que o trecho inferior apresenta maior concentração de cálcio (3, 23 mg/l) e maior vazão (357, 6 l/seg) em relação ao trecho superior (0, 94 mg/l e 27, 5 l/seg), o que estaria proporcionando maior adaptabilidade aos hidrobiídeos. A ocorrência dos amphipodas no trecho superior pode estar relacionada à presença da vegetação ripária (folhiço) que serve de substrato para a formação de biofilme, do qual este grupo se alimenta.

119

LEVANTAMENTO DAS MORFOESPÉCIES DE ARANHAS PRESENTES NA RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI, PORTO ALEGRE, RS. *Carlos Eduardo Ferro, Luiz Ernesto Costa Schmidt, Estevam Luís Cruz da Silva, Fabiana Schneck, Aldo Mellender de Araujo (orient.)* (UFRGS).

As aranhas são importantes artrópodos dos ambientes terrestres, constituindo um grupo com características próprias marcantes. A Ordem Araneae é constituída por 110 famílias, 3542 gêneros e aproximadamente 38 mil espécies já descritas. A utilização destes organismos como bioindicadores das condições ambientais vem sendo muito explorada nos últimos anos. A Reserva Biológica do Lami (RBL) constitui um importante local de conservação da cidade de Porto Alegre, servindo como refúgio de diversas espécies vegetais e animais. Foram realizadas excursões a campo bimestrais, sendo utilizado o *guarda-chuva entomológico* como método de amostragem. As coletas ocorreram durante os anos de 2000, 2001 e 2002. Inicialmente os indivíduos foram identificados até o nível de família, sendo que a maioria das análises feitas até o momento referem-se às famílias de aranhas. Um levantamento das morfoespécies, que leva em conta apenas os indivíduos adultos, vem sendo realizado durante este ano de 2004, para que novos dados sejam incorporados a esses já existentes. Foram encontrados mais de 2000 indivíduos adultos na RBL. Com relação às famílias de aranhas, destacam-se Theridiidae, Anyphaenidae, Salticidae, Linyphiidae, Araneidae, Thomisidae, Miturgidae e Tetragnathidae, que juntas respondem por 97% do total amostrado. Ocorreram variações, tanto espaciais quanto sazonais, ao longo dos três anos de amostragem (dados parciais já foram apresentados em edições anteriores do Salão de Iniciação Científica), o que pode comprovar que a abundância de aranhas está intimamente relacionada com a complexidade e estrutura do habitat. (PIBIC).

120

ANÁLISE DA DIETA DE HYPHESSOBRYCON LUETKENII (CHARACIDAE) DO RIO MAQUINÉ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *Silvia Ramos Coelho, Fábio Silveira Vilella, Fernando Gertum Becker, Sandra Maria Hartz (orient.)* (UFRGS).

O lambari *Hyphessobrycon luetkenii* é uma das espécies mais abundantes nos trechos médio e inferior do rio Maquiné, apresentando portanto importante papel no conjunto de relações tróficas do meio aquático, tanto como consumidor quanto como presa. Este estudo busca descrever a dieta de *Hyphessobrycon luetkenii*, a partir da análise da composição e importância dos itens encontrados no estômago desta espécie, identificando assim suas principais vias de relação trófica como consumidor. O rio Maquiné (29° e 30° S; 49° e 51° W) situa-se no município de Maquiné e pertence ao sistema hidrográfico do rio Tramandaí. Tem suas nascentes na encosta da Serra Geral, numa área de Mata Atlântica e desemboca junto à lagoa dos Quadros, na Planície Costeira do RS. Os peixes foram coletados em amostragens bimestrais realizadas entre out/95 a nov/96 em 4 pontos na calha principal do rio Maquiné. Os pontos distribuíram-se desde a confluência com rio Forqueta até foz, na Lagoa dos Quadros. Em laboratório os animais (n=244), foram pesados e tiveram seu comprimento padrão e total medidos. A seguir foram dissecados para extração e pesagem do estômago. Para análise da dieta foram selecionados somente os estômagos cheios. Para o cálculo do valor de importância foram considerados a frequência relativa e uma escala quali-quantitativa da área de ocupação de cada item no estômago. Até o momento foram registrados nove itens consumidos pela espécie. Em um único estômago foram encontrados entre 4 e 9 itens. Entre eles foram encontrados: restos vegetais, sedimento, restos de inseto, matéria orgânica não identificada, escamas, algas, Chironomidae e Collembola. Observa-se que os itens que se destacaram como mais importantes na dieta de *Hyphessobrycon luetkenii* foram restos vegetais, restos de inseto, matéria orgânica, algas e sedimento. Escamas, Collembola e Chironomidae aparecem raramente na dieta da espécie.

121

DIVERSIDADE DA ARANEOFAUNA EM TRÊS AMBIENTES DO NOVO CAMPUS DA UNISINOS, SÃO LEOPOLDO - RS / BRASIL. *Roberta da Cruz Piuco, Jaqueline Brummelhaus, Maria Virginia Petry (orient.)* (UNISINOS).

A composição e riqueza de comunidades de aranhas são fortemente influenciadas por modificações ambientais. O objetivo do trabalho é verificar a diversidade da araneofauna em três ambientes do Campus da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Para isto efetuaram-se coletas manuais para a captura de amostras da ordem Araneae, em três manchas com diferentes composições de vegetação no Campus da Universidade denominadas Área 1 (A1), Área 2 (A2) e Área (A3). A metodologia consiste em duas coletas por estação do ano. As aranhas de teia e as

encontradas junto à vegetação foram amostradas com coleta manual em cinco quadrantes de 2m³ aleatorizados, distribuídos ao longo de uma trilha de 100m numa distância de cinco metros paralela à borda da mata durante 15 minutos. Aplicaram-se os índices de estimativa para diversidade (Shannon-Wiener), similaridade pela técnica de grupamento (Jaccard) e diagrama de sobreposição de Venn. Até o momento foram realizadas seis coletas em cada um dos três ambientes. Foram amostradas 722 aranhas, distribuídas em 13 famílias. Na A1 obteve-se uma riqueza de 11 famílias, apresentando índice de diversidade 2, 97. Na A2 a riqueza foi de nove famílias com índice de diversidade 2, 57. Na A3 obteve-se uma riqueza de dez famílias com índice de diversidade 3, 21. As áreas A1 e A3 são mais similares entre si apresentando aproximadamente 48% de similaridade. O maior número de indivíduos está na A2, mas apresenta menor equitabilidade e menor riqueza. A A3 tem maior diversidade, apresenta maior equitabilidade, porém é a menos abundante. Verificou-se que a composição de aranhas está relacionada com a estrutura da vegetação entre as três áreas. Para estabelecer um padrão de composição das espécies encontradas é necessária uma continuidade de coletas por um período mais prolongado, e chegar a um nível taxonômico menor com uma maior resolução a nível específico.

Sessão 15

Biologia Animal A

122

ESTUDO DAS MUDANÇAS SAZONAIS NA DIETA DE LIOLAEMUS OCCIPITALIS (IGUANA - TROPIDURUDAE). Isabel Ely, Laura Verrastro Vinas (orient.) (PUCRS).

Liolaemus occipitalis é um lagarto caracterizado por uma dieta diversificada e consumo preferencial de presas móveis. O trabalho visa analisar a composição da dieta de *Liolaemus occipitalis* sazonalmente. As coletas se desenvolveram na praia Jardim do Éden no Rio Grande do Sul, entre janeiro de 1996 a dezembro de 1997. Foram capturados 285 indivíduos, dissecados e conservados em álcool. O conteúdo estomacal foi analisado qualitativamente e quantitativamente. As presas de artrópodos foram identificadas a nível de ordem e os itens vegetais foram categorizados como material vegetal. O volume foi calculado utilizando-se o comprimento maior e menor da presa. Os itens mais consumidos volumetricamente em 1996, foram no outono Hemiptera (20, 2%), Lepidoptera (17, 4%) e Hymenoptera (13, 3%). Na primavera, Coleoptera (30, 5%), material vegetal (25, 1%) e Larvas de Coleoptera (10, 6%). No verão, Coleoptera (35, 9%), Hymenoptera (19, 2%) e Orthoptera (18, 8%). Em 1997, Coleoptera (24, 6%), Larvas de Lepidoptera (21, 8%) e Hymenoptera (15, 1%). No inverno, Larvas de Coleoptera (30, 7%), Coleoptera (28%) e Hymenoptera (20, 5%). Na primavera, Hymenoptera com (35, 3%), Coleoptera (25, 8%) e Larvas de Coleoptera (22, 5%). No verão, Coleoptera (45, 6%), Hymenoptera (24, 9%) e Orthoptera (16, 8%). Em 1996, houve diferenças entre a primavera e o verão e entre a primavera e o outono e em 1997 entre o inverno e o verão, inverno e primavera e outono e verão. A largura do nicho alimentar também variou: 1996, outono (B=1, 877), primavera (B=3, 304) e verão (B=2, 0377); 1997: outono (B=1, 845), inverno (B=2, 040), primavera (B=1, 586) e verão (B=2, 0377). (Fapergs).

123

BIOLOGIA DE ACROSTERNUM (CHINAVIA) ERYTHROCNEMIS (BERG, 1878) (HEMIPTERA, PENTATOMIDAE). João Vicente Soeiro Guimarães, Cristiano Feldens Schwertner, Viviana Cauduro Matesco, Jocelia Grazia (orient.) (UFRGS).

O gênero *Acrosternum* é composto por parte dos insetos popularmente conhecidos como “percevejos-verdes”. Têm distribuição nas regiões Afrotropical, Neártica, Neotropical, Paleártica e Oriental, possuindo cerca de 90 espécies. O conhecimento da biologia das espécies desse gênero tem grande importância ecológica e econômica. *Acrosternum (Chinavia) erythrocnemis* ocorre no norte da Argentina, Uruguai e sul do Brasil. Foram coletados adultos e ninfas dessa espécie no Parque Estadual do Espinilho pelo Projeto Biodiversidade de Insetos no RS. O objetivo do trabalho é estudar aspectos da biologia dos adultos e das formas imaturas desta espécie de percevejo. Os adultos foram reunidos em casais e colocados em potes plásticos contendo vagens de feijão (*Phaseolus vulgaris*). As posturas foram transferidas para placas de Petri; a partir do segundo instar, as ninfas foram transferidas para potes plásticos também contendo vagens de feijão. A criação foi mantida em uma câmara climatizada (B.O.D.), sob condições controladas de temperatura e umidade relativa (24±1°C; 70±10%), e observada diariamente para registro dos dados. O número médio de posturas por fêmea foi de 18; as posturas tinham, em média, 12 ovos, e a fertilidade média foi de 81%. O tempo de desenvolvimento foi de 7 dias para o estágio de ovo e de 40 dias para o estágio ninfal. Machos tiveram longevidade média de 63 dias e fêmeas, de 41 dias. Uma vez finalizada a descrição da morfologia dos imaturos, este trabalho complementa o estudo de *A. erythrocnemis*, possibilitando a comparação com dados disponíveis sobre a biologia de outras espécies do gênero *Acrosternum*. (PIBIC).

124

NOTA PRELIMINAR SOBRE MATURAÇÃO GONADAL EM RHAMDIA SP.(SILURIFORMES: PIMELODIDAE) NO RIO FORQUETA, RS. Carla Schwingel, Marco Antônio Majolo, Alice Hirschmann, Adriano Leonardo Altmann, Vianeí Diedrich, Hamilton César Zanardi Grillo (orient.) (UNIVATES).

O estudo dos diferentes estádios gonadais de *Rhamdia* sp. no rio Forqueta, afluente do Rio Taquari, é decorrente do

monitoramento da Pequena Central Hidrelétrica Salto Forqueta/ CERTEL entre os municípios de Putinga e São José do Herval, RS. Os indivíduos foram capturados bimestralmente através do uso de redes de espera de malhas diversas e puçá, durante o período de dezembro de 2000 a fevereiro de 2002. Destes, uma amostragem de 64 exemplares, sendo 26 fêmeas e 38 machos, foram fixados em formol 10% e levados ao laboratório para biometria, verificação do peso corporal, sexagem e após, determinação dos estádios gonadais. Os exemplares e as respectivas gônadas se encontram depositados, em álcool 70%, na coleção zoológica do Museu de Ciências Naturais do Centro Universitário UNIVATES. O estágio de desenvolvimento gonadal foi determinado macroscopicamente, levando-se em consideração características relacionadas à cor, transparência, vascularização superficial, flacidez, tamanho das gônadas e, no caso dos ovários, o grau de visualização dos ovócito. Utilizou-se, no geral, uma escala de maturação, constituída pelos estádios: imaturo, em maturação, maduro e esvaziado. Quanto ao desenvolvimento ovocitários verificamos que os ovócitos encontram-se na sua maioria na fase em maturação (13) 50%, já os testículos o estágio gonadal, na maioria dos exemplares estão maduros (22) 57, 39%. Metodologia indicada por Vazzoler (1996). (PIBIC).

125

GENITÁLIA DE SPHAERION INERME WHITE, 1853 (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, ELAPHIDIONINI). *Rodrigo Milton Moraes, Maria Helena Galileo (orient.)* (PUCRS).

O gênero *Sphaerion* Audinet-Serville, 1834 reúne nove espécies com distribuição desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina. *Sphaerion inerme* White, 1853 difere das demais espécies do gênero por apresentar antenas desarmadas ou espinhos muito curtos; élitros com, no máximo, pequena porção do ápice e friso sutural escurecidos. Tem ampla distribuição geográfica com registros no Brasil (MT, MS, GO, RN - RS), Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Apresentam grande variabilidade na coloração corporal, levando Martins (prelo), após exames de séries significativas de diferentes populações, a reconhecer três formas básicas com muitos indivíduos intermediários e agrupá-los de acordo com a distribuição geográfica. Com a finalidade de melhor embasar a hipótese da ocorrência de uma variação clinal, está sendo analisado a genitália dos machos procedentes de diferentes regiões. sendo que o estudo da genitália para as espécies do gênero ainda é inédito. A genitália foi obtida após a retirada do abdômen, deixando-o permanecer, por 24 horas, em hidróxido de potássio, a fim de se amolecer as estruturas, facilitando a extração da genitália. O padrão geral consta do urômero VIII dotado de várias formas e muito cerdoso, composto do urotergito VIII, que apresenta região basal côncava (vista ventral) e do urosternito VIII, com margem posterior bilobada (lâmina bilobada). A esta lâmina, prendem-se duas importantes estruturas, a fúrcula-pequena e a fúrcula-grande (*spiculum gastrale*), a qual está ligado à lâmina-oval. O *aedeagus* é formado pelo (1) tégmen, composto por uma peça-anelar, dois lobos-laterais e uma estrutura (roof) ligando estes; a parte anterior (2) lobo médio que contém a parte terminal do ductus ejaculatorius, e é constituído apicalmente por dois lobos sobrepostos, ventral e dorsal, ligados às apófises basais. (PIBIC).

126

ESTUDO DA DIETA DE SERRAPINNUS HETERODON (EIGENMANN, 1915) (CHARACIDAE: CHEIRODONTINAE) DO RIO CEARÁ-MIRIM, RN, BRASIL. *Tatiana Schmidt Dias, Clarice Bernhardt Fialho (orient.)* (UFRGS).

O rio Ceará-Mirim está localizado em uma zona climática caracterizada por apresentar períodos de cheias e de estiagem, o que proporciona uma situação ideal para o estudo da alimentação de peixes relacionado com as oscilações pluviométricas. Este trabalho tem como objetivo determinar quali e quantitativamente a composição da dieta de *Serrapinnus heterodon*, além de estimar a variação dos parâmetros que influenciam na dinâmica da alimentação. Os exemplares foram coletados mensalmente, com o auxílio de puçás, entre maio de 2001 e abril de 2002. Estes foram fixados em formol 10% e, em laboratório, obtidos os dados de comprimento total e padrão, peso total, peso do estômago, do fígado e das gônadas, e identificados os estádios de repleção estomacal. O conteúdo estomacal foi identificado e analisado através dos métodos de Frequência de Ocorrência, Composição Percentual e pelo cálculo do Índice de Importância Alimentar. Também foram estimados os valores médios do Índice de Repleção, Hepatossomático e Gonadossomático, corroborando com o período em que os indivíduos estão em melhores condições alimentares. Dentre os itens observados no conteúdo estomacal de *Serrapinnus heterodon* destacam-se clorofitas, materiais de origem vegetal (raízes e folhas), microcrustáceos e partes de insetos, caracterizando um hábito alimentar omnívoro. (PIBIC).

127

DADOS PRELIMINARES SOBRE A BIOLOGIA DE HELEOBIA ROBUSTA SILVA & VEITENHEIMER-MENDES, 2004 (GASTROPODA: HYDROBIIDAE) DO SUL DA LAGOA DOS QUADROS, RS. *Patricia Santurio dos Santos, Maria Cristina Pons da Silva (orient.)* (ULBRA).

O presente trabalho pretende contribuir com o conhecimento sobre a biologia de *Heleobia robusta* Silva & Veitenheimer - Mendes, 2004, do sul da lagoa dos Quadros, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram realizadas coletas mensais de novembro de 2003 a abril de 2004. As amostras quantitativas foram obtidas utilizando-se puça com malha de 0,03mm entre nós e 30 x 30cm de abertura. No laboratório as amostras foram triadas, separando-se machos de fêmeas, e os indivíduos medidos quanto ao comprimento total da concha. Ao longo de todo o período estudado, examinou-se 1240 fêmeas, 744 machos e 11 indivíduos imaturos. Constata-se uma maior frequência de fêmeas em relação aos machos. Observa-se que a elevação de temperatura tende a aumentar o número de indivíduos na população e que a maior densidade populacional de *H. robusta* ocorreu na coleta de fevereiro de 2004. O

comprimento das conchas variou de 1, 62mm a 6, 48mm, sendo o valor do comprimento médio 5, 034mm e o intervalo de classe entre 5 e 6mm o mais freqüente em todos os meses do presente estudo. A diminuição drástica do número de indivíduos, a partir de 6mm de comprimento da concha, indica a intensa mortalidade dos membros da população ao atingirem este tamanho. Verifica-se que os animais reproduzem-se ao longo do período estudado, tanto pela presença de posturas como pela ocorrência de recrutamento observados nas amostras.

128

INVENTÁRIO E AVALIAÇÃO DE A MALACOFUNA TERRESTRE EM DUAS TRILHAS DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÁ, VIAMÃO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *Malvina Sperb Indrusiak, Inga Ludmila Veitenheimer Mendes (orient.)* (UFRGS).

Os parques urbanos representam um importante refúgio para muitas espécies remanescentes das áreas nativas atualmente ocupadas pelas cidades. Este trabalho tem como objetivo identificar e quantificar no contexto sazonal as populações de moluscos terrestres presentes nas Trilhas da Onça (Praia das Pombas) e do Araçá (Praia da Pedreira) visando subsidiar o acompanhamento periódico de possíveis impactos provocados pela visitação. O trabalho foi desenvolvido a partir de coletas previamente realizadas pela acadêmica Mônica Gallon. Material e Métodos: Triagem, quantificação, conquiliologia e conquiliometria dos morfotipos de moluscos coletados no PEI em abril/02, agosto/02, outubro/02 e janeiro/03. Estas etapas foram realizadas ao estereomicroscópio. Resultados: A triagem do material revelou seis morfotipos de micromoluscos, identificados como *Habroconus semenlini* (Moricand, 1845), *Radiodiscus thomei* (Weyrauch, 1965), *Tamayoa banghaasi* (Thiele, 1927), *Pupisoma* sp., *Cecillioides* sp. e exemplares de Charopidae não identificados. Além destes, foram identificados quatro não micromoluscos. São eles *Simpulopsis* sp., *Drymaeus* sp., *Megalobulimus abbreviatus* (Bequaert, 1948) e *Deroceras laeve* (Müller, 1774). (PIBIC).

129

MORFOLOGIA EXTERNA DOS ESTÁGIOS IMATUROS DE DRYADULA PHAETUSA (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE: HELICONIINAE). *Denis Santos da Silva, Lucas Augusto Kaminski, Rafael Dell Erba, Gilson Rudinei Pires Moreira (orient.)* (UFRGS).

Dryadula phaetusa (Linnaeus, 1758) é uma borboleta amplamente distribuída na região neotropical, ocorrendo em ambientes abertos (campos e brejos). Os adultos apresentam comportamento semigregário, formando agrupamentos noturnos (“dormitórios”). Oviposita em maracujás (Passifloraceae), sendo registrada apenas em *Passiflora misera* H. B. & K. no Rio Grande do Sul. Aspectos ultraestruturais da morfologia dos estágios imaturos ainda são pouco conhecidos, sendo o objetivo deste trabalho identificar e descrever tais aspectos para o ovo e a larva. Os adultos foram coletados na Estação Agronômica da UFRGS (Eldorado do Sul, RS) e mantidos em insetário, para obtenção de ovos. Estes permaneceram em placas de Petri, sobre papel filtro umedecido, até a eclosão. As larvas foram mantidas sobre ramos de *P. misera* e as cápsulas cefálicas (exúvias) foram coletadas e medidas quanto à largura. O material foi fixado em fluido de Dietrich, observado em estereomicroscópio ou preparado para a microscopia eletrônica de varredura no Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS. O ovo apresenta, em média, diâmetro de 1, 121 e altura de 1, 606 mm. Possui formato subcilíndrico, base plana e ápice levemente afilado. O cório possui carenas verticais e horizontais, de superfícies lisas e larguras aproximadas. Nos vértices das carenas, situam-se as aerópilas circulares e sem elevações no peritrema. O primeiro instar apresenta cerdas do tipo calaza. A partir do segundo instar surgem projeções cuticulares (escolos) típicas dos heliconíneos. Obteve-se a seguinte curva de crescimento para a largura da cápsula cefálica: $y = 0,462 \cdot e^{0,412x}$, $n = 100$, $r = 0,998$, $p = 0,0001$. Também são apresentadas comparações com demais espécies de heliconíneos já estudados a este respeito em nosso laboratório. (PIBIC).

130

REPRESENTANTES DO GÊNERO NORAPE (LEPIDOPTERA, MEGALOPYGIDAE) OCORRENTES NO RIO GRANDE DO SUL. *Andersonn Silveira Prestes, Fabrício Guerreiro Nunes, Elio Corseuil (orient.)* (PUCRS).

O gênero *Norape* Walker compreende mariposas de médio porte com coloração predominantemente branca. As antenas são sempre bipectinadas nos machos e simples nas fêmeas, podendo apresentar colorações variadas. Possuem distribuição exclusivamente Neotropical, sendo conhecidas 53 espécies, das quais 22 ocorrem no Brasil; para o Rio Grande do Sul são referidos 6 representantes. Com o propósito de contribuir para o inventariamento e caracterização da entomofauna regional, foi realizada revisão bibliográfica e exame de materiais depositados nas coleções do Museu Anchieta de Porto Alegre (MAPA), Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCTP), Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ), Museu Ramiro Gomes Costa da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (MRGC) e Setor de Entomologia da Faculdade de Agronomia da UFRGS (FASE), em Porto Alegre, além da coleção particular de Alfred Moser (CPAM), em São Leopoldo. Foram selecionados os principais aspectos morfológicos para caracterização das espécies, com preparo de um quadro analítico e correspondente documentário fotográfico. Como resultado foi preparada uma lista dos representantes ocorrentes no Estado, com atualização de nomenclatura, indicação de sinônimos, de autores que as referiram e presença nas coleções examinadas, contendo *N. cingulata* Jones, 1921; *N. albilineata* (Hopp, 1927); *N. argyrorrhoea argyrorrhoea* (Hübner, [1823]); *N. beggoides* (Dyar, 1910); *N. fuscoapicata heringi* Hopp, 1927; *N. nigrovenosa* (Druce, 1906) e *N. puella* Walker, 1855; destaca-se que *N. cingulata*, com exemplares coletados por A. Moser de 1983 a 1997 em Morro Reuter, constitui nova ocorrência para o Rio Grande do Sul. (Fapergs).

Sessão 16

Biologia Animal B

131

LEVANTAMENTO DE HEMIPTEROS (INSECTA) DO PARQUE ESTADUAL DO TURVO, RS. *Leticia Santos Schmidt, Leticia Santos Schmidt, Aline Barcellos Prates dos Santos, Aline Barcellos Prates dos Santos (orient.)* (JB-FZB/RS).

O Parque Estadual do Turvo (PET), município de Derrubadas, RS, é considerado o último reduto da Floresta Pluvial Subtropical do Alto Uruguai. Apesar da sua importância, ainda são escassas as informações sobre a fauna de artrópodes em geral, e de insetos em particular para a região. Este trabalho objetiva o inventariamento da hemipterofauna no PET e sua avaliação em termos de abundância, diversidade e riqueza de espécies. Enfatizou-se a metodologia de guarda-chuva entomológico e, adicionalmente, armadilhas luminosas tipo pano e modelo "Luiz de Queiroz", além de coletas manuais, totalizando 141h de coleta. Os hemípteros foram triados, montados em alfinetes entomológicos e identificados, sempre que possível, em nível de espécie ou morfoespeciados. Os resultados parciais referem-se a duas amostragens realizadas em outubro de 2003 e maio de 2004 (primavera/outono). No total, foram catalogados e incorporados à coleção entomológica do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul 1489 espécimes. Da subordem Heteroptera foram identificados 1236 espécimes, pertencentes a 20 famílias, e da subordem Auchenorrhyncha, 253 espécimes de 11 famílias. Pentatomidae foi a família mais abundante (418 espécimes, 28, 07% do total). Os pentatomídeos *Euschistus* Dallas, 1851 e *Mormidea* Amyot & Serville, 1843 foram os gêneros mais abundantes na primeira (13, 11% dos heterópteros e 10, 88% do total) e na segunda coleta (7, 69% dos heterópteros e 6, 38% do total), respectivamente. Cicadellidae foi a segunda família em abundância (151 espécimes, 10, 14% do total), mas a primeira em riqueza de espécies (45 morfoespécies). Houve uma marcada variação na composição de espécies entre as coletas de outubro e maio, sendo registradas, nesta última, espécies comuns em ambientes impactados, como *Disdercus* sp. (Pyrrhocoridae) e *Jadera sanguinolenta* (Rhopalidae). Esta variação reforça a necessidade de efetuarem-se novas coletas no PET, contemplando outras estações (inverno/verão) (PIBIC).

132

MOLUSCOS BIVALVES (UNOINOIDA, HYRIIDAE) DA BARRAGEM SANCHURI, URUGUAIANA, RS, BRASIL. *Fernanda da Rosa Adolfo, Fernanda da Rosaadolfo, Bianca Tramunt Silva, Edison Vicente Oliveira (orient.)* (PUCRS-Campus2).

Na fauna de invertebrados de água doce que habitam os cursos de água continentais, os moluscos, em geral, são um dos grupos que melhor representam a biomassa. A região em estudo é drenada pelo rio Uruguai e seus afluentes. As constantes introduções de espécies exóticas em nossos mananciais hídricos, como ilustrado recentemente pelo mexilhão dourado e um pouco antes pelo bivalve *Corbicula*, têm prejudicado enormemente as populações nativas de moluscos de água-doce, que tem escasseado suas populações. Objetivo deste trabalho é realizar um estudo sistemático sobre moluscos bivalves da Família Hyriidae da Barragem Sanchuri, Uruguiana, RS, através da caracterização morfológica da concha e estudo da variabilidade intra-específica. A metodologia constitui na coleta de exemplares através do recolhimento de conchas de indivíduos mortos nas margens da Barragem Sanchuri, com o auxílio de uma enxada de dente (ancinho) ou visualização direta. A identificação sistemática será feita com o auxílio do material depositado na Coleção de Invertebrados do Museu de Ciências Naturais da PUCRS Campus Uruguiana. Foram demarcados três pontos diferentes, sendo que o ponto três é onde se encontra sedimentos finos, com bastante argila. É justamente neste ponto que foi encontrado o maior número de exemplares. Foram realizadas quatro coletas, nas quais foram coletadas somente conchas de animais mortos que estavam depositadas nas margens do corpo de água, abaixo de vegetações e sob pedras. Em todas as coletas foram identificados exemplares de *Diplodon rhuacoicus*, *Diplodon delodontus* e *Diplodon parallelopipedon*.

133

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA MASTOFAUNA GAÚCHA: B. IHERINGI (RODENTIA: SIGMODONTINAE). *Diego Marques Henriques Jung, Alexandre Uarth Christoff (orient.)* (ULBRA).

Bucepattersonius iheringi é um pequeno roedor da subfamília Sigmodontinae, que agrupa 71 gêneros, distribuídos basicamente na América do Sul, sendo 60 endêmicos. *Bucepattersonius* inclui oito espécies com hábitos semifossórios, dieta animalívora e preferência por habitat silvícola. Descrito em 1896, com localidade tipo em Taquara, RS, é citado na literatura com diferentes nomes desde 1872, permanecendo sem adequada caracterização. Contribuiu-se para suprir esta carência, através da análise da anatomia externa e interna. Apresenta-se a estatística descritiva para 5 medidas corpóreas e 17 crânio-dentárias, aferidas sob estereomicroscópio. A amostra consiste de 30 exemplares, de sete localidades do RS. *B. iheringi* pode ser reconhecido pela combinação dos seguintes caracteres: aberturas oculares pequenas, pés e mãos fortes, pêlos ungueais nos dígitos dos pés, cauda com escamas aparentes, porção anteriores do nasais e premaxilares formando um tubo rostral, placa zigomática falciforme, região interorbital divergente, padrão de circulação cefálica primitivo. Pelagem densa e sedosa, coloração geral dorsal cinza ocráceo ao cinza chumbo, cauda monocromática. M1: flexo anteromediano presente, anterolofos reduzido, paraflexo profundo. M2: anterolofos largo, paraflexo conspicuo. M3: anterolofos inconspicuo, hipoflexo ausente. Estômago unilocular

discoglandular. Báculo complexo, dígito central alargado. Não apresenta dimorfismo sexual considerando caracteres qualitativos e morfometria. A principal importância deste trabalho reside em disponibilizar uma descrição adequada de *B. iheringi* e possibilitar sua comparação com as espécies descritas recentemente para o gênero, bem como, incluí-la em trabalhos que averiguem as relações filogenéticas dentro de Sigmodontinae. (Fapergs).

134

DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE AVES MARINHAS NA COSTA SUL-SUDESTE DO BRASIL. *Tatiana Dornelles Oliva, Ana Paula Bertoldi Carneiro, Nicolas Eugênio Mascarello, Sabrina Rodrigues Bays, Erli Schneider Costa, Martin Sander (orient.)* (UNISINOS).

As aves marinhas caracterizam-se por retirarem do mar os recursos necessários para sua sobrevivência. Estas aves podem ser importantes indicadoras da presença de organismos e fenômenos climáticos ou geográficos. O conhecimento da situação destas populações pode ser de grande utilidade na aplicação de estratégias de conservação. Este trabalho tem como objetivo avaliar a distribuição e abundância de aves marinhas na costa sul-sudeste do Brasil entre as cidades de Rio Grande a Rio de Janeiro. Foram realizados 54 censos a bordo do NAPoc Ary Rongel, durante os períodos de 30 e 31 de outubro de 2003 (fase I) e de 04 a 06 de março de 2004 (fase II). A metodologia utilizada consiste em uma observação de dez minutos a cada hora no período diurno, realizada na lateral do navio. O campo de observação se estendia até uma distância de 300 m do observador. Para a identificação foram utilizados binóculos (8 x 20 e 20 x 60) e bibliografia específica e, para confecção dos mapas GPS TrackMaker versão 3.5. Na fase I foram registradas oito aves, pertencentes às famílias Procellariidae (37, 50 %) e Diomedidae (62, 50 %); e na fase II foram registradas 60 aves, Procellariidae (98, 40 %) e Diomedidae (1, 60 %). A riqueza foi de sete espécies, sendo elas *Procellaria cinerea*, *P. aequinoctialis*, *Pterodroma incerta*, *Diomedea chlororhynchos*, *Talassarche* sp., *Puffinus gravis* e *P. puffinus*. Estudos enfocando a distribuição das aves marinhas no litoral brasileiro são escassos quando comparados aos estudos de aves continentais. Isto ocorre em função da infra-estrutura necessária para as atividades em alto mar e fomento. A realização de monitoramentos constantes é importante para acompanhar e avaliar as mudanças ocorridas com a população de aves marinhas.

135

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO EFEITO LARVICIDA DE MELIA AZEDARACH (MELIACEAE) EM AEDES AEGYPTI (INSECTA: DIPTERA). *Juliana Chedid Nogared Rossi, Josiane Somariva Prophiro, Onilda Santos da Silva (orient.)* (UNISUL).

Aedes aegypti e *Ae. albopictus* são espécies de grande importância por estarem envolvidas na veiculação do vírus da dengue e da febre amarela. Assim, é necessário que estudos sejam desenvolvidos visando a possibilidade de um controle desses mosquitos, sem poluir o meio ambiente. O objetivo foi testar o efeito de extratos aquoso e etanólico de folhas de cinamomo *Melia azedarach* em larvas de *Ae. aegypti* (Rockfeller e GCZ). Para os ensaios, uma concentração de 5% das soluções extrativas foi diluída em água. Assim, 20 larvas de cada estágio (1, 2, 3 e 4), foram colocadas em 100 ml da solução previamente preparada. Para cada concentração e estágios larvais os testes foram repetidos pelo menos seis vezes. A cada experimento, um controle com água e/ou água com etanol foi utilizado. A mortalidade das larvas foi medida após 24 e 48 horas de exposição ao extrato aquoso ou etanólico. O material foi coletado e secado em estufa a 40 graus por uma semana e após macerado para extração aquosa ou etanólica, por percolação. Foram testadas as seguintes soluções extrativas: a) extrato aquoso (EA), b) extrato etanólico (EE) (etanol 100%), c) extrato hidroalcolico 1 (EH1) (água: etanol, 70:30, v/v), d) extrato hidroalcolico 2 (EH2) (água: etanol, 30:70, v/v). Dos resultados obtidos até o momento, verificou-se que a extração aquosa (EA) e (EH 1), de *M. azedarach* mostraram-se totalmente ineficazes como larvicida de *Ae. aegypti*. Entretanto, 100% de mortalidade larval foram observadas após 24 horas de exposição à solução extrativa (EH2), tanto em Rock quanto GCZ, em todos os estágios larvais. Com relação à solução obtida a partir do (EE), a média de mortalidade larval em 24 horas foi de 70%. No grupo controle a mortalidade das larvas foi em média 25%, considerada alta em relação ao grupo controle utilizado em outras concentrações etanólicas.

136

ESPONJAS MARINHAS (PORIFERA, DEMOSPONGIAE, POECILOSCLERIDA) NA ILHA DAS ARANHAS, ILHA DO XAVIER E ILHA DO MEL, BRASIL. *Gustavo Leite Kasper, Beatriz Mothes (orient.)* (JB-FZB/RS).

Na extremidade sul da costa brasileira, entre os Estados do Paraná e Santa Catarina ocorrem inúmeras ilhas litorâneas e costões rochosos propícios para abrigar uma rica fauna de esponjas. O presente estudo taxonômico objetiva apoio à pesquisa com bioativos em esponjas marinhas que o Museu de Ciências Naturais/FZB juntamente com a Faculdade de Farmácia/UFRGS e Centro de Pesquisa Química e Biológica Aplicada/UNICAMP vem desenvolvendo. Foram identificadas amostras provenientes de ilhas litorâneas: Ilha das Aranhas e Ilha do Xavier [Santa Catarina] e Ilha do Mel [Paraná]. Os espécimes foram coletados no infralitoral em torno de 16 metros através de mergulho autônomo, preservados em álcool 96° e tombados na Coleção de Poríferos Marinhos do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Lâminas de espículas dissociadas e de cortes finos e espessos foram feitas para permitir a identificação do material. Registraram-se as seguintes espécies da Ordem Poecilosclerida: *Mycale* sp. (Mycalidae), *Tedania ignis* (Duchassaing & Michelotti, 1864) (Tedaniidae) e *Raspailia* (*Syringella*) sp. (Raspailiidae). A espécie *Tedania ignis* é pertinente à fauna caribenha cujo limite meridional situa-se na costa de Santa Catarina, enquanto que *Mycale* sp. e *Raspailia* (*Syringella*) sp. são provavelmente espécies novas para ciência. (PIBIC).

137

ANÁLISE DA ULTRAESTRUTURA E MORFOLOGIA DOS ESPERMATOZÓIDES DE TATIA SP. (ACTINOPTERYGII: SILURIFORMES: AUCHENIPTERIDAE). *Ariane Ritter Ribeiro, Cristina Luisa Conceição de Oliveira, Luiz Roberto Malabarba (orient.)* (UFRGS).

O estudo da morfologia de espermatozoides de peixes, através da microscopia eletrônica, vem sendo muito utilizado devido ao fato de este tipo de recurso permitir a observação detalhada da célula no que diz respeito à forma do núcleo, à estrutura do flagelo e à presença ou ausência de organelas específicas. Com essas informações, é possível verificar as modificações estruturais do espermatozoide relacionadas a tipos específicos de reprodução, bem como formular hipóteses sobre suas origens evolutivas. Este trabalho tem por objetivo descrever a ultraestrutura e morfologia de espermatozoides em *Tatia* sp. (Siluriformes: Auchenipteridae), utilizando para tal análise os métodos de microscopia eletrônica de transmissão (MET) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para isso, gônadas de machos adultos foram fixadas em solução Karnovsky (glutaraldeído 25% - paraformaldeído 8% em solução tampão fosfato 0, 2M pH 7, 4). As amostras para análise em MET foram pós-fixadas por 2h em ósmio 1%, desidratadas, e incluídas em resina Epon-Araldite. Os cortes dos blocos são feitos com auxílio do ultramicrotomo e contrastados com Acetato de Uranila e Citrato de Chumbo. As amostras para análise em MEV serão desidratadas em ponto crítico, maceradas sobre os stubs e metalizadas com Carbono e Ouro. Iniciado recentemente, o projeto encontra-se na fase de preparação e corte das amostras. Tais preparações, assim como a análise do material, estão sendo feitas no Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS e no Centro de Microscopia Eletrônica da PUCRS. (BIC).

138

DADOS PRELIMINARES DO INVENTARIAMENTO ICTIOLÓGICO SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI, RS, BRASIL. *Alice Hirschmann, Marco Antonio Majolo, Adriano Leonardo Altmann, Carla Schwingel, Vianeí Diedrich, Hamilton César Zanardi Grillo (orient.)*

(UNIVATES).

O estado do Rio Grande do Sul é dividido em três sistemas hidrográficos: o sistema do rio Uruguai, o sistema Lagunar Costeiro e o sistema da Laguna dos Patos. Cada uma das três drenagens apresenta uma fauna característica, o que, por vezes, não impede o compartilhamento de espécies pelos três sistemas. Para o sistema da Laguna dos Patos, onde localiza-se a sub-bacia do rio Taquari, foi observada a ocorrência de pouco mais de 100 espécies de peixes. Os estudos de inventariamento da ictiofauna na sub-bacia do rio Taquari iniciaram em dezembro de 2000 no rio Forqueta, um dos principais afluentes do rio Taquari. Em março de 2003 tiveram início os estudos no rio Taquari e em outro afluente, o arroio Boa Vista. É objetivo deste estudo, inventariar as espécies de peixes presentes na sub-bacia do rio Taquari em um segmento de 63Km de extensão entre os municípios de Muçum (29°32'52"S e 51°52'46"W) e Taquari (29°48'02"S e 51°51'43"W), bem como em alguns afluentes como o rio Forqueta e o arroio Boa Vista. Para tanto, faz-se uso de amostragens sazonais com a utilização de redes de espera de malhas diversas e puçá. No período compreendido entre dezembro de 2000 e junho de 2004 foram identificadas 48 espécies nos corpos d'água citados anteriormente. No rio Taquari foram registradas 41 espécies, no rio Forqueta 30 espécies e no arroio Boa Vista 13 espécies. Destacam-se quanto à abundância relativa, as espécies: *Hemiancistrus punctulatus* (31, 61%), *Astyanax* ssp. (21, 12%), *Microglanis cattoides* (0, 01%) e *Hypobrycon* sp. (0, 01%).

139

PROJETO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA O PARQUE ZOOLOGICO DO RIO GRANDE DO SUL. *Daiana Silveira Furlaneto, Raquel von Hohendorff, Andre Silva Carissimi (orient.)* (UFRGS).

Animais mantidos em zoológicos vivem em ambientes extremamente previsíveis (dentro de uma rotina quase sempre muito rígida), com pouca complexidade temporal e física. Passam, então, a apresentar comportamentos anormais, sendo muitas vezes interpretados erroneamente pelo público como um "tíquete divertido". Estes comportamentos são para veterinários e biólogos sinônimo de animais com problemas comportamentais. Para estes profissionais, o enriquecimento ambiental é uma ferramenta do manejo preventivo de doenças e problemas relacionados ao cativeiro. Este método consiste em criar um ambiente interativo e complexo que forneça ao animal a oportunidade de expressar um comportamento natural, reduzindo a frequência de comportamentos anormais e aumentando a diversidade comportamental, a utilização positiva do recinto e a habilidade em lidar com desafios. O presente trabalho pretende elaborar um projeto de enriquecimento ambiental dentro do Parque Zoológico do Rio Grande do Sul, a entidade com maior acervo de animais cativos do Estado. Localizado na cidade de Sapucaia do Sul e ocupando uma área de 733 hectares (destes, 159 destinados à exposição de animais), o Parque Zoológico conta com um plantel de 1392 animais. O trabalho está sendo elaborado com base em um levantamento sobre a biologia dos animais (hábitos alimentares, comportamento social, sentido mais apurado e particularidades fisiológicas), na pesquisa bibliográfica das técnicas de enriquecimento ambiental mais apropriadas para cada espécie e na aplicação de um questionário aos tratadores dos animais. A participação destes é muito importante neste tipo de trabalho pois são eles quem melhor conhecem o animal, seus hábitos e preferências alimentares. O projeto está em andamento, na fase de pesquisa de técnicas de enriquecimento ambiental. (PIBIC).

140

A INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS NO CICLO REPRODUTIVO DAS FÊMEAS DE LIOLAEMUS OCCIPITALIS BOULENGER, 1885 (IGUANIA-TROPIDURIDAE). Rita Cristina Rauber, Laura Verraastro Vinas (orient.) (UFRGS).

Liolaemus occipitalis caracteriza-se pelo seu tamanho reduzido e seu padrão de coloração críptica em relação a areia. Teve-se por objetivo determinar o ciclo reprodutivo das fêmeas e a sua estratégia reprodutiva. Realizaram-se coletas mensais durante os anos de 1996 e 1997, no município de Cidreira/RS. Obtiveram-se amostras representativas de fêmeas com diferentes comprimentos rostro-anal (CRA) e épocas do ano. Os ovários de 133 fêmeas foram medidos e retirados para confecção de lâminas histológicas, tendo sido elaboradas até o momento 27 fêmeas do ano 1996 e 31 fêmeas de 1997. A atividade gonadal mensal foi expressa pela razão entre o tamanho da fêmea (CRA) e o diâmetro do ovário, diâmetro dos folículos em vitelogênese e número de ovos por fêmea (frequência reprodutiva). Todas as variáveis foram testadas por análise de variância Kruskal-Wallis e correlacionadas com os dados climáticos de temperatura e precipitação (Spearman). O tamanho dos ovários variou ao longo do ano (KW=54, 763, $p < 0,0001$), a frequência reprodutiva variou (KW=53, 505, $p < 0,0001$) e o tamanho dos folículos em vitelogênese não apresentou variância (KW=12, 772, $p = 0,078$). Em 1996: a precipitação apresentou correlação com tamanho do ovário ($r = 0,985$, $p < 0,001$), tamanho dos folículos em vitelogênese ($r = 0,841$, $p < 0,05$) e frequência reprodutiva ($r = 0,941$, $p < 0,01$) e a temperatura não apresentou correlação com ovário ($r = 0,0318$, $p = 0,54$), folículos em vitelogênese ($r = 0,213$, $p = 0,70$) e frequência reprodutiva ($r = 0,516$, $p = 0,294$). Em 1997: o tamanho do ovário apresentou correlação com a temperatura ($r = 0,859$, $p < 0,01$) e não apresentou com a precipitação ($r = -0,317$, $p = 0,372$), folículos em vitelogênese não apresentaram correlação com temperatura ($r = 0,363$, $p = 0,303$) e precipitação ($r = 0,056$, $p = 0,877$), frequência reprodutiva não apresentou correlação com temperatura ($r = 0,621$, $p = 0,055$) e precipitação ($r = -0,027$, $p = 0,940$).

141

IMATUROS DE PENTATOMOIDEA (HEMIPTERA, HETEROPTERA): DESCRIÇÃO DAS NINFAS DE GRAZIA TINCTA (DISTANT, 1890). Jorge Luiz Cabeleira Bernardes, Aline Barcellos, Jocelia Grazia (orient.) (UFRGS).

Uma das linhas de pesquisa do Laboratório de Entomologia Sistemática, é o estudo morfológico de imaturos. Estes trabalhos têm origem na coleta de espécimes no campo, de onde são transportados vivos, e mantidos em recipientes telados, para posterior criação em laboratório. Sob condições controladas, podemos inferir importantes dados sobre a biologia destas espécies de Hemípteros. O gênero *Grazia*, monotípico, foi proposto por Rolston em 1980, para abrigar a espécie *G. tincta*, descrita originalmente no gênero *Piezodorus* por Distant em 1890. O registro deste gênero para o Rio Grande do Sul, é inédito. Uma fêmea de *G. tincta* foi coletada viva no Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí, RS, em março de 2003, durante trabalho de campo do projeto intitulado 'Biodiversidade de Insetos no Rio Grande do Sul'. Os imaturos, provenientes da postura daquela fêmea, foram criados em câmara climatizada (B.O.D.) com fotoperíodo, temperatura e umidade controlados ($24 \pm 1^\circ\text{C}$; $70 \pm 10\%$). O desenvolvimento das ninfas, foi acompanhado desde a eclosão até a maturidade, e foram conservados em álcool 70%. Neste trabalho são apresentadas as descrições dos imaturos de primeiro ao quarto instar; o quinto instar, não foi estudado neste momento, devido a baixa fecundidade e dificuldade de criação desta espécie. Foram obtidos os dados morfométricos e feitas ilustrações em câmara clara dos quatro instares ninfais. Novas coletas, serão realizadas para a complementação da descrição morfológica dos imaturos desta espécie, bem como para complementação dos dados biológicos. (PIBIC).

Sessão 17

Neuropsicofarmacologia A

142

EFEITOS DA GUANOSINA 5'-MONOFOSFATO (GMP) NA TAREFA DE ESQUIVA INIBITÓRIA. Jonas Alex Morales Saute, Juliana Schuh, Leonardo Evangelista da Silveira, Vanessa Kazlauckas Ghidoni, Félix Alexandre Antunes Soares, Ricardo Vigolo de Oliveira, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (UFRGS).

Estudos sobre o sistema purinérgico, na sua maioria, abordam apenas as purinas derivadas da adenina, desconsiderando que as derivadas da guanosina (GUO) também desempenhem um papel neuromodulatório importante. Trabalhos *in vitro* têm demonstrado que a GUO e seus derivados possuem efeitos tróficos e mitóticos em células nervosas, além de atuarem como neuroprotetores em fatias de tecido cerebral em modelo de hipóxia e privação de glicose e ainda serem capazes de estimular a captação de glutamato em fatias de córtex cerebral e em cultura de astrócitos. Estudos *in vivo* demonstraram que tanto GUO quanto GMP são capazes de atuar como anticonvulsivantes em roedores. Na tarefa de esQUIVA inibitória, a GUO foi amnésica em concentrações semelhantes aquelas que apresentaram efeito anticonvulsivante. O efeito do GMP na proteção de convulsão, bem como no aumento da captação de glutamato, é perdido quando inibida sua conversão a GUO. Nosso objetivo é avaliar um possível efeito amnésico causado pelo GMP na tarefa de esQUIVA inibitória. Materiais e métodos: Injetamos GMP (7, 5 mg/kg i.p.), MK-801 (0, 25 mg/kg) e salina, trinta minutos antes do treino em camundongos machos. Resultados: O GMP não apresentou efeito amnésico na tarefa de esQUIVA inibitória. Conclusão: Surpreendentemente não

encontramos um efeito amnésico para o GMP, o que seria esperado uma vez que ele é convertido em GUO nos organismos. Pela primeira vez observamos efeitos diferenciados para GUO e GMP. Dessa forma parece que os efeitos do GMP sobre a memória ocorrem por mecanismos distintos dos encontrados para a anticonvulsão. Apoio: CNPq, CAPES, PRONEX/FINEP.

143

DE AGONISTA CANABINÓIDE NA FORMAÇÃO DA MEMÓRIA AUSÊNCIA DE EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO. *Lucas de Oliveira Alvares, Bruna Pasqualini Genro, Felipe Diehl, Vanusa Bispo Lanzziotti, Lucas de Oliveira, Clarissa Camboim, Thiago Henriques, Jorge Alberto Quillfeldt (orient.)* (UFRGS).

Objetivos: O modo pelo qual os receptores canabinóides CB1 participam nos processos de memória ainda é muito obscuro e controverso. Estudos em nosso laboratório demonstraram que, quando o receptor CB1 é bloqueado por antagonista seletivo, há prejuízo na formação da memória. Neste trabalho, testamos os efeitos da administração no hipocampo do agonista endógeno CB1 anandamida sobre a consolidação da memória. Métodos e Resultados: Ratos wistar machos canulados bilateralmente na região dorsal do hipocampo foram treinados na tarefa da esQUIVA inibitória (choque de 0, 5mA), e testados 24h depois. Logo após o treino, os animais recebiam 0, 5m g/lado de anandamida ou seu veículo (tocrisolvent) em 0, 5m l. Não foi encontrada diferença significativa entre as latências dos testes dos grupos tratado e controle 35[10, 75/121], n=37, e 28, 5[19, 25/159, 5], n=24, respectivamente (p=0, 722, Mann-Whitney; dados expressos em mediana[IQ25/IQ75]). Todos os grupos aprenderam a tarefa. Conclusões: os resultados sugerem que a anandamida, nessa dose, não é essencial para a consolidação da memória. Talvez o sistema canabinóide já funcione com seus receptores saturados por endocanabinóides nas concentrações fisiológicas (anandamida, em menor concentração, e 2-araquidionilglicerol). É preciso testar outras doses e/ou o outro endocanabinóide para tentarmos decifrar o papel do sistema canabinóide na formação da memória. (Fapergs).

144

A EXTINÇÃO DA MEMÓRIA PARA O LABIRINTO AQUÁTICO DE MORRIS NÃO REQUER SÍNTESE PROTÉICA NO HIPOCAMPO DORSAL. *Alessandra Luiza Pelegrini, Julia H R Clarke, Janine I Rossato, Lia R M Bevilaqua, Iván Izquierdo, Martín Cammarota (orient.)* (UFRGS).

As respostas condicionadas (RC) podem extinguir-se mediante a apresentação repetida do estímulo condicionado (EC) na ausência do estímulo incondicionado (EI) ao qual fora associado. Esse processo é conhecido como extinção e se expressa como uma diminuição na probabilidade de emissão da RC. Entretanto, distintos estudos sugerem que esse processo não envolve esquecimento, mas consiste em um novo aprendizado, no qual a associação EC sem EI substitui o condicionamento original. O labirinto aquático de Morris (LM) é uma tarefa muito utilizada para analisar bioquimicamente a formação de memórias espaciais. Em ratos, a aquisição desta memória requer a funcionalidade do hipocampo dorsal. Entretanto, pouco se conhece sobre o processo de extinção na tarefa LM e se esse fenômeno requer síntese protéica. Com o objetivo de elucidar o papel da síntese protéica nos processos de extinção da memória na tarefa LM utilizamos ratos Wistar machos implantados com cânulas na região CA1 do hipocampo dorsal. Esses animais foram treinados na tarefa LM (8 sessões diárias por 5 dias consecutivos) e submetidos a sessões de extinção sem a plataforma de escape (8 sessões diárias por 5 dias consecutivos), ou a sessões de aprendizagem reversa (8 sessões diárias por 5 dias) nas quais a posição da plataforma fora alterada. O inibidor de síntese protéica (Anisomicina 160µg/µl- 1µl por lado) fora infundido bilateralmente nos ratos ao final de cada sessão diária de extinção ou aprendizagem reversa. Nossos resultados mostram que a anisomicina não bloqueou esses processos, indicando que a memória de LM pode ser extinta e que, assim como o aprendizado reverso, a extinção não requer síntese protéica na região CA1 do hipocampo dorsal em ratos. (PIBIC).

145

EFEITOS DA INTERAÇÃO ENTRE BICUCULINA E MT3 INTRA-HIPOCAMPAIS SOBRE A CONSOLIDAÇÃO DA MEMÓRIA DA ESQUIVA INIBITÓRIA. *Thiago Pereira Henriques, Vanusa Bispo Lanzziotti, Felipe Diehl, Lucas Furstenu Oliveira, Clarissa Camboim, Bruna Pasquallini Genro, Lucas Oliveira Alvares, Jorge Alberto Quillfeldt (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Os receptores muscarínicos são expressos em interneurônios gabaérgicos hipocampais e estes, por sua vez, recebem aferências colinérgicas que se originam, presumivelmente, no septo medial. O objetivo desse trabalho é investigar a interação do sistema colinérgico e GABAérgico nos mecanismos de consolidação da memória através da administração intra-hipocampal concomitante do antagonista GABAa bicuculina e da MT3 (toxina muscarínica), antagonista seletivo para receptores M4. Material e Métodos: 53 ratos Wistar machos foram canulados bilateralmente no hipocampo. Após a recuperação da cirurgia, os animais foram treinados na tarefa de EI (choque de 0, 5 mA, 3 s, teto de 180 s no teste) e, imediatamente após o treino, receberam a infusão em cada lado de 0, 5+0, 5 ml/lado, respectivamente, de MT3(2mg) + TFS, MT3(2mg) + bicuculina (0, 0033mg) ou 1ml de seu veículo (TFS). Após 24 horas, os animais foram testados na EI sem choque. Resultados: foi encontrada diferença significativa nas latências do teste entre os grupos (p=0, 040, Kruskal-Wallis). A latência no teste do grupo MT3+TFS (19[17, 25/19, 25], n=12, dados expressos como mediana [IQ25/IQ75]), mas não do grupo MT3+bicuculina (55[16, 25/180], n=13) diferiu significativamente daquela do grupo controle (veículo TFS, 129 [28/180], n=16), respectivamente com p=0, 011 e p=0, 475 (Mann-Whitney). Conclusões: Os resultados obtidos comprovam a existência de importante interação entre os sistemas colinérgico e gabaérgico no hipocampo, com este controlando aquele (de forma serial), uma vez que a bicuculina, em dose sem efeito próprio, parece ter neutralizado o efeito amnésico da MT3. (BIC).

146

DEPRENYL REVERTE O DÉFICIT DE MEMÓRIA DE RECONHECIMENTO INDUZIDO PELO ENVELHECIMENTO EM RATOS. *Fábio Caldana, Elke Bromberg, Maria Noemia Martins de Lima, Daniela Comparsi Laranja, Nadja Schröder (orient.)* (PUCRS).

Estudos indicam que o envelhecimento normal está associado a prejuízos específicos no aprendizado e na memória. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do tratamento crônico com deprenyl sobre a memória de reconhecimento em ratos. Para tanto, ratos Wistar machos envelhecidos (21-23 meses de idade) tratados por 21 com deprenyl ou veículo foram treinados e testados na tarefa de reconhecimento do objeto novo, que é uma tarefa de caráter neutro, não aversiva e sem recompensas que avalia uma forma de memória não espacial dependente do hipocampo. Durante a sessão de treino, os animais exploraram duas cópias idênticas do mesmo objeto. Na sessão de teste de retenção, um dos objetos foi substituído por um objeto novo. Um índice de reconhecimento, expresso pela taxa $T_N/(T_F+T_N)$ (T_F = tempo gasto explorando o objeto familiar; T_N = tempo gasto explorando o objeto novo), foi calculado para cada animal. No teste de memória de longa duração (LTM), aplicado 24h após o treinamento, os ratos envelhecidos não foram capazes de distinguir entre o objeto familiar e o novo objeto (mediana [intervalos interquartis] = 0, 60 [0, 40/0, 67]; n = 8). Quando o deprenyl, um inibidor da monoamino oxidase do tipo B que é usado no tratamento de pacientes com doença de Parkinson, foi administrado na dose de 1, 0mg/Kg i.p. durante 21 dias, a memória de reconhecimento foi recuperada em ratos envelhecidos (mediana [intervalos interquartis] = 0, 75 [0, 70/0, 95]; n = 8). Conclui-se que, a administração de deprenyl pode prover uma possível intervenção terapêutica no declínio da memória relacionado ao envelhecimento.

147

A FORMAÇÃO DA MEMÓRIA PARA O LABIRINTO AQUÁTICO DE MORRIS REQUER SÍNTESE PROTÉICA NA REGIÃO CA1 DO HIPOCAMPO DORSAL DE RATOS. *Julia Helena Rosauo Clarke, Alessandra L Pellegrini, Janine I Rossato, Lia R M Bevilaqua, Iván a Izquierdo, Martín Pablo Cammarota (orient.)* (UFRGS).

Tendo em conta a sua duração, as memórias podem ser classificadas como memórias de curto ou longo prazo. A diferença mais marcante entre estes dois tipos de memória é que a primeira não requer síntese protéica, enquanto a última precisa de síntese protéica no hipocampo ou alguma área cortical. O labirinto aquático de Morris (LM) é uma tarefa muito utilizada para analisar bioquimicamente a formação de memórias espaciais. Em ratos, a aquisição da memória de longa duração para esta tarefa requer funcionalidade do hipocampo dorsal. No entanto, até hoje nenhum estudo tem analisado detalhadamente a necessidade de síntese protéica hipocampal para a normal aquisição do traço em questão. Com o intuito de responder essa pergunta, ratos Wistar machos implantados com cânulas na região CA1 do hipocampo dorsal foram treinados em LM (8 largadas diárias durante cinco dias consecutivos), recebendo infusão de um inibidor de síntese protéica (Anisomicina 160 μ g/ μ l- 1 μ l por lado) em diferentes momentos do aprendizado. Quando infundido imediatamente após cada conjunto de oito largadas (uma sessão), nos cinco dias de treinamento, a Anisomicina impediu o aprendizado dos animais. Quando administrado imediatamente após a primeira ou a segunda sessão bloqueou o aprendizado naquela sessão, efeito este reversível com a continuidade do treinamento. Não foi observada alteração na retenção da memória quando da administração do inibidor após a quinta sessão. Com estes resultados concluímos que a formação da memória de longo prazo para o LM requer de sínteses protéica na região CA1 do hipocampo dorsal. (PIBIC).

148

S100B INTRA-HIPOCAMPAL E A CONSOLIDAÇÃO DA MEMÓRIA EM RATOS SUBMETIDOS À TAREFA DE LABIRINTO AQUÁTICO. *Clarissa Camboim Silva de Almeida, Lucas Fürstenau de Oliveira, Bruna Pasqualini Genro, Felipe Diehl, Lucas de Oliveira Alvares, Vanusa Bispo Lanzotti, Thiago Henriques, Tadeu Mello e Souza, Carlos Alberto Gonçalves, Jorge Alberto Quillfeldt (orient.)* (UFRGS).

Objetivo: Estudos anteriores demonstraram que a proteína astrocitária S100B infundida no hipocampo de ratos logo após o treino da Esquiva Inibitória facilita a consolidação da memória. O objetivo deste trabalho é investigar o efeito da administração pós-treino de S100B sobre a consolidação da memória na tarefa do Labirinto Aquático. Métodos e Resultados: 30 ratos Wistar machos, canulados bilateralmente no hipocampo dorsal, foram treinados na tarefa de Labirinto Aquático (LA) durante dois dias consecutivos, com 6 tentativas de 1 min em cada dia. A cada tentativa, o animal era solto de um lugar diferente. Imediatamente após a última tentativa de cada dia, cada um recebeu 0, 5 μ l de S100B 200 nM ou de seu veículo, tampão fosfato-salina. Os animais foram testados 24 h após o segundo treino, em uma única tentativa de 1 min, desta vez sem plataforma. Valores de permanência nos quadrantes são reportados pela média +- E.P. O tempo de permanência do grupo controle (N=15) no quadrante-alvo (TQ1) [28, 63 +- 2, 49] em comparação ao tempo no quadrante oposto (TQ3) [16, 41 +- 3, 12] indica que estes aprenderam a tarefa (teste t Pareado, P=0, 002). O mesmo ocorre com o grupo droga (N=15): TQ1 [33, 98 +- 1, 87] e TQ3 [17, 33 +- 1, 93], P=0, 000. A comparação entre o tempo no quadrante-alvo entre os grupos não demonstra melhor desempenho do grupo infundido com S100B (Teste t de Student, P=0, 097), apesar de haver uma tendência à facilitação da memória. Conclusões: Os resultados encontrados apontam uma tendência facilitatória sobre a consolidação da memória dos ratos infundidos com S100B quando submetidos à tarefa de LA. Em comparação, essa mesma dose foi facilitatória para a consolidação da Esquiva Inibitória. (PIBIC).

149

A ANGIOTENSINA II BLOQUEIA A CONSOLIDAÇÃO E A EVOCAÇÃO DE MEMÓRIAS AVERSIVAS. *Cristiano Andre Kohler, Daniel Shikanai Kerr, Juliana Sartori Bonini, Lia Rejane Müller Bevilacqua, Martin Pablo Cammarota, Ivan Izquierdo (orient.)* (UFRGS).

A participação do sistema renina-angiotensina nos processos cognitivos tem sido assunto de diversos trabalhos, com particular interesse pelo papel do peptídeo angiotensina II (AII) na modulação da memória. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito da AII e de antagonistas específicos para os seus receptores sobre uma tarefa de memória aversiva. Ratos Wistar machos foram implantados bilateralmente com cânulas na região CA1 do hipocampo e treinados na tarefa de esquivas inibitória de uma via. Infundiu-se AII (0, 01, 0, 05 e 0, 5 mg/lado) ou angiotensina IV (0, 05 mg/lado) imediatamente (0), 30, 90 ou 180 minutos pós-treino ou 15 minutos antes do teste, realizado 3 ou 24 horas após o treino. Para investigar os possíveis receptores envolvidos, infundiu-se o antagonista do receptor AT1 losartan (200 mM) ou o antagonista do receptor AT2 PD123319 (20 ou 200 mM) 0 ou 30 minutos pós-treino, ambos sozinhos ou em conjunto com a AII. A AII bloqueou a consolidação da memória da tarefa de esquivas inibitória quando infundida 0 ou 30 minutos pós-treino e impediu sua evocação quando administrada 15 minutos antes do teste. A angiotensina IV não teve efeito em nenhum tempo. Os antagonistas dos receptores de AII não tiveram nenhum efeito quando infundidos isoladamente. A infusão do PD123319 juntamente com AII bloqueou o efeito amnésico, não ocorrendo o mesmo com a infusão conjunta de losartan e AII. Assim, vemos que a AII provoca amnésia retrógrada para a memória da tarefa de esquivas inibitória quando administrada no hipocampo do rato precocemente após o treino, e que a AII endógena não parece ter nenhum papel nessa modulação. A sua ação parece ser mediada exclusivamente pelos receptores AT2, e não parece se dever a sua conversão em angiotensina IV. (PIBIC).

150

EFEITOS DA INFUSÃO DE DIFERENTES DOSES DE BICUCULINA INTRA-HIPOCAMPAL NA TAREFA DE ESQUIVA INIBITÓRIA. *Bruna Pasqualini Genro, Vanusa Bispo Lanziotti, Thiago Pereira Henriques, Lucas Alvares, Felipe Diehl, Lucas Furstenu Oliveira, Clarissa Camboim, Jorge Alberto Quillfeldt (orient.)* (UFRGS).

Objetivos: Evidências demonstram que o sistema gabaérgico está envolvido na modulação da formação da memória. Agonistas gabaérgicos prejudicam a consolidação, enquanto que antagonistas tendem a facilitá-la. O objetivo do presente trabalho foi investigar a relação dose efeito da bicuculina, um antagonista GABA_A, sobre a memória na tarefa de Esquiva Inibitória (EI). Metodologia: 60 ratos Wistar machos foram canulados bilateralmente no hipocampo dorsal. Após a recuperação da cirurgia, os animais foram treinados na tarefa de EI (choque de 0, 5 mA, 3 s, teto de 180 s no teste) e, de 0, 5 ml/lado, de bicuculina nas doses de 0, 0033, 0, 033, 0, 33 ou 3, 3 mg/lado ou seu veículo (TFS – tampão fostato salina). Após 24 horas, os animais que receberam a infusão imediatamente após o treino foram testados na EI. Resultados: Os resultados (mediana[IQ25/IQ75]) foram: TFS (38, 5[10, 85/180], n=12); bicuculina 0, 0033, (56[13/180], n=12; 0, 033 (31, 4[13/130, 5], n=12); 0, 33 (180[24, 1/180], n=12); 3, 33 (30, 5[16/66, 2], n=12). Não houve diferença significativa nos desempenhos dos testes entre os vários grupos (Kruskal-Wallis, P=0, 598). Conclusões: nossos resultados indicam uma ausência de efeito facilitatório sobre a consolidação da memória da EI para a bicuculina infundida no hipocampo, o que contrasta com alguns relatos da literatura. Apoio: CNPq, CAPES, Fapergs, Propesq/UFRGS, IFS.

151

ATIVAÇÃO DE RECEPTORES DE ADENOSINA EM CÓRTEX CINGULADO POSTERIOR DE RATOS PREJUDICA A EVOCAÇÃO DA MEMÓRIA. *Cristiane Regina Guerino Furini, Grace Schenatto Pereira, Janine Inês Rossato, João José Freitas Sarkis, Martin Cammarota, Carla Denise Bonan, Ivan Izquierdo (orient.)* (UFRGS).

A adenosina é um neuromodulador no sistema nervoso central que age principalmente via receptores inibitórios do tipo A₁ e facilitatórios do tipo A_{2A}. Tem sido atribuída aos agonistas e antagonistas de receptores A₁ e A_{2A} a propriedade de interferir em eventos de aprendizagem e memória. A evocação da tarefa de esquivas inibitória envolve a participação ativa de regiões corticais como o hipocampo, o córtex entorrinal, o córtex parietal e o córtex cingulado anterior. Neste trabalho, nosso objetivo foi investigar o envolvimento do sistema adenosinérgico na evocação da memória em córtex cingulado posterior (CP). Para isso, administramos, diretamente no CP, microinfusões de agonistas (CPA e CGS 21680) e antagonistas (DPCPX e ZM) específicos de receptores de adenosina em ratos submetidos à tarefa de esquivas inibitória. A estimulação de receptores de adenosina, A₁ e A_{2A}, por CPA e CGS21680, respectivamente, prejudicou a evocação da memória para a tarefa de esquivas inibitória. Estes resultados apontam evidências farmacológicas para o papel do sistema adenosinérgico na evocação da memória em córtex cingulado posterior.

Sessão 18

Metabolismo Intermediário A

152

EFEITO DA DIETA HIPERCALÓRICA SOBRE METABOLISMO LIPÍDICO DE RATOS NORMONUTRIDOS E DESNUTRIDOS. *Cristina Kawano, Kally J Berleze, Alexandre P Müller, Clarice K B da Silveira, Manuele M Fritzen, Letícia Schmidt, Lisiane G Londero, Marcos Luiz Santos Perry (orient.)* (UFRGS).

Diversos estudos demonstram que a porcentagem de lipídeos da dieta está diretamente relacionada com o desenvolvimento da obesidade. Acredita-se que essa doença contribua para o surgimento da síndrome metabólica. O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos de uma dieta contendo 42% de lipídeos sobre o metabolismo lipídico de ratos Wistar de 120 dias que, até os 21 dias de idade, foram mantidos em dois diferentes grupos: grupo normonutrido (25% proteína de soja) e grupo desnutrido (7% proteína de soja). Para tal, determinou-se a concentração plasmática de: colesterol total [CT], HDL-colesterol [HDL-col], triglicerídeos [TG] e glicose [glicose], bem como a concentração de triglicerídeos hepáticos [TG-hep], peso corporal (PC), e a razão-tecido adiposo visceral/peso corporal (Tec. Adip. Visc./PC). Os dados obtidos foram considerados em relação a um grupo controle (ração comercial). As análises plasmáticas foram realizadas através de Multi-test Analyser (Mega, Merck, Darmstadt, Germany). A [TG-hep] foi determinada pelo método enzimático de Trinder. A razão Tec. Adip. Visc./PC foi determinada por meio de retirada e pesagem desse tecido. As [CT], [HDL-col], [TG], [TG-hep] e [glicose] mostraram-se significativamente maiores nos grupos hiperlipídicos. O mesmo ocorreu com a razão Tec. Adip. Visc./PC. Com relação ao peso corporal, não se observou diferença significativa entre os grupos. Os resultados encontrados evidenciam a relação existente entre a dieta hiperlipídica e o tecido adiposo visceral, que, possivelmente, ocorre paralelamente à diminuição na sensibilidade à insulina. (BIC).

153

HIPOTIREOIDISMO GESTACIONAL E PÓS-NATAL NÃO ALTERA A OXIDAÇÃO DE GLICINA E ACETATO EM CÓRTEX CEREBRAL E CEREBELO DE RATOS DE 12 DIAS DE IDADE. *Lisiane Guadagnin Londero, Clarice K B Silveira, Alexandre P Müller, Manuele M Fritzen, Letícia Schmidt, Ingrid Schweigert, Kally J Berleze, Marcos Luiz Santos Perry (orient.)* (UFRGS).

O desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) de ratos é mais tardio do que o do SNC humano. O cérebro de rato no dia do nascimento corresponde ao humano de seis meses de gestação e o cérebro de ratos de 10 dias pós-natal corresponde ao cérebro humano no dia do nascimento. O hipotireoidismo gestacional e neonatal altera a mielinização, a sinaptogênese e a arborização dendrítica. Não modifica o número de células, porém as células são menores. O objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito do hipotireoidismo gestacional e pós-natal sobre a oxidação do acetato e da glicina, substâncias que são oxidadas apenas pelos astrócitos. O hipotireoidismo foi induzido pela administração de propil-tiouracil dissolvido na água oferecida aos animais na concentração de 50mg/100mL, a partir do 12º dia de gestação. Fatias de cerebelo e de córtex cerebral de ratos de 12 dias de idade foram incubadas em Krebs Ringer bicarbonato com os respectivos substratos (glicina e acetato) separadamente, por 1 h a 35°C em um ambiente fechado, com a finalidade de captar o CO₂. A [glicina] no meio de incubação foi 0, 2 mM e a do [acetato] de 1, 0 mM. Utilizamos [1-¹⁴C]glicina e [1-¹⁴C]acetato para determinar a oxidação da glicina e do acetato respectivamente. Não observamos alteração na oxidação dos dois nutrientes a CO₂ entre os grupos de ratos hipotireóides e eutireóides nas duas estruturas estudadas. Observamos apenas uma acentuada diminuição no peso cerebelar dos ratos hipotireóides em relação aos eutireóides.

154

D-2-DEOXYGLICOSE INIBE A SÍNTESE PROTÉICA EM FATIAS DE CÓRTEX CEREBRAL: MECANISMOS DE INIBIÇÃO. *Fernanda Sbaraini Gravina, Alexandre Pastoris Müller, Clarice Kras Borges da Silveira, Manuele Maria Fritzen, Letícia Schmidt, Kally Janaina Berleze, Cristina Kawano, Lisiane Londero, Marcos Luiz Santos Perry (orient.)* (UFRGS).

As hexoses: glicose, manose, frutose estimulam a síntese protéica em fatias de córtex cerebral em relação a um meio contendo b-hidroxibutirato, lactato, glutamina, isoladamente. D-2-deoxiglicose (2-dG) na concentração de 2, 0 mM inibe acentuadamente a síntese protéica em córtex cerebral em relação a um meio sem adição de nutriente energético. O objetivo do presente trabalho é investigar o mecanismo pelo qual a 2-dG inibe a síntese protéica. Fatias de córtex cerebral de ratos de 10 dias de idade foram incubadas nos seguintes meios de incubação: 1-Krebs Ringer bicarbonato (KRb) + 0, 2 mM de L-leucina (L-leu) + 0, 1 mCi de L[1-¹⁴C]leucina (L-[1-¹⁴C]leu); 2- KRb + 0, 2 mM de L-leu + L[1-¹⁴C]leu + 2, 0 mM de (2-dG); 3- KRb + 0, 2 mM de L-leu + 0, 1 mCi de L[1-¹⁴C]leu + 2-D-deoxiglicose + 10, 0 mM de D-glicose (G); 4- KRb + 0, 2 mM de L-leu + L[1-¹⁴C]leu + 5, 0 mM de G. Determinamos, também o efeito da [2-dG] de 2, 0 mM sobre a oxidação da G 5, 0 mM CO₂. O tempo de incubação para todos os experimentos foi de 1 h e a temperatura de 35°C. A 2-dG inibiu significativamente a síntese protéica em relação aos demais meios. A [G] na 5, 0 mM diminuiu a inibição da 2-dG na síntese protéica. A 2-dG não modificou a oxidação da D-glicose a CO₂. Este conjunto de resultados sugerem que a inibição da síntese protéica pelo 2-dG não pode ser explicado apenas pela diminuição da [ATP] intracelular.

155

INIBIÇÃO IN VITRO DA PRODUÇÃO DE CO₂ CAUSADA PELOS ÁCIDOS 2-METILACETOACÉTICO E 2-METIL-3-HIDROXIBUTÍRICO EM CÉREBRO DE RATOS JOVENS. *Vanessa Buffon, Rafael Borba Rosa, Dênis Reis de Assis, Patrícia Fernanda Schuck, Marcos**Luis Santos Perry, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).*

Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo, Departamento de Bioquímica, ICBS-UFRGS. As deficiências da b-cetotiolase e da 2-metil-3-hidroxi-butil-CoA desidrogenase (MHBD) são erros inatos do metabolismo da isoleucina. Pacientes afetados pela deficiência da b-cetotiolase apresentam episódios de cetose e acidose metabólica, acumulando na urina os ácidos 2-metilacetoacético (MAA) e 2-metil-3-hidroxi-butilírico (MHB) e tiglilglicina. Por outro lado, os portadores da deficiência da MHBD apresentam retardo mental, convulsões e acidose láctica, excretando grandes quantidades urinárias de MHB e tiglilglicina. Considerando que os achados bioquímicos presentes em ambas desordens sugerem um comprometimento do metabolismo energético dos pacientes, este trabalho teve por objetivo investigar os efeitos *in vitro* do MAA e MHB sobre a produção de CO₂ a partir de glicose, acetato e citrato em homogeneizados de córtex cerebral de ratos. Ratos Wistar de 30 dias de vida foram sacrificados, o córtex cerebral foi isolado e homogeneizado. Os homogeneizados foram incubados a 35°C durante 1 hora na presença de MAA (0, 01-1 mM) ou MHB (0, 01-1 mM) e na presença de um dos diferentes substratos marcados radioativamente. Nossos resultados mostraram uma inibição da produção de CO₂ na presença de MAA e MHB a partir de todos os substratos testados, sugerindo uma inibição do ciclo do ácido cítrico ou da cadeia respiratória. É possível, portanto, que o déficit na produção de energia corresponda a um dos mecanismos responsáveis pela sintomatologia neurológica apresentada pelos indivíduos afetados pelas deficiências da b-cetotiolase e da MHBD. Apoio: CNPq, Fapergs, PROPESQ.

156

MODIFICAÇÕES DOS PARÂMETROS ENZIMÁTICOS NO JUNDIÁ RHAMDIS QUELEN POR AÇÃO DA CIPERMETRINA. *Fernanda do Amaral, Adriana Borges, Rebeca Zanini, Daiane Follmann Jurinitz, Daniele Rodrigues Siqueira, Guillermo Federico Wassermann (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A cipermetrina é um piretróide sintético de amplo uso doméstico, aquático e na agricultura, devido a sua baixa toxicidade aos mamíferos, maior biodegradabilidade e eficácia. O objetivo do estudo foi determinar o efeito da cipermetrina em parâmetros enzimáticos do jundiá. Métodos: Peixes (60 jundiás fêmeas) de Rolante, RS foram transportadas ao Lab. de Fisiologia de Peixes, ICBS. Um controle de qualidade para a água era realizado no dia da aplicação das duas doses (0.08 e 0.12 mg/l) de cipermetrina. Foram feitas coletas de sangue antes, após 2, 4 e 8 dias da aplicação do pesticida para obtenção do soro e análise no HCPA. Resultados: Os parâmetros da água foram: T 22, 7°C; pH 7, 2; O₂ dissolv. 6, 9 mg/l; amônia 0, 006 mg/l; alcal. 76, 8 mg/l; dureza 83, 4 mg/l. As variações enzimáticas no controle, após 2, 4 e 8 dias foram as seguintes: Dose 0.08mg/l: ALP (U/l) 36.9 ± 3.5; 17.1 ± 3.1; 39, 4 ± 1, 6; 37.1 ± 4.1; AST (U/l) 124.8 ± 13.8; 95.0 ± 11.2; 188, 0 ± 15, 3; 172.8 ± 22.6; Fosf. Alcal (U/l) 114.3 ± 7.2; 157.7 ± 23.8; 111, 0 ± 12, 8; 155.6 ± 22.9; Dose 0.12mg/l: ALP 36.9 ± 3.5; 19.5 ± 2.8; 16.1 ± 1.6; 13.5 ± 1.1; AST 124.8 ± 13.8; 123.6 ± 10.2; 80.4 ± 6.07; 90.8 ± 6.4; Fosf. Alcal. 114.3 ± 7.2; 172.1 ± 16.7; 136.1 ± 15.4; 151.8 ± 14.5. Conclusão: Com base nos dados é possível observar alterações nos parâmetros enzimáticos do jundiá provocados pela cipermetrina. Pode se sugerir efeitos do pesticida no metabolismo hepático, musculatura esquelética e nos processos glicolíticos do metabolismo anaeróbico. (PIBIC).

157

MODIFICAÇÕES NOS PARÂMETROS METABÓLITOS DO JUNDIÁ RHAMDIS QUELEN PELA AÇÃO DA CIPERMETRINA. *Rebeca Zanini, Adriana Borges, Daiane Follmann Jurinitz, Daniele Rodrigues Siqueira, Rebeca Zanini, Guillermo Federico Wassermann (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Os piretróides, como a cipermetrina, têm sido usados como alternativas a outros pesticidas por sua eficácia, maior biodegradabilidade e menor toxicidade. Este trabalho teve o objetivo de avaliar os efeitos da cipermetrina sobre os metabólitos no sangue do jundiá. Métodos: Peixes (60 jundiás fêmeas) de Rolante, RS foram aclimatizadas no Lab. de Fisiologia de Peixes, ICBS. Um controle de qualidade da água era feito no dia da aplicação das duas doses (0.08 e 0.12 mg/l) de cipermetrina. Coletas de sangue foram feitas antes, após 2, 4 e 8 dias do tratamento para a obtenção do soro e análise no HCPA. Resultados: Os parâmetros da água foram: pH 7.2, T 22.7°C, amônia 0.9 mg/l, alcalinidade 76.8 mg/l, dureza 83.4 mg/l, nitrito 0.2 mg/l, nitrato 4.2 mg/l, e O₂ dissolvido 7.0mg/l. Os valores dos metabólitos no controle, após 2, 4 e 8 dias foram as seguintes: Dose 0.08mg/l: uréia (mg/dl) 4.3 ± 0.4; 4.8 ± 0.5; 8, 1 ± 0.7; 8, 6 ± 0.8; Glicose (mg/dl) 57.6 ± 6.8; 81.1 ± 5.4; 61, 8 ± 5, 1; 90.6 ± 8.5; prot. tot.(g/dl) 4.4 ± 0.1; 3.6 ± 0.09; 3.2 ± 0.2; 3.4 ± 0.1; triglic. (mg/dl) 332.7 ± 39.6; 208.0 ± 30.3; 162, 4 ± 14, 1; 177.5 ± 14, 8; Dose 0.12mg/l: Urea (mg/dl) 4.3 ± 0.4; 5.8 ± 0.7; 5.1 ± 0.51; 9.3 ± 0.5; Glicose (mg/dl) 57.6 ± 6.8; 77.8 ± 8.8; 116.7 ± 16.7; 77.0 ± 8.9; prot. tot. (g/dl) 4.4 ± 0.1; 3.9 ± 0.14; 4.3 ± 0.07; 4.2 ± 0.09; triglic.(g/dl) 332.7 ± 39.6; 166.3 ± 9.0; 230.8 ± 22.5; 125.6 ± 9.7. Conclusão: Com base nos dados é possível observar alterações nos metabólitos sanguíneos do jundiá provocados pela cipermetrina. O aumento nos níveis dos metabólitos sugere a formação de estresse metabólico com efeitos renais, desbalanço na síntese de proteínas, ocorrência de distrofias musculares e hiperglicemia. (PIBIC).

158

CISTINA INIBE IN VITRO A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE EM RETINA DE PORCOS. Valnes da Silva Rodrigues Junior, Virginia Cielo Rech, Paulo Ricardo de Oliveira, Clovis Milton Duval Wannmacher (orient.) (UFRGS).

A cistinose é uma desordem de depósito lisossomal em que a cistina acumulada geralmente leva à morte por falência renal na puberdade, a menos que o tratamento com cisteamina seja iniciado antes dos dois anos de idade. Os pacientes sobreviventes podem desenvolver danos progressivos em muitos tecidos e órgãos, incluindo os olhos. As manifestações oculares incluem depósitos de cistina na conjuntiva, esclera, córnea e íris e também despigmentação da retina. Entretanto, os mecanismos pelos quais a cistina é tóxica para o tecido ocular estão longe de serem entendidos. Considerando que a creatinaquinase (CK) é uma enzima tiólica crucial para a homeostasia energética dos tecidos oculares, e que a cistina pode atuar nos grupos tiólicos, é possível que a diminuição da atividade desta enzima possa contribuir para as lesões causadas pela cistina. Portanto, o presente trabalho foi desenvolvido para investigar o efeito da cistina sobre a atividade da CK na retina de porcos. Também investigamos o efeito da cisteamina sobre o efeito causado pela cistina. A atividade da CK foi medida de acordo com o método de Hughes (1962). Os resultados mostraram que a cistina inibe a atividade da CK provavelmente atuando sobre os grupos tiólicos essenciais à enzima e que essa oxidação pode ser totalmente prevenida, mas apenas parcialmente revertida, pela cisteamina. Estes resultados sugerem outro mecanismo de ação da cisteamina nos pacientes, além de diminuir o acúmulo de cistina nos lisossomos. (PIBIC).

159

A ADMINISTRAÇÃO DE CISTINA INIBE A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE DE RIM DE RATO. Genaro Azambuja Athaydes, Virginia Cielo Rech, Aline Stefanello, Clovis Milton Duval Wannmacher (orient.) (UFRGS).

A cistinose é uma doença de depósito lisossomal sistêmica que leva à morte por falência renal na puberdade se os pacientes não forem tratados com cisteamina nos 2 primeiros anos de vida. O dano generalizado nos túbulos renais é a característica clínica e patológica mais proeminente na doença, possivelmente devido a uma alteração no metabolismo energético. Os mecanismos pelos quais a cistina é tóxica ao tecido renal ainda não estão esclarecidos. Considerando que a creatinaquinase (CK) é uma enzima tiólica crucial para a homeostasia energética renal e que a cistina pode agir sobre grupos tiólicos, é possível que a diminuição na atividade dessa enzima causada pela cistina possa contribuir para a doença renal. Portanto, o objetivo do nosso estudo foi investigar o efeito da administração aguda e crônica de cistina e de cisteamina na atividade da CK no rim de ratos. Também foram estudados os efeitos *in vitro* da glutatona reduzida (GSH), um protetor de grupos tiólicos, sobre a atividade da creatinaquinase dos rins de ratos tratados *in vivo* e esses resultados comparados com experimentos *in vitro* realizados anteriormente. A atividade da CK foi medida nos rins de ratos Wistar de 21 dias de vida pelo método de Hughes (1962). Os resultados mostraram que a cistina inibe a atividade da CK provavelmente atuando sobre os grupos tiólicos da enzima, e que essa ação pode ser revertida *in vitro* pela GSH nos ratos submetidos ao tratamento crônico, mas não ao agudo. Os resultados mostraram também que a cisteamina, uma droga considerada citotóxica, inibe a atividade da CK mitocondrial. Esses resultados sugerem que a inibição da atividade da CK possa ser um dos mecanismos fisiopatogênicos da cistina. (PIBIC).

160

EFEITO IN VITRO DO ÁCIDO METILMALÔNICO SOBRE AS ATIVIDADES ENZIMÁTICAS COMPLEXO II EM HOMOGENEIZADO DE FÍGADO, RIM, HIPOCAMPO E ESTRIADO DE RATOS JOVENS. Anna Laura Schmidt, Leticia Ferreira Pettenuzzo, Angela Wyse, Clovis M D Wannmacher, Carlos S Dutra-filho, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).

O ácido metilmalônico (AMM) é o principal metabólito acumulado nos pacientes com acidemia metilmalônica, doença metabólica que se caracteriza por um quadro de encefalopatia severa. Neste trabalho investigamos o efeito do AMM sobre a atividade da enzima succinato: ubiquinona oxirredutase (complexo II), enzima da cadeia respiratória e do ciclo de Krebs. Fígado, rim, hipocampo e estriado de ratos de 30 dias foram homogeneizados em tampão SETH 1:20 (m/v) e a atividade enzimática determinada na presença de cinco concentrações de substrato (succinato, 0, 5, 1, 0, 2, 5, 5, 0 e 16 mM) e de 2, 5 mM de AMM. Nossos resultados demonstraram uma inibição do complexo II na presença de 0, 5 e 1 mM de substrato nas estruturas cerebrais (hipocampo e estriado). Porém a mesma inibição não foi observada em fígado e rim. O efeito inibitório do AMM pode refletir uma inibição da produção de energia cerebral e explicar, ao menos em parte, o mecanismo fisiopatológico da disfunção neurológica encontrada na acidemia metilmalônica. (PRONEX, CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS).

161

EFEITOS IN VITRO DO ÁCIDO QUINOLÍNICO SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO CEREBRAL EM RATOS JOVENS. Anelise Tonin, Patricia Fernanda Schuck, Rafael Borba Rosa, Gustavo da Costa Ferreira, Rita de Cássia Maria, Carolina Maso Viegas, Alexandra Latini, Marcos Luíz Santos Perry, Carlos Severo Dutra-filho, Angela Terezinha Souza Wyse, Clóvis Milton Duval Wannmacher, Moacir Wajner, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).

Acúmulo de ácido quinolínico é encontrado em várias doenças neurodegenerativas. Considerando que os mecanismos neurotóxicos da injúria cerebral nestas doenças ainda são pouco conhecidos, este trabalho tem por objetivo verificar os efeitos *in vitro* do AQ (0, 1 a 100 mM) sobre a produção de $^{14}\text{CO}_2$ a partir de D-[U- ^{14}C]glicose e ácido [1- ^{14}C]acético e sobre as atividades dos complexos da cadeia respiratória em córtex cerebral de ratos de 30

dias de idade. Verificou-se que o AQ diminuiu a produção de $^{14}\text{CO}_2$ a partir de ambos os substratos, bem como inibiu a atividade do complexo II da cadeia respiratória, sem alterar a atividade dos outros complexos. Esses resultados sugerem um déficit energético causado pelo ácido quinolínico e podem explicar, ao menos em parte, o dano neurológico apresentado pelos portadores de algumas doenças neurodegenerativas. (PIBIC).

Sessão 19 Genética Humana B

162

RELAÇÃO ENTRE UM POLIMORFISMO NO GENE DO CITOCROMO P450 3A4 E O PERFIL LIPÍDICO EM MULHERES. *Marilia Remuzzi Zandona, Silvana de Almeida, Maria Celeste Osório Wender, Mara Helena Hutz (orient.)* (UFRGS).

Os estrógenos alteram favoravelmente o perfil lipídico. O CYP3A4 é a isozima do citocromo P450 que se encontra em maior quantidade no fígado e está envolvida no metabolismo de estrógenos, portanto o polimorfismo CYP3A4*1B é bom candidato para estudo de associação com perfil lipídico. Desta maneira, há a necessidade de investigar a relação desse polimorfismo e o perfil lipídico de mulheres com diferentes status hormonais. Esse SNP foi analisado em 163 mulheres no período reprodutivo, 117 mulheres na pós-menopausa em uso de terapia de reposição hormonal (TRH⁺) e 156 mulheres na pós-menopausa sem uso desta terapia (TRH⁻). Os fragmentos foram amplificados por PCR, clivados com a endonuclease de restrição *Pst*I e os genótipos visualizados após eletroforese em gel de agarose. As médias dos níveis lipídicos entre os genótipos foram comparadas por teste T para amostras independentes, após ajustes dos mesmos por idade e BMI através de regressão múltipla. O alelo P1 foi encontrado em 93% dos cromossomos analisados e o genótipo P1P1 foi mais freqüente, estando presente em 86% dos indivíduos. As mulheres TRH⁺ portadoras do genótipo P1P1 apresentaram em média níveis de CT superiores às portadoras do genótipo P1P2 (218, 47 ± 34, 9 mg/dL versus 194, 62 ± 16, 6 mg/dL, p=0, 001). O mesmo ocorreu com LDL-C, as homozigotas P1P1 apresentaram em média 132, 01 ± 30, 7 mg/dL e as heterozigotas 109, 47 ± 14, 3 mg/dL (p=0.001). Nos grupos TRH⁻ e período reprodutivo, nenhuma associação estatisticamente significativa foi encontrada entre os níveis de lipídeo séricos e os genótipos desse polimorfismo. Os dados obtidos demonstram que o polimorfismo no gene do CYP3A4 influencia os níveis de CT e LDL-C de mulheres fazem a terapia de reposição hormonal. (PIBIC).

163

ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O ALCOOLISMO E O GENE DA ENZIMA MONOAMINO OXIDASE A (MAOA). *Veronica Contini, Francine Z C Marques, Claiton Henrique Dotto Bau (orient.)* (UFRGS).

A dependência ao álcool é uma síndrome com heterogeneidade clínica e etiológica, causada por uma interação complexa de fatores genéticos e ambientais. O gene da enzima monoamino oxidase A (MAOA), localizado no cromossomo Xp11.23, é um forte candidato para estudos de associação envolvendo abuso/dependência de substâncias, já que exerce uma função importante no metabolismo de neurotransmissores, incluindo a serotonina e a dopamina. Os alelos 2, 3 e 5 do polimorfismo tipo VNTR no promotor desse gene mostram uma diminuição na transcrição do mesmo, enquanto que os alelos 4 e 3, 5 seriam responsáveis por níveis normais da enzima. A amostra caucasóide completa é composta por 114 alcoolistas e 230 controles. Está sendo realizada PCR e genotipagem em gel de poliacrilamida. Resultados parciais mostram que os alelos 3, 5 e 4 estão numa freqüência de 0, 517 para os alcoolistas (n=58) e de 0, 638 para os controles (n=210), não sendo verificada diferença significativa entre os dois grupos (freqüências alélicas: $\chi^2= 2, 79, P= 0, 09$). Entretanto, esses resultados seguem a direção esperada, já que os controles têm uma taxa mais elevada dos alelos mais eficientes que os probandos. A conclusão da genotipagem irá ajudar a esclarecer a relação entre o alcoolismo e o polimorfismo. Posteriormente, além do estudo de associação direta, serão realizadas análises com comorbidades e subtipos da amostra para refinamento dos resultados. Apoio: PRONEX, Fapergs, CNPq.

164

VARIANTES NOS GENES CYP1A2 E COMT, PERFIL LIPÍDICO E TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL. *Natalia Franken, Silvana de Almeida, Maria Celeste Osório Wender, Mara Helena Hutz (orient.)* (UFRGS).

O perfil lipídico de mulheres é influenciado pelos níveis de hormônios sexuais, deste modo, o estudo de variantes genéticas em genes envolvidos no metabolismo dos estrógenos pode ser importante na predição dos riscos/benefícios da terapia de reposição hormonal (TRH). As enzimas do citocromo P450 1A2 (CYP1A2) e catecol-o-metil transferase (COMT) fazem parte do catabolismo do estrógeno. Com o objetivo de analisar a influência das variantes *Mfe*I no gene CYP1A2 e Val158Met no gene da COMT em mulheres com diferentes status hormonais, foram coletadas amostras de 118 mulheres na pós-menopausa em uso de TRH por via oral, 166 mulheres na pós-menopausa sem uso de TRH e 187 mulheres no período reprodutivo. Os fragmentos contendo os polimorfismos foram amplificados pela técnica de PCR, clivados com as enzimas de restrição *Mfe*I (CYP1A2) e *Hsp*92II (COMT) e os genótipos foram visualizados sob luz ultra-violeta após eletroforese em gel de agarose. As médias dos níveis lipídicos entre os diferentes genótipos foram comparadas por análise de variância (ANOVA) em cada grupo

separadamente. O alelo 1 do polimorfismo *MfeI* foi encontrado em 50% e o alelo Val da variante Val158Met em 55% dos cromossomos da amostra total. Nenhum efeito estatisticamente significativo sobre os níveis lipídicos foi detectado para os polimorfismos no gene da COMT e CYP1A2 após correção de Bonferroni. Portanto, estas análises indicam que os polimorfismos *MfeI* no gene CYP1A2 e Val158Met no gene da COMT não apresentam influência sobre o perfil lipídico de mulheres com diferentes status hormonal.

165

ANÁLISE DO POLIMORFISMO T-786C DO GENE DA ÓXIDO NÍTRICO SINTETASE ENDOTELIAL EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATÓIDE. *Andrei Gibbon Neves, Brenol J. C., Andrei Gibbon Neves, Xavier R, Brenol Jc, José Artur Bogo Chies (orient.)* (UFRGS).

O óxido nítrico endotelial é sintetizado pela enzima óxido nítrico sintetase endotelial (eNOS) cujo gene *NOS 3* está no cromossomo 7. Polimorfismos já foram descritos para este gene, e alguns alelos foram associados como fatores de risco para a Doença Coronariana Arterial e Esclerose Sistêmica. Um dos polimorfismos descritos para o gene é o T-786C, localizado na região promotora, causando diminuição na expressão da enzima. A artrite reumatóide é uma doença auto-imune inflamatória caracterizada pela presença de células T CD4+, plasmócitos e macrófagos no líquido sinovial. Considerando que uma síntese reduzida de óxido nítrico poderia levar a alterações oxidativas, predispondo ao desenvolvimento de inflamação, cabe perguntar se existe correlação entre os polimorfismos descritos para eNOS e o quadro clínico de artrite reumatóide. O óxido nítrico inibe a adesão de leucócitos, podendo apresentar efeito sobre as populações celulares que migram para o sinóvio, na artrite reumatóide. Este projeto tem como objetivo investigar este polimorfismo em pacientes com artrite reumatóide. Amostras de DNA extraídas do sangue periférico de pacientes com artrite reumatóide foram amplificadas por PCR, com primers específicos que flanqueiam a região onde é encontrado o polimorfismo. O produto do PCR foi clivado com a enzima de restrição *MspI*, originando fragmentos de 140 e 40pb para o alelo T e 90, 50 e 40pb para o alelo C, os quais foram visualizados em gel de agarose 3%. Até o momento foram analisadas 44 amostras, 21 se apresentaram homozigotas T/T ; 19 heterozigotas e 4 homozigotas C/C. A frequência dos alelos foi de 0, 693 para o alelo T e 0, 307 para o alelo C. Estas frequências não diferem estatisticamente das encontradas em populações caucasóides normais, mas um aumento no número amostral e uma análise comparativa dos genótipos e variáveis clínicas dos pacientes com artrite reativa são necessárias para o estabelecimento da possível correlação com estas variantes alélicas. (CNPq) (PIBIC).

166

O POLIMORFISMO G20210A DO GENE DA PROTROMBINA E A ASSOCIAÇÃO COM DOENÇA HIPERTENSIVA GESTACIONAL. *Penelope Rogers Vidal, Caroline Abrão Dalmáz, Cítania Lucia Tedoldi, Israel Roisenberg (orient.)* (UFRGS).

A protrombina (fator II) é uma proteína fundamental no processo de coagulação sanguínea. Uma mutação no gene da protrombina 20210G®A está relacionada com aumento no nível plasmático desta proteína e tem sido associada com trombose venosa profunda e infarto agudo do miocárdio. Vários estudos demonstram que essa mutação é um importante fator de risco, pois pode predispor à doença hipertensiva gestacional (DHG). O gene que codifica a protrombina se localiza no cromossomo 11, posição 11p11-q12. Objetivo: verificar a distribuição do polimorfismo 20210G®A do gene da protrombina em mulheres grávidas do Sul do Brasil e avaliar a sua associação com a DHG. Métodos: analisou-se o polimorfismo 20210G®A pela técnica de PCR seguida de clivagem com a enzima *Hind III* em 132 pacientes com DHG, selecionadas na Maternidade do Hospital Nossa Senhora Conceição e em 98 mulheres grávidas sem DHG (grupo controle). As frequências alélicas e genotípicas nos dois grupos foram comparadas pelo teste de Chi-quadrado (χ^2). Resultados e Conclusões: O grupo de pacientes não está em Equilíbrio de Hardy-Weinberg para este polimorfismo ($\chi^2 = 9, 362$; $gl=1$; $p = 0, 005$), enquanto o grupo controle se encontra em equilíbrio. A frequência do alelo A, no grupo com DHG, foi de 2, 7%, enquanto que no grupo controle foi de 0, 5%. A distribuição dos genótipos G/G, G/A e A/A, no grupo com DHG, foi de 95, 5%, 3, 8%, 0, 8% e, no grupo controle, de 99%, 1%, não foi encontrado nenhum indivíduo homozigoto para o alelo A. As diferenças nas frequências alélicas ($\chi^2=1, 895$; $gl =1$; $p=0, 169$) e genotípicas ($\chi^2=2, 466$; $gl = 2$; $p=0, 291$) obtidas entre os dois grupos, não foram estatisticamente significativas. Até o momento, os resultados obtidos sugerem que o polimorfismo 20210G®A do gene da protrombina não está associado com a DHG. As análises deverão ser refeitas com um número maior de amostra controle. (PIBIC).

167

ANÁLISE DE MUTAÇÕES RELACIONADAS COM A HIPERCOAGULAÇÃO EM PACIENTES COM HEMOFILIA A. *Tatiana David da Costa, Eliane Bandinelli, Kátia Santos, Israel Roisenberg (orient.)* (UFRGS).

Hemofilia A é uma doença recessiva ligada ao sexo, causada por deficiência do fator VIII (FVIII) da coagulação sanguínea. As manifestações clínicas são caracterizadas por hemorragias, podendo ser classificada em leve, moderada e grave dependendo dos níveis de FVIII. Por outro lado, existem mutações em genes relacionados a outros fatores de coagulação que predispõem à hipercoagulação. O objetivo deste trabalho é investigar se as ocorrências destas mutações em hemofílicos poderiam conferir alguma proteção em relação ao quadro hemorrágico. Foi investigada a ocorrência de três dessas mutações em hemofílicos: a mutação na região 3'-UTR do gene da protrombina (G20210A), a qual leva ao aumento dos níveis de protrombina, a mutação no exon 10 do fator V (Arg506Gln) denominada fator V Leiden (FVL) que confere uma resistência parcial à inativação do fator V pela proteína C ativada e a mutação inserção/deleção (4G/5G) na região promotora do inibidor 1 do ativador do

plasminogênio (PAI-1), sendo que indivíduos com o genótipo 4G/4G têm níveis aumentados de PAI-1, levando à hipercoagulação. Neste trabalho, foi investigada a ocorrência das mutações 20210A, FVL e PAI-1 em 128 hemofílicos A caucasóides do RS. A detecção das mutações G2021A e do FVL foi realizada através do método PCR-RFLP, enquanto a detecção da mutação PAI-1 foi realizada através de PCR alelo-específico. A frequência de pacientes heterozigotos para a mutação G20210A foi 7, 8%. Somente 1 paciente (0, 78%) apresentou o FVL. A frequência de pacientes homozigotos para o alelo 4G do PAI-1 foi 16, 5%. Todos os pacientes foram investigados quanto à ocorrência de hemartrose, sintoma clássico em hemofílios. Em duas famílias, onde diferentes hemofílicos foram investigados, a ocorrência da mutação 20210A parece estar alterando a manifestação da hemartrose. A frequência de homozigotos 4G/4G não foi significativamente diferente nos pacientes com e sem hemartrose. (PIBIC).

168

O TRATAMENTO COM SINVASTATINA E A INFLUÊNCIA DE POLIMORFISMOS DOS GENES SCAP, SREBP-1A E SREBP-2. *Fabiano Roldao Silveira, Marilu Fiegenbaum, Maria Elvira Wagner Ferreira, Renan Canibal Pires, César Roberto Van der Sand, Luiz Carlos Van der Sand, Mara Helena Hutz (orient.)* (UFRGS).

Estatinas são fármacos utilizados no tratamento de dislipidemias que tem como mecanismo de ação a inibição da enzima HMG Coa redutase. A homeostase dos níveis lipídicos é controlada por fatores de transcrição SREBPs, envolvidos na síntese e recaptação de colesterol e ativados pela SCAP, uma proteína sensível à queda dos níveis de colesterol intracelular. O objetivo do estudo é verificar a influência dos polimorfismos $-36del>G$ (*SREBP -1a*), $1784G>C$ (*Gly595Ala*, *SREBP -2*) e $2386A>G$ (*Ile796Val*, *SCAP*) sobre a eficácia ao tratamento com sinvastatina 20 mg/dia em uma amostra de 81 indivíduos que utilizaram o fármaco por 6 meses. Os genótipos foram determinados pela técnica de PCR-RFLP. A associação gene-resposta foi realizada pela comparação das diferenças médias percentuais entre os genótipos por análise de variância. Embora não significante, portadores do alelo *796Ile* evidenciaram redução maior dos níveis de colesterol total quando comparados com homozigotos *796Val* (-29, 4% vs. -23, 3%, respectivamente; $P = 0, 06$). Para o polimorfismo *Gly595Ala*, homens portadores do alelo *595Gly* tiveram redução maior dos níveis de colesterol total quando comparados com homozigotos *595Ala* (-35, 1% vs. -21, 6%), enquanto que mulheres não apresentaram diferenças de resposta de acordo com os genótipos (-27, 7% vs. -29, 3%, P interação sexo*genótipo = 0, 033). Para os níveis de HDL-c os resultados também foram gênero dependente; somente homens homozigotos *595Ala* tiveram aumento significativo (P interação sexo*genótipo = 0, 012). Os resultados sugerem que o gene *SCAP* modula de forma discreta a redução dos níveis de colesterol com o tratamento e que o polimorfismo do gene *SREBP-2* modula a variação dos níveis de colesterol total e de HDL-colesterol de maneira gênero dependente. (PIBIC).

169

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA GENOTÍPICA DE POLIMORFISMOS DO TCRBV18 E DO TCRBV3S1 EM INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE SISTÊMICA. *Andrea Wieck, Ricardo Xavier, Marcos Bredemeyer, José Artur Bogo Chies (orient.)* (UFRGS)

A Esclerose Sistêmica é uma doença do tecido conectivo afetando principalmente mulheres acima dos quarenta anos. Ela atinge muitos sistemas do organismo estando associada a outras doenças como as síndromes de CREST, Sjögrens e fenômeno de Raynaud, sendo ligada a fatores genéticos e autoimunes. Nosso objetivo é montar um banco de DNA dos indivíduos acometidos por Esclerose Sistêmica e testar a frequência de dois polimorfismos em segmentos gênicos, o TCRBV18 e o TCRBV3S1 nos mesmos. Ambos polimorfismos alteram a população de células T periféricas em um indivíduo: o TCRBV18 por apresentar um alelo nulo; e o TCRBV3S1 por possuir um alelo que aumenta a disponibilidade do segmento durante o processo de rearranjo gênico (alelo 2). Até o momento fez-se a extração de DNA de 130 amostras de sangue periférico dos indivíduos e genotipagem para os polimorfismos do TCRBV18 e TCRBV3S1 de 84 e 60 indivíduos respectivamente. Preliminarmente temos uma frequência de 0,309 para o alelo nulo do TCRBV18, com frequências genotípicas 0,500, 0,380 e 0,120 respectivamente para homozigotos do alelo selvagem, heterozigotos e homozigotos para o alelo nulo. Já o alelo 2 do TCRBV3S1 apresentou uma frequência de 0,475, e frequências genotípicas 0,300, 0,450 e 0,250 respectivamente para homozigotos do alelo 1, heterozigotos e homozigotos para o alelo 2. Estes dados comparados com os controles normais já estabelecidos indicam associação do alelo nulo do TCRBV18 ($p= 0,022$) e do alelo 2 do TCRBV3 ($p=0,0001$) com o desenvolvimento da Esclerose Sistêmica, sugerindo o envolvimento do repertório de células T no desenvolvimento da mesma. (BIC).

170

ASSOCIAÇÃO E ANÁLISE DE DESEQUILÍBRIO DE LIGAÇÃO ENTRE DOIS POLIMORFISMOS DO GENE DRD4 E O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM ADULTOS (TDAH). *Maria Paula Quiroga, Francine Zanchetta Coelho Marques, Eugenio H Grevet, Marcelo M Victor, Paulo Silva B Abreu, Claiton Henrique Dotto Bau (orient.)* (UFRGS).

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos psiquiátricos mais comuns da infância (3-5%), persistindo em adultos em mais de 50% dos casos. É caracterizado pelos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, sendo a sua origem multifatorial e a sua herdabilidade de aproximadamente 80%. Foram estudados dois polimorfismos no gene do receptor de dopamina 4 (DRD4), localizado no cromossomo

11p15.5. O primeiro é um VNTR de 48 pb situado no exon 3, tendo sido relatada uma forte associação do alelo 7 com o TDAH, tanto em crianças como em adultos. O segundo é uma repetição de 120 pb na região promotora do gene, produzindo dois alelos, tendo o menor deles (S, com 429 pb) uma menor atividade transcricional do gene. A amostra analisada consiste de adultos brasileiros descendentes de europeus, sendo 189 portadores de TDAH diagnosticados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, de acordo com o DMS-IV, e um grupo controle de 234 doadores de sangue. Ambas as genotipagens foram realizadas por PCR, seguidas de visualização em gel de agarose. Dados preliminares para o polimorfismo no exon 3 mostraram o alelo 7 em 24% dos controles e em 22% no grupo com TDAH. Não foi observada associação entre o polimorfismo estudado e transtorno, tanto quanto em relação à frequência alélica ($\chi^2 = 0,593$; $p = 0,441$), quanto genotípica ($\chi^2 = 1,25$; $p = 0,26$). A amostra está sendo ampliada, e o polimorfismo do promotor genotipado. Posteriormente, será realizada análise de cálculo de desequilíbrio de ligação para os dois polimorfismos e estudo de associação dos haplótipos identificados com o TDAH.

171

O PAPEL DE DOIS POLIMORFISMOS NO GENE DA UCP2 NA PATOGÊNESE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2. *Rodrigo Maron Carlessi, Israel Roisenberg (orient.) (UFRGS).*

Proteínas desacopladoras (UCPs) pertencem a uma família de proteínas presentes na membrana interna mitocondrial e têm como principal função a dissipação do gradiente de prótons da cadeia respiratória, não associada à atividade ATPásica e sim à termogênese. Esse é principalmente o caso da UCP1, largamente expressa na gordura marrom. Já a UCP2, expressa na maioria dos tecidos, está mais associada ao controle de radicais livres, balanço energético e secreção de insulina, o que nos leva a acreditar que mutações no gene dessa proteína podem estar associadas à obesidade e ao diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Sendo assim, o objetivo deste trabalho é comparar as frequências de dois polimorfismos no gene da UCP2 em pacientes com DM2 e indivíduos normoglicêmicos (grupo controle) da população de Porto Alegre: uma inserção/deleção de 45 bp na região 3' UTR (I/D) e uma substituição A/G na posição 55 que ocasiona a troca de uma alanina por uma valina (Ala55Val). Até o momento, genotipamos 332 pacientes diabéticos e 120 controles para o polimorfismo I/D, assim como 105 pacientes com DM2 e 87 controles para o polimorfismo Ala55Val. Todos caucásios. As amostras de DNA foram amplificadas por PCR. Para a genotipagem da I/D, o produto da reação foi diretamente visualizado em gel de agarose 2%. Já no caso da substituição Ala55Val, o PCR foi clivado com a enzima de restrição *HincII*, e o resultado visualizado em gel de poliacrilamida 6%. O alelo da inserção foi encontrado em 27,4% dos pacientes e 27,5% dos controles ($\chi^2 = 0,000$; $p = 1$). Em relação ao polimorfismo Ala55Val, 41,0% dos pacientes e 46,5% dos indivíduos controles apresentaram o alelo G ($\chi^2 = 0,997$; $p = 0,318$). Sendo assim, esses resultados parciais sugerem que não há associação desses dois polimorfismos com a patogênese do DM2 na população estudada.

Sessão 20 Genética Vegetal

172

ANÁLISE POPULACIONAL DO ESPAÇADOR INTERGÊNICO ITS EM ESPÉCIES DE PASSIFLORA L. (PASSIFLORACEAE). *Geraldo Mader, Aline P Lorenz-lemke, Luana Cardoso-silva, Patrícia Koehler-santos, Valéria C Muschner, Josiane Bettim-bandinelli, Dânae Longo, Sandro L*

Bonato, Francisco M Salzano, Loreta Brandao de Freitas (orient.) (UFRGS).

O nrDNA de plantas superiores organiza-se em arranjos em uma ou mais regiões cromossômicas, e cada arranjo pode apresentar milhares de cópias. Mutações nestas repetições em tandem são individualmente homogenizadas através de evolução em concerto. Os espaçadores internos transcritos do DNA ribossomal (ITS1 e ITS2) podem apresentar variação interespecífica até, interpopulacional. Estudos filogenéticos no gênero *Passiflora* revelaram grande diversidade intra-específica deste marcador. Para avaliar o potencial de variação em ITS no gênero *Passiflora*, foram analisadas seqüências de 17 espécies (cerca de 300 indivíduos) de quatro subgêneros (*Passiflora*, *Decaloba*, *Astrophea* e *Dysosmia*). O DNA foi extraído de folhas jovens usando CTAB e a amplificação feita com primers universais para ITS. O seqüenciamento foi realizado no seqüenciador MegaBace2000. As seqüências foram alinhadas em Clustal X 1.81, a análise dos sítios variáveis foi realizada no programa MEGA 2.1. As relações entre as seqüências foram inferidas pelo método de "median-joining" através do programa NETWORK 3.1.1.1. Para verificar expansões populacionais recentes nas populações estudadas foram feitas análises no programa DNAsp 3.99. Entre as espécies analisadas, *P. pohlii* e *P. miersii* foram as únicas que não apresentaram variação intra-específica. Nas outras espécies, foram detectados eventos de inserção/deleção, mutações de ponto e indivíduos heterozigotos. A diversidade nucleotídica variou entre 0.025 (*P. tricuspis*) e 0.0006 (*P. caerulea*). Apesar de alta, a diversidade em ITS de *P. alata*, *P. caerulea* e *P. tenuifila*, não foi encontrada associação evidente entre os agrupamentos formados e a origem geográfica dos indivíduos. Enquanto em *P. actinia* e *P. elegans* foi possível detectar um padrão norte-sul no relacionamento entre as seqüências. Tempo de geração, localização cromossômica do nrDNA e fluxo gênico entre diferentes linhagens devem ser os fatores determinantes para a lenta homogeneização desta diversidade. (PIBIC).

173

ESTUDO DA VARIABILIDADE GENÉTICA DO GRUPO PLICATULA GÊNERO PASPALUM L. ATRAVES DE MARCADORES OBTIDOS POR PADRÕES DE RESTRIÇÃO. Rafael Costa Angrizani, Tatiana Teixeira de Souza Chies (orient.) (UFRGS).

O gênero *Paspalum* conta com aproximadamente 400 espécies, destas, 220 ocorrem em praticamente todos as comunidades herbáceas do país. Devido ao elevado número de espécies e a uma grande variação entre os tipos morfológicos, o gênero tem uma taxonomia bastante complicada. O gênero foi dividido em grupos artificiais sem categorias taxonômicas formalizadas que recebe o nome de "grupos informais". O trabalho tem como objetivo contribuir para a organização taxonômica e o estudo evolutivo do grupo informal Plicatula através da caracterização molecular de suas diferentes espécies e biótipos, procurando alternativas para resolver os problemas de delimitação do grupo. Para tanto utilizamos enzimas de restrição para a obtenção de polimorfismo de DNA de treze táxons analisados. Como fonte de variabilidade genética escolhemos o espaçador dos genes *psbA-trnH* do cpDNA e o ITS do nuDNA. Extraiu-se o DNA total do material analisado, seguido da amplificação dos fragmentos através de PCR, e em seguida as clivagens com as enzimas de restrição *AluI*, *EcoRI*, *HindIII* e *HhaI*. Os resultados das clivagens foram analisados em gel de agarose 1, 6%, após construímos uma matriz de dados com presença e ausência de fragmentos para gerar um dendrograma utilizando o programa Treecon com distância de King. Este dendrograma deixa evidente a formação de três grupos, o primeiro: *P.atratum*, *P.libatum*, *P.compressifolium*, "colmo grosso" tendo como base "herm fino"; o segundo: *P.intumecenses*, *P.rojasii*, tendo como base "herm grande"; e o terceiro: *P.hidrophyllum* e "herm"; além destes três grupos, três táxons apresentaram-se dispersos no dendrograma: *Paspalum* sp, "herm pequeno" e "pequeno decumbente". Nossas perspectivas envolvem a análise utilizando outras enzimas de restrição, para melhor esclarecer a formação dos grupos dentro de Plicatula e propor uma nova classificação taxonômica. (PIBIC).

174

ANÁLISE DE CAUSAS DA DEMORA NA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES DA ERVA-MATE, ILEX PARAGUARIENSIS A .ST. HIL., AQUIFOLIACEAE. Monica de Medeiros Silva, Almeida Josele Paz, Zanatta Barbara, Winge Helga (orient.) (UFRGS).

A importância sócio-econômica da erva-mate vem crescendo a nível mundial, pelos seus compostos de valor terapêutico. A instalação de novos ervais é prejudicada pela demora da germinação das sementes. Desde 1987, diversos autores, incluindo nossa equipe, mostram que frutos maduros possuem embriões imaturos. Autores sugerem que a dormência seria devida à consistência e impermeabilidade do endocarpo da semente. Objetivo do trabalho: analisar o efeito do endocarpo na germinação da erva-mate. Material e métodos: De 4 árvores (MS e PR), sementes foram extraídas de frutos maduros, lavadas, trazidas a Porto Alegre (saquinhos c/areia úmida, em caixa isopor), sendo fixadas amostras de sementes/árvore (Controles- 1). Posteriormente, Controles-2 foram fixados p/árvore; e metade das demais sementes/árvore, escarificadas, reduzindo a espessura do endocarpo (=Experimentais) e a outra metade não tratada (=Controles). Sementes/tratamento/árvore foram semeadas em gerboxes c/areia estéril, úmida. A cada 30 dias, 100 sementes fixadas p/amostra. Resultados principais(de 3 árvores analisadas; experimento:de180 dias): 1. nenhuma árvores apresentou diferença entre os controles e experimentais por data amostrada, exceto 2 árvores (MS-014: C-150dias 'Exp.150d.; e MS-254: C60dias 'Exp.60d.); 2. em todos os casos, houve avanço paralelo nos estádios de desenvolvimento: C = Exp.de cada árvore; 3. há claras diferenças entre as árvores do MS e a do PR quanto ao tamanho e estádios de desenvolvimento dos embriões (PR< MS). Conclusões: Apesar de árvores diferirem no tamanho e estádios de desenvolvimento dos embriões, os resultados consistentemente mostram que a redução da espessura do endocarpo, por escarificação, não afetou o crescimento dos embriões ou seus estádios de desenvolvimento, permitindo desconsiderar um possível efeito do mesmo na demora da germinação da erva-mate.

175

USO DE MARCADORES MOLECULARES PARA EVIDENCIAR A VARIABILIDADE DE ESPÉCIES DE SISYRINCHIUM L. Roberto Farina, Roberto Farina, Cristina Oliveira, Lilian Eggers, Tatiana Teixeira de Souza Chies (orient.) (UFRGS).

Sisyrinchium pertence à família Iridaceae, sendo que a América do Sul constitui o centro de dispersão e o provável local de origem do gênero. O gênero é relativamente amplo em número de espécies sendo ainda pouco conhecido taxonomicamente. Portanto, a realização de estudos que contribuam para o conhecimento da biodiversidade local, é fundamental. O objetivo desse trabalho é evidenciar a variabilidade genética do gênero por meio de marcadores moleculares. Duas técnicas distintas foram utilizadas para evidenciar essa variabilidade: obtenção de padrões de restrição a partir de fragmentos amplificados por PCR e a técnica de ISSR. Em ambos casos, o DNA total foi extraído de folhas secas em sílica gel utilizando a técnica de Doyle e Doyle (1987), modificada. Para a primeira, a região intergênica *psbA-trnH* do DNA plastidial foi amplificada por PCR. Posteriormente, o fragmento amplificado foi clivado com a enzima de restrição *AluI* e as bandas obtidas foram visualizadas em gel de agarose 1, 6%, sendo essas comparadas com o marcador de peso molecular 100 Base-Pair Ladder. Foram analisadas vinte e uma espécies, dezesseis delas com bandas de 500, 200 e 100 pares de bases, e cinco delas com uma banda de 600 e duas de 100 pares de bases. Na segunda técnica, o DNA de quatro espécies foi amplificado por PCR, utilizando o "primer" (GTC)₄RC, e de outras quatro espécies com o "primer" (GA)₈T. As espécies onde o "primer" (GTC)₄RC foi utilizado, mostraram diferentes padrões de bandas: 300 a 1700, 200 a 1700, 200 a 1500 e 200 a 2300 pares de bases, enquanto que com o "primer" (GA)₈T, apenas duas espécies apresentaram sítio de anelamento do "primer", com padrões de: 900 a 400 pb e de 800 e 500 pb. A técnica de ISSR mostrou-se bastante promissora para distinção de

espécies de *Sisyrinchium*. (PIBIC).

176

IDENTIFICAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES DO TIPO SNP'S (SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM) ASSOCIADOS À TOLERÂNCIA AO ALUMÍNIO EM TRIGO. Laize Fraga Espindula, Tatiana Boff, Euclides Minella, Luiz Carlos Federizzi, Sandra Cristina Kothe Milach (orient.) (UFRGS).

A presença do alumínio trocável em solos ácidos limita o crescimento e a produtividade das culturas. Em concentrações excessivas na solução do solo, o Al^{3+} causa alterações morfológicas, fisiológicas e bioquímicas nas plantas (Foy & Fleming, 1978). As plantas cultivadas apresentam grande amplitude de variação genética à tolerância ao alumínio tóxico do solo. Em trigo, sugere-se que, geneticamente, estejam envolvidos um ou poucos genes no mecanismo de tolerância. Neste sentido, o presente trabalho objetiva identificar marcadores moleculares do tipo SNP associados à tolerância ao alumínio em trigo. O DNA dos genótipos de trigo Toropi (tolerante) e Anahuac (sensível) foram extraídos (Murray & Thompson, 1980) e amplificados por PCR utilizando quatro marcadores STS (*Sequence Tagged Sites*), oriundos da conversão de marcadores RFLP (*Restriction Fragment Length Polymorphism*) associados ao loco *Alt_{BH}*, que confere tolerância no genótipo BH1146 de trigo. Os fragmentos amplificados pelos marcadores STS, foram clonados em vetor pCR2.1 TOPO⁰ e sequenciados no sequenciador automático ABI-PRISM 3100. Após a obtenção das seqüências, procedeu-se o alinhamento *pairwise* através do programa EMBOSS (<http://www.ebi.ac.uk/emboss/align/>), o qual evidenciou variações nucleotídicas, como inserções, deleções e substituições de bases, entre os genótipos tolerante e sensível. Primers do tipo SNP, denominados *TT1230*, *TT1395* e *TT1117*, foram projetados para acessar tais diferenças. Após a otimização do PCR, foi observado polimorfismo de tamanho de fragmento entre os genótipos tolerante Toropi e sensível Anahuac para os primers *TT1230* e *TT1395*. Os marcadores desenvolvidos estão sendo testados na população segregante proveniente do cruzamento Toropi x Anahuac para avaliar a associação quanto à tolerância ao alumínio em Toropi. (CNPq).

177

ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM CUNILA SPICATA BENTH. ESTIMADA ATRAVÉS DE MARCADORES MOLECULARES ISSR (INTER SIMPLE SEQUENCE REPEAT). Jucimar Zacaria, Marco Albuquerque, Sergio Laguna Echeverrigaray (orient.) (UCS).

Pertencente a família Lamiaceae, o gênero *Cunila* possui dois principais centros de distribuição, um no México com 10 espécies, e outro ao sul da América do Sul com 12 espécies. *Cunila spicata* é uma das espécies pertencente a seção *Spicatae*, com distribuição geográfica reportada ao sul da América do Sul. Caracteriza-se por florescer e frutificar na primavera, estando estabelecida em banhados e orlas de mata de galeria. Esta espécie é utilizada na medicina popular como béquica, peitoral e sudorífera, apresentando comprovado efeito protetor contra convulsões crônicas e atividade antiviral. Neste contexto, marcadores ISSR foram aplicados como ferramentas de estudo da diversidade genética de um total de 10 populações de *Cunila spicata*, coletadas em distintos locais do estado do RS no período de setembro a dezembro de 2003, e um representante das espécies *Cunila galioides*, *Cunila menthoides* e *Cunila origanoides*. Utilizando primers selecionados um total de 160 produtos de amplificação foram gerados com uma média de 17, 7 fragmentos por primer. Quando considerado apenas populações de *C. spicata* obteve-se um total de 115 fragmentos com uma média de 12, 7 por primer. A maior parte dos fragmentos mostraram-se polimórficos. Os perfis permitiram gerar uma matriz utilizada para o cálculo de distâncias de Jaccard. As distâncias intrapopulacionais foram menores do que as interpopulacionais, evidenciando a identidade genética das populações avaliadas. A análise de agrupamentos permitiu separar as três espécies utilizadas. Considerando apenas as 10 populações de *C. spicata*, foi possível evidenciar que cada população representa um "pool" gênico distinto, e que as mesmas podem ser separadas em quatro grupos de similaridade. Não foi observada relação entre os grupos formados e a origem geográfica dos materiais. (Fapergs).

178

BAIXA VARIABILIDADE MOLECULAR NO GÊNERO PETUNIA JUSS. (SOLANACEAE). Franceli Rodrigues Kulcheski, Aline Lorenz Lemke, Valeria Muschner, Danae Longo, João Stehmann, Francisco Mauro Salzano, Sandro Bonatto, Loreta Brandao de Freitas (orient.) (UFRGS).

O gênero *Petunia* Juss. é caracteristicamente sul americano pertencente à tribo Nicotianae (Solanaceae). O táxon *Petunia* s.s. possui 11 espécies entre as quais ocorre uma grande diversidade morfológica. Com o objetivo de avaliar a variabilidade genética foram coletados representantes do gênero. Os DNAs foram amplificados por PCR e sequenciados automaticamente. Seqüências do DNA cloroplasmático do intron do gene *trnL* e os espaçadores intergênicos *trnL-trnF* e *psbA-trnH* foram testados para 10 espécies; os espaçadores internos transcritos do rDNA (ITS) e o intron entre os exons 2 e 3 do gene mitocondrial *nad 1* foram analisados para sete espécies, totalizando 3041 sítios. As seqüências obtidas foram alinhadas pelo programa Clustal X 1.8 e analisadas com o auxílio do programa MEGA 2.0. Todos os marcadores confirmaram a condição monofilética do gênero, usando representantes de *Calibrachoa*, *Bouchetia* e *Nierembergia* como grupos externos. Considerando todas as regiões analisadas observou-se baixa divergência entre as seqüências (0, 1% para a região *trnL-trnF* e 0, 5% para o espaçador *psbA-trnH*). Devido ao pequeno número de sítios informativos (de 0 para o espaçador *trnL-trnF* a 3 para ITS e espaçador *psbA-trnH*) não foi possível resolver as relações filogenéticas interespecíficas. Juntamente com os dados moleculares (baixa variabilidade), algumas características reprodutivas reforçam o provável processo de radiação adaptativa no gênero. Segregação floral e espacial são os principais mecanismos de isolamento reprodutivo em *Petunia*. Estes

mecanismos devem ter possibilitado a diversificação rápida no gênero, o que é reforçado pela ausência de uma barreira reprodutiva efetiva entre as espécies. Encontra-se em andamento uma análise intra-específica utilizando o espaçador *psbA-trnH*. Faz-se necessária a análise de outros marcadores para a resolução da filogenia do gênero. (PIBIC).

179

UMA NOVA PROPOSIÇÃO TAXONÔMICA PARA O GÊNERO PASSIFLORA L. BASEADA EM SEQUÊNCIAS DO CPDNA. *Pakisa Dagna Togni, Valéria Cunha Muschner, Sandro L Bonatto, Armando C Cervi, Francisco M Salzano, Loreta Brandao de Freitas (orient.)* (PUCRS).

O gênero *Passiflora* compreende espécies de plantas com grande complexidade em suas estruturas florais e vegetativas. Decorrente desta diversidade estrutural, o gênero apresenta problemas taxonômicos quanto à divisão em subgêneros: são mais de 400 espécies, predominantemente neotropicais, distribuídas atualmente em 23 subgêneros, sendo descritas para o Brasil cerca de 130 espécies. O objetivo do presente estudo é contribuir para o esclarecimento das relações interespecíficas do gênero, utilizando marcadores do DNA plastidial. Para isto, o DNA de espécies representantes de 19 dos 23 subgêneros foi obtido e as amostras amplificadas por PCR específico, usando primers universais para o espaçador intergênico *trnL-trnF* e para o íntron do gene *trnL*. O seqüenciamento foi realizado automaticamente. As seqüências foram alinhadas com o programa Clustal X e refinadas manualmente com auxílio do GeneDoc. Foram realizadas análises Bayesiana e de Máxima Verossimilhança com os programas MrBayes 3.0b4 e PAUP*4.0b10, respectivamente. As filogenias obtidas foram bastante semelhantes para os dois métodos, deixando clara a monofilia do gênero e sua subdivisão em apenas três clados, correspondentes aos subgêneros *Decaloba* (*Decaloba* e outros seis subgêneros, tipicamente de flores pequenas), *Passiflora* (composto por dez subgêneros de flores grandes) e *Astrophea* (que inclui espécies deste e de um outro subgênero). Aliados a outros resultados obtidos pelo grupo, pode-se propor a subdivisão do gênero *Passiflora* em apenas três subgêneros, os quais abrigariam 80% da subdivisão anterior e mais de 90% das espécies conhecidas. (Fapergs).

180

RELAÇÕES EVOLUTIVAS ENTRE ESPÉCIES DE CALIBRACHOA (SOLANACEAE) AVALIADAS POR MARCADORES MOLECULARES. *Joana Ziggotti Bolsi, Veronica Contini, Loreta Brandao de Freitas (orient.)* (PUCRS).

Calibrachoa é um gênero tipicamente sul-americano, compreendendo 24 espécies, das quais 20 ocorrem no Brasil. Este trabalho tem como objetivos: 1) avaliar as relações filogenéticas entre as espécies do gênero *Calibrachoa*; 2) determinar a posição taxonômica de *Calibrachoa pygmaea*; e 3) estabelecer os relacionamentos evolutivos do gênero *Calibrachoa* dentro da família Solanaceae. O DNA de plantas coletadas na natureza foi extraído e amplificado por PCR para os espaçadores internos transcritos dos genes ribossômicos nucleares (ITS), espaçadores intergênicos cloroplasmáticos *trnL-trnF* e *psbA-trnH* e íntron do gene cloroplasmático *trnL*. Os produtos de amplificação foram seqüenciados automaticamente e as seqüências obtidas alinhadas pelo programa CLUSTAL X 1.81. Os alinhamentos foram refinados manualmente. A análise filogenética foi desenvolvida nos pacotes MEGA 2.1 (método de neighbor-joining) e PAUP 4.0b (máxima parcimônia, máxima verossimilhança). Os resultados já obtidos, incluindo 42% das espécies, indicam baixa variabilidade genética interespecífica; confirmam a monofilia e corroboram a posição de *C. pygmaea* dentro do gênero. Pode-se destacar ainda: as duas subespécies de *C. excellens* têm maior variação entre si do que quando comparadas com outras espécies, sugerindo sua inclusão em *taxa* distintos; *C. excellens subsp. atropurpurea* mostrou-se proximamente relacionada com *C. parviflora*; a análise combinada de todos os marcadores indica uma proximidade entre as espécies *C. sendtneriana* e *C. sellowiana*; em relação à tribo Nicotianeae, fica clara a proximidade evolutiva de *Calibrachoa* com o gênero *Petunia*. Outras análises estão em andamento para avaliar as relações entre grupos de espécies dentro do gênero, bem como a análise de outros marcadores moleculares.

Sessão 21

Genética Vegetal B

181

GENES DE EUCALYPTUS PARA RESISTÊNCIA A MOLÉSTIAS FÚNGICAS. *Fernanda Sperb, Fernanda Macedo Bastolla, Rochele Patrícia Kirch, Augusto Gatterman Leipnitz, Giancarlo Pasquali (orient.)* (UNISINOS).

A resistência a doenças em plantas transgênicas tem sido obtida por meio da expressão de genes isolados de bactérias, fungos e plantas. Considerável interesse tem sido dedicado às propriedades biopesticidas das enzimas quitinolíticas, devido à capacidade de atuarem como agentes de defesa contra organismos quitinosos como fungos e insetos. A resistência vegetal a infecções fúngicas justifica-se pelo efeito sobre a parede celular e, ainda, por meio da liberação de compostos derivados destas estruturas e que podem estimular mecanismos de defesa presentes no próprio vegetal. Outra vantagem da utilização destas enzimas é o fato de que a quitina está ausente em plantas, o que garante a especificidade contra organismos invasores ou predadores. Além disto, alguns trabalhos relatam a resistência de plantas expressando quitinases contra um amplo espectro de patógenos. Nosso grupo é parte integrante do Projeto "Genolyptus", a partir do qual foram geradas mais de 100.000 seqüências de cDNA de *Eucalyptus* e, nesta etapa do Projeto, estamos iniciando a mineração dos dados. Neste trabalho, realizamos a identificação dos clones de

cDNA codificadores de quitinases com a consequente transferência das seqüências para vetores plasmidiais de expressão gênica e de transformação genética de plantas. Os plasmídeos binários serão utilizados na transformação de tabaco para avaliar a viabilidade dos cDNAs promoverem a maior resistência vegetal a moléstias fúngicas.

182

EXPRESSÃO DO GENE GUSA-INTRON EM EMBRIÕES SOMÁTICOS DE CULTIVARES DE SOJA TRANSFORMADOS POR MEIO DO SISTEMA AGROBACTERIUM. *Gabriela Hoff, Beatriz Wiebke, Marta Bencke, Anelise Machado da Silva, Annette Droste (orient.)* (UNISINOS).

A reduzida variabilidade genética dos cultivares de soja representa um obstáculo para o melhoramento genético convencional. A biotecnologia, por meio de técnicas moleculares, oferece uma alternativa para a produção de plantas com novas características de interesse agrícola. O uso combinado da biolística com o sistema *Agrobacterium* permite a produção de microfermentos na superfície do tecido alvo *in vitro*, aumentando a eficiência da infecção pelas bactérias, vetoras dos genes de interesse e/ou genes marcadores. O presente trabalho descreve a expressão transitória do gene repórter inserido por meio desta técnica no tecido vegetal. Embriões somáticos obtidos a partir de cotilédones imaturos dos cultivares Bragg e IAS5 foram mantidos em meio de proliferação para permitir a multiplicação de conjuntos embriogênicos. Placas de Petri contendo 12 conjuntos embriogênicos foram bombardeadas com partículas de tungstênio sem DNA, para provocar microfermentos. Os tecidos foram cocultivados com a linhagem de *A. tumefaciens* LBA4404::pTOK233, que contém o gene *gusA*-intron como gene repórter e o gene *hpt* como gene marcador seletivo. Após dois dias em cocultivo, os conjuntos embriogênicos foram transferidos para placas contendo meio de proliferação com cefotaxima e vancomicina, para eliminar as bactérias. Após 48 horas adicionais, dois conjuntos embriogênicos por placa foram retirados aleatoriamente e submetidos à análise histoquímica, indicando atividade de GUS. Os resultados evidenciaram o sucesso do processo de transformação, sendo que a média de pontos de atividade de GUS, por conjunto embriogênico, foi 7, 3 (Experimento I) e 12, 2 (Experimento 2) para Bragg e 6, 4 (Experimento I) e 7, 8 (Experimento II) para IAS5.

183

CARACTERIZAÇÃO DE GERMOPLASMA DE MILHO COM POTENCIAL ANDROGENÉTICO ATRAVÉS DE MARCADORES MOLECULARES DO TIPO SSR. *Camila Martini Zanella, Luana Olinda Tacuatiá, Ana Paula de Moraes, Eliane Kaltchuk dos Santos, Fernanda Bered (orient.)* (UFRGS).

A cultura do milho no estado do Rio Grande do Sul ocupa aproximadamente 28% do total das áreas cultivadas com culturas de primavera-verão, tendo relevante importância na economia gaúcha. A androgênese é o fenômeno no qual um micrósporo é capaz de alterar sua rota de desenvolvimento originando um esporófito haplóide, o qual, após sofrer duplicação cromossômica, pode ser utilizado na obtenção de populações para mapeamento de caracteres de importância agrônômica. A resposta androgenética é genótipo-dependente e herdável, sendo que a busca de genótipos brasileiros responsivos se torna de extrema importância. Os objetivos deste trabalho são: a) caracterizar diferentes genótipos brasileiros de milho, em nível de DNA, utilizando marcadores SSR; b) agrupar os genótipos através de métodos aglomerativos, buscando o conhecimento da amplitude genética do germoplasma testado, visando encontrar genótipos responsivos à cultura de anteras. Foram avaliados 15 genótipos de milho; a extração de DNA foi realizada segundo Doyle & Doyle (1987); utilizou-se o protocolo de amplificação para SSR de Liu *et al* (1996). Foram utilizados até o momento 10 pares de *primers* de SSR; a avaliação das amplificações foi feita em gel de acrilamida 6% corados em nitrato de prata. A similaridade entre os genótipos foi estimada pelo coeficiente de Jaccard através do programa NT-SYS e o agrupamento por UPGMA (NT-SYS). Todos os locos de SSR avaliados revelaram polimorfismo, com uma média de 4, 4 alelos por loco e uma porcentagem de 55, 2 de genótipos heterozigotos. A similaridade média entre os genótipos, de acordo com o coeficiente de Jaccard, foi de 0, 33. Serão avaliados mais, no mínimo, cinco locos de SSR para a obtenção de uma melhor cobertura do genoma. (PIBIC).

184

EFEITO DO ÁCIDO ABCSÍCSICO E DO POLIETILENO GLICOL SOBRE A REGENERAÇÃO DE EMBRIÕES SOMÁTICOS DE SOJA. *Daniel Antunes Baldasso, Ana Paula Körbes, Ricardo Luís Meyer Weber, Annette Droste (orient.)* (UNISINOS).

A embriogênese somática é um importante processo para a obtenção de material suscetível à transformação genética. Entretanto, a soja apresenta baixas taxas de conversão em planta *in vitro*, reduzindo a eficiência da transformação. Com o objetivo de incrementar a regeneração *in vitro*, foi testada a influência da adição do regulador de crescimento ácido abscísico (ABA) e do regulador osmótico polietileno glicol (PEG-8000) aos meios de proliferação e maturação. Conjuntos embriogênicos das cvs. Bragg e IAS5 foram mantidos em meio de proliferação por 3 meses, em maturação por 60 dias e em regeneração por 2 meses adicionais. Por cultivar, 12 conjuntos embriogênicos foram submetidos aos seguintes tratamentos: (1) PEG (proliferação); (2) ABA (proliferação); (3) PEG + ABA (proliferação); (4) PEG (proliferação; maturação); (5) ABA (proliferação; maturação); (6) PEG + ABA (proliferação; maturação); (7) PEG (maturação); (8) ABA (maturação); (9) PEG + ABA (maturação); (10) sem reguladores (proliferação; maturação). Contou-se o número de embriões maduros e o número de plantas regeneradas. Do total de embriões amadurecidos, 58% foram provenientes da cv. Bragg e 42% provieram da cv. IAS5, independente do tratamento. Quanto à regeneração, 2% dos embriões maduros de Bragg deram origem a plantas, enquanto que 17% dos embriões de IAS5 originaram plantas, evidenciando a influência do genótipo sobre a capacidade de germinação. A cv. Bragg apresentou a maior porcentagem de embriões regenerados no tratamento 4 (10%), enquanto que a cv.

IAS5 apresentou a maior porcentagem de regeneração no tratamento 5 (35%), indicando uma interação do genótipo com o regulador testado. A partir dos dados obtidos, poderá se optar pela utilização do regulador mais adequado para cada cultivar. (PIBIC).

185

O EFEITO DO PACLOBUTRAZOL NA MULTIPLICAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO VRIESEA (BROMELIACEAE) NATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL. Priscilla Mena Zamberlan, Silvia Nair Cordeiro Richter, Maria Helena Bodanese Zanettini, Eliane Kaltchuk dos Santos (orient.) (UFRGS).

As bromélias são reconhecidas por sua beleza e importância ecológica. Muitas espécies do grupo necessitam de iniciativas conservacionistas devido à destruição e fragmentação de seu ambiente natural, além do intenso extrativismo. Buscando obter plantas destinadas ao comércio, bem como indivíduos adequados a relocação, foi iniciado um estudo visando a micropropagação *in vitro* de duas espécies nativas de grande potencial ornamental: *Vriesea procera* e *V. scalaris*. Dados da literatura relatam a eficiência no uso de paclobutrazol (PBZ) para a multiplicação de certas espécies de bromélias. O presente trabalho investigou diferentes combinações de fitorreguladores, incluindo o PBZ, na micropropagação de *V. scalaris* e *V. procera* (plantas I e II). Plântulas germinadas em meio Knudson foram utilizadas como explantes, sendo estes inoculados em meio MSB semi-sólido. Foram avaliados três meios: meio 1- 2mg/L BAP + 0, 01mg/L ANA + 1, 76mg/L PBZ; meio 2- 2mg/L BAP + 0, 4 mg/L ANA + 1, 76mg/L PBZ; meio 3- 2mg/L BAP + 0, 4mg/L ANA. Após 200 dias em meio de multiplicação, foram avaliadas as taxas de sobrevivência. O meio 2 apresentou as menores taxas: 1% *V. procera* e 10, 45% em *V. scalaris*. No meio 1, as taxas foram igualmente baixas: 2, 85% para *V. procera* I; 4, 75% para *V. procera* II e 17, 1% para *V. scalaris*. O meio 3 foi superior, com 47, 87% para *V. procera* I; 64, 24% para *V. procera* II e 100% para *V. scalaris*. Neste meio foi constatada a formação de 11, 87 brotos/explante em *V. procera* I; 14, 5 brotos/explante em *V. procera* II e 37, 32 brotos/explante em *V. scalaris*. Os resultados sugerem que os meios 1 e 2, ambos contendo PBZ, não são adequados para a multiplicação *in vitro* destas espécies de *Vriesea*. O grande número de brotos formado a partir de cada explante evidencia a eficiência do meio 3. (Fapergs).

186

SUPRESSÃO DA EXPRESSÃO DA CINAMOIL-COA REDUTASE E DA ÁLCOOL CINAMÍLICO DESIDROGENASE EM PLANTAS TRANSGÊNICAS DE TABACO VISANDO A ALTERAÇÃO DA COMPOSIÇÃO E/OU DOS TEORES DE LIGNINAS. Pâmela Perini, Felipe Fenselau de Felippes, Giancarlo Pasquali (orient.) (UFRGS).

As ligninas representam uma das maiores dificuldades para a produção industrial de celulose e papel pela sua resistência à degradação e à extração, elevando os custos do seu processamento e os graus de poluição decorrentes do mesmo. *Eucalyptus saligna* é uma das espécies arbóreas mais exploradas pela indústria de papel no RS, e a geração de variedades desta planta com redução no teor ou alteração da composição das ligninas teria um grande impacto na produtividade e na qualidade de celulose. Este trabalho propõe a transformação de tabaco com seqüências genômicas completas ou fragmentos codificadores das enzimas cinamoil-CoA redutase (CCR) e álcool cinamílico desidrogenase (CAD) de *E. saligna*, em orientação senso e antisense, sob o controle do promotor CaMV 35S, para avaliações da capacidade de alterar a quantidade ou a composição das ligninas. CCR e CAD pertencem especificamente à rota de síntese de monolignóis e são responsáveis pela formação dos intermediários aldeídicos e alcoólicos, respectivamente. Até o momento, obteve-se um total de 21 plantas regeneradas com *ccr* em orientação antisense e senso (controle). Para o gene *cad*, um total de 20 plantas foram obtidas. As análises moleculares executadas comprovaram a presença dos transgenes nas plantas. Essas plantas estão sendo analisadas quanto ao número de cópias dos transgenes, atividades enzimáticas, teores e composição em ligninas. (Fapergs).

187

CONSTRUÇÃO DE VETORES PLASMIDIAIS PARA O TRANSPORTE DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES AOS PLASTÍDEOS. Marina Siebert, Heique Marlis Bogdawa, Jacqueline Cardone, João Antonio Pêgas Henriques, Giancarlo Pasquali (orient.) (UFRGS).

A engenharia genética possibilitou a introdução de novas rotas metabólicas em organismos produtores (biofábricas). Por meio dela, integraram-se diferentes genes nos genomas vegetais, promovendo-se a modulação de suas expressões. Utilizando-se estes princípios, o direcionamento de proteínas para os plastídeos possibilitaria o acúmulo de proteínas envolvidas na síntese de polímeros biológicos do tipo PHA. Este projeto de pesquisa visa a construção de um conjunto de vetores plasmidiais para direcionar proteínas aos plastídeos de cana-de-açúcar, a fim de produzir poliésteres biodegradáveis. Neste sentido, a seqüência codificadora do peptídeo-sinal (PS) da RUBISCO foi obtida a partir da RT-PCR do RNA total de folhas de cana e primers específicos. O fragmento amplificado foi clonado no vetor pCR Blunt e, após o seqüenciamento, verificou-se problemas nos primers do PS, deixando-o fora da fase de leitura esperada. Novos primers foram solicitados e todo o trabalho repetido, utilizando-se nova estratégia de clonagem. Uma vez ligado ao vetor, o PS será transferido para pAHC17 que possui o promotor do gene da ubiquitina (Pubi) de milho e o terminador da nopalina sintetase (Tnos) de *A. tumefaciens*. Em paralelo, o gene codificador da proteína de fluorescência verde (GFP) oriundo de pCAMBIA1302 foi amplificado por PCR e ligado a pCRBlunt. A construção final, constituída de Pubi-PS-gfp- Tnos, será avaliada quanto à eficiência de direcionar a proteína GFP aos cloroplastos de cana-de-açúcar. O gene *gfp* poderá ser substituído por qualquer outra seqüência codificadora de interesse biotecnológico. (PIBIC).

188

CULTURA DE ANTERAS EM GENÓTIPOS BRASILEIROS DE MILHO. Luana Olinda Tacuata, Camila Martini Zanella, Ana Paula de Moraes, Fernanda Bered, Eliane Kaltchuk dos Santos (orient.) (UFRGS).

A cultura do milho tem significativa importância para economia do Rio Grande do Sul, podendo ser industrialmente processado em vários sub-produtos. A androgênese é o fenômeno no qual um micrósporo é capaz de alterar sua rota de desenvolvimento originando um esporófito haplóide. A duplicação cromossômica dos haplóides permite a obtenção de plantas totalmente homozigotas, as quais são importantes em programas de melhoramento. A resposta androgenética é genótipo-dependente e herdável. O presente estudo teve como objetivos: a) avaliar a capacidade androgenética de diferentes genótipos brasileiros de milho; b) testar diferentes meios de indução. Doze genótipos foram semeados a campo. Os pendões foram coletados antes de sua emergência e submetidos ao pré-tratamento de 4° C por 7 dias. Após a desinfestação dos mesmos, as anteras foram excisadas e inoculadas em meio de indução. Foram avaliados dois meios, Yu-Pei (YP) e Zeng-14. Foram também testadas duas concentrações de hormônio TIBA: 0, 1 mg/l e 0, 3 mg/l. As placas foram mantidas em câmara escura a 26°C até formação de embriões, os quais foram transferidos para fotoperíodo de 16h. Foram realizadas contagens do número de anteras estouradas aos 20 e 40 dias, e o número de embriões formados também foi acompanhado. Estes foram transferidos para meio de regeneração composto por sais do meio MS (diluído a 2/3) sem a presença de hormônios e com 2% de sacarose. O genótipo com maior porcentagem de anteras estouradas e maior número de embriões formados foi o M11xM14, sendo este uma linhagem chinesa, já referida como altamente responsiva. Dentre os demais genótipos, todos brasileiros, apenas o Flash teve a formação de embriões. O tratamento no qual foram obtidos mais embriões foi com meio YP e 0, 3 mg/l de TIBA. (PIBIC).

189

PROJETO GENOLYPTUS E O SEQÜENCIAMENTO DO TRANSCRIPTOMA DE EUCALYPTUS. Rochele Patrícia Kirch, Cascardo J. C. M., Rochele Patrícia Kirch, Bastolla Fm, Kurban Dm, Klamt a, Brondani Rv, Coelho Asg, Brommonschenkel Sh, Schwambach J, Fett-neto Ag, Cascardo Jcm, Giancarlo Pasquali (orient.) (UFRGS).

O objetivo central do Projeto "GENOLYPTUS" é o descobrimento, o seqüenciamento, o mapeamento e a determinação da função de genes de importância econômica de diferentes espécies de *Eucalyptus*. O Subprojeto "Seqüenciamento do Transcriptoma de *Eucalyptus*" visa o seqüenciamento de 150.000 clones de cDNA e tem como objetivo a identificação de todos os estimados 30 mil genes do eucalipto, com ênfase especial em genes envolvidos na formação da madeira. Até o momento, foram construídas bibliotecas de expressão a partir de mRNA extraído de diversos tecidos de *E. grandis*, mistura de xilemas, floemas e raízes de diversas espécies de *Eucalyptus*, além de xilema de *E. pellita*, *E. globulus* e *E. urophylla*. Três diferentes métodos de extração de RNA total e dois métodos de purificação de mRNA foram avaliados. Após a síntese de cDNA e ligação ao vetor pSPORT1 foram obtidas bibliotecas cujos insertos variaram de 500 a 2.300 pb. O seqüenciamento automático e a análise das seqüências geradas revelaram que a maioria das bibliotecas construídas apresentaram baixíssimos índices de vetores vazios e redundância. Essas bibliotecas foram validadas para o seqüenciamento maciço pelos diferentes grupos participantes. Um total de 88.500 ESTs foram geradas até o momento. Alta representatividade de enzimas-chave dos metabolismos diretamente associados à gênese de madeira foi observada, assim como para as demais rotas biossintetizantes. (BIC).

190

CONSTRUÇÃO DE UMA COLEÇÃO DE PLASMÍDEOS CONTENDO CASSETES DE EXPRESSÃO GÊNICA VEGETAL. Augusto Gattermann Leipnitz, Fernanda Macedo Bastolla, Rochele Patrícia Kirch, Fernanda Sperb, Felipe Fenselau de Felippes, Giancarlo Pasquali (orient.) (PUCRS).

O surgimento das tecnologias de transferência de genes para plantas possibilitou o uso de toda a biodiversidade no melhoramento vegetal, e o sucesso da aplicação dessa tecnologia depende do uso de seqüências reguladoras eficazes. O promotor do vírus do mosaico da couve-flor (35S) é a seqüência mais usada na transformação genética vegetal, mas seu uso pode ocasionar diminuição de crescimento e outros problemas, isso porque o 35S é um promotor forte, ou seja, seqüestra grande parte da maquinaria de transcrição de célula. Portanto, a transformação genética que utiliza construções de transgenes com promotores e terminadores da própria planta é a mais desejada, pois pode facilitar a obtenção de plantas transgênicas. Nosso grupo é parte integrante do Projeto "GENOLYPTUS", a partir do qual foram identificadas regiões reguladoras de diversos genes com o seqüenciamento de fragmentos aleatórios de DNA genômico de *Eucalyptus*. Estas seqüências serão utilizadas na construção de cassetes de expressão gênica para *Eucalyptus* e outros vegetais. Como controles e novas versões de plasmídeos para a expressão de genes em plantas, estamos construindo uma série de vetores contendo as seqüências promotoras e terminadoras dos genes codificadores da ácido hidroxiacético sintase (AHAS) de milho e *Arabidopsis thaliana*, e os clássicos 35S e terminador da nopalina sintase (3'nos) de *Agrobacterium tumefaciens*.

Sessão 22

Metabolismo Intermediário B

191

EFEITO DA ANOXIA E DA FASE DE RECUPERAÇÃO DA ANOXIA SOBRE A ATIVIDADE DA HEXOQUINASE NO CARANGUEJO CHASMAGNATHUS GRANULATA MANTIDOS COM UMA DIETA RICA EM CARBOIDRATOS (RC) OU PROTEÍNAS (RP). *Luciana Troller**Habekost, Marqueze a, Dos Santos L, Da Silva R S M, Luiz Carlos Rios Kucharski (orient.) (UFRGS).*

O objetivo foi determinar no hepatopâncreas (HE) e no músculo (M) de *C. granulata* submetidos a dieta RC ou RP, o efeito da anoxia (A) e da fase de recuperação (R) da anoxia sobre a atividade da hexoquinase (HK). Foram utilizados 6 animais machos por grupo alimentados 15 dias com a dieta RC ou RP, mantidos em aquários aerados, salinidade de 20‰. Animais de cada dieta foram submetidos à 1h de A e 3h de R. Os controles (C) permaneceram em condições aeróbias. Após amostras de tecidos foram coletadas para determinar a atividade da HK ($\mu\text{mol. mg proteína}^{-1} \text{ min}^{-1}$). Os resultados mostram no HE do grupo RC um aumento ($p < 0,05$) na atividade da HK na A, mas no grupo RP, a atividade da HK reduz ($p < 0,05$) na A. Os grupos C e A apresentam diferenças significativas na atividade da HK entre as dietas RC e RP. No M do grupo RP a atividade enzimática aumenta ($p < 0,05$) na A. No M do grupo RC os valores da atividade da HK são maiores ($p < 0,05$) na A reduzindo na R. Os grupo C, A e R apresentam diferença ($p < 0,05$) entre as dietas. Os níveis de carboidratos e proteínas na dieta, assim como os níveis de O_2 dissolvido na H_2O , modificam a atividade da HK nos tecidos analisados. Apoio: CNPq, Fapergs.

192

EFEITO DO ESTRESSE OSMÓTICO IN VITRO SOBRE A CAPTAÇÃO DE AMINOÁCIDOS EM TECIDOS DO CARANGUEJO CHASMAGNATHUS GRANULATA. *Lucia Mammarella,**Carmen Bock, Luiz Carlos Kucharski, Roselis Silveira Martins da Silva (orient.) (UFRGS).*

Em crustáceos submetidos ao estresse hiperosmótico ocorre aumento da concentração de aminoácidos livres intracelulares. Entretanto, quando estes animais são submetidos ao estresse hiposmótico diminui os níveis de aminoácidos (aa) livres intracelulares. O objetivo deste trabalho foi de verificar o efeito do estresse hipo ou hiperosmótico *in vitro* sobre a captação de aa no músculo, hepatopâncreas e brânquias de *C. granulata*. Caranguejos machos pesando entre 15-17 g aclimatados à salinidade de 20‰, fotoperíodo natural e alimentação com carne bovina por 10 dias foram crioadestesiados e amostras (30-50 mg) de hepatopâncreas (H), músculo (M) e brânquias anteriores (BA) e posteriores (BP) foram retiradas e incubadas em três diferentes meios: 1) 900 mOsm/Kg, estresse hiperosmótico; 2) 690 mOsm/Kg, estresse hiposmótico; 3) 770 mOsm/Kg, grupo controle. A osmolaridade do meio corresponde àquela da hemolinfa durante a regulação osmótica aos três diferentes meios. Foi usado ácido metilaminoisobutírico- ^{14}C (MeAIB- ^{14}C), transportado pelo sistema A dependente de sódio. A BA foi o tecido que apresentou maior valor de captação. Contudo, nos tecidos estudados não foram constatadas diferenças significativas entre os tratamentos. Em crustáceos a concentração intracelular de aa é 10 vezes maior que àquela de mamíferos, devido a isso, é possível que o mecanismo de captação de aa não seja utilizado durante o ajuste metabólico ao estresse osmótico. Apoio: CNPq, Fapergs (BIC).

193

EFEITO DA CISTINA SOBRE A ATIVIDADE DA PIRUVATOQUINASE EM CORAÇÃO DE RATOS. *Paula Karine Barcelos Dornelles, Tatiana Galetto Rosa, Clovis Milton Duval Wannmacher (orient.) (FEEVALE).*

Cistinose, uma desordem sistêmica de depósito lisossomal, usualmente induz à morte por falência renal na puberdade, a menos que tratada com cisteamina nos primeiros 2 anos de vida. Pacientes sobreviventes podem desenvolver dano progressivo em muitos tecidos e órgãos, incluindo o coração. A cistina pode atingir altas concentrações no coração, causando cardiomiopatia e falência cardíaca. No entanto, os mecanismos pelos quais a cistina é tóxica para o miocárdio estão longe de serem compreendidos. Considerando que a piruvatoquinase é uma enzima tiólica crucial para o metabolismo da glicose, sendo uma das fontes de produção de energia para o coração, e que a cistina pode agir sobre os grupos tiólicos, no presente estudo investigamos o efeito de cistina sobre a atividade da piruvatoquinase de coração de ratos, bem como os efeitos da cisteamina. Para os estudos *in vivo*, os ratos receberam cistina ou cisteamina ou cistina + cisteamina ou solução salina 0, 85% (controle), num mesmo dia (tratamento agudo), ou por uma semana (tratamento crônico). Para os estudos *in vitro*, foram utilizados ratos não tratados de 21 dias. A atividade da piruvatoquinase foi medida no coração pelo método de Leong (1981). Os resultados mostraram que a cistina inibiu a atividade da piruvatoquinase *in vitro* e *in vivo*. A cisteamina preveniu e reverteu o efeito inibitório da cistina *in vitro* e no tratamento crônico, mas não no agudo. Estes resultados sugerem um mecanismo tóxico para a cistina e um mecanismo para o efeito benéfico para a cisteamina, além de diminuir o acúmulo de cistina nos lisossomos. Apoio: CAPES, CNPq, PROPESQ/UFRGS, Fapergs.

194

EFEITO DA HIPÓXIA SOBRE A CONCENTRAÇÃO DE GLICOSE HEMOLINFÁTICA DE CARANGUEJOS CHASMAGNATHUS GRANULATA ALIMENTADOS COM DIETA RICA EM PROTEÍNA OU CARBOIDRATO. *Fabiana Andrade de Souza, José Eduardo Salazar Maciel,**Luiz Carlos Kucharski, Roselis Silveira Martins da Silva (orient.) (UFRGS).*

Na lagoa Tramandaí-RS, habitat do *Chasmagnathus granulata*, a concentração de O₂ dissolvida na água pode variar de 2, 80 mg O₂/L a 11, 78 mg O₂/L. Segundo Oliveira e cols. (2001) a composição da dieta administrada aos caranguejos parece modificar o padrão de resposta metabólica à anoxia. Este trabalho teve como objetivo comparar os valores de glicose hemolinfática de caranguejos alimentados com dieta rica proteína (HP) ou carboidrato (HC) e submetidos a distintas concentrações de O₂ ambiental por diferentes tempos. Foram utilizados 96 caranguejos machos adaptados durante 15 dias às diferentes dietas, salinidade de 20‰ e oxigenação de 21%. Os animais HC ou HP foram divididos em três grupos: 1) controle 21% de O₂; 2) com 9% de O₂; 3) com 4, 5% de O₂. Através da adição de nitrogênio o teor de O₂ foi monitorado por oxímetro. Os animais ficaram em hipóxia 2, 4, 6 e 8 horas, sendo realizada coleta de hemolinfa a cada tempo. A concentração de glicose na hemolinfa foi determinada pelo método da glicose oxidase. A hipóxia aumenta os valores de glicose na hemolinfa, sendo os níveis dos animais submetidos à 4, 5% de O₂ superiores (P<0, 01) aqueles dos animais mantidos a 9% de O₂ e controles. A comparação da concentração de glicose na hemolinfa entre os animais alimentados com dietas HC e HP submetidos aos diferentes tratamentos experimentais demonstra valores (P<0, 01) superiores no grupo HC. Em caranguejos os valores de glicose hemolinfática em resposta à hipóxia dependem da composição da dieta administrada previamente aos caranguejos. Apoio: CNPq e Fapergs. (PIBIC).

195

VARIAÇÃO CIRCADIANA DA ATIVIDADE DA ENZIMA GLICOGÊNIO FOSFORILASE NOS GÂNGLIOS CEREBRAIS DO CARACOL MEGALOBULIMUS ABBREVIATUS. Mariana Dihl Schiffner, Luciano Stümer de Fraga, Matilde Achaval, Roselis S M da Silva, Denise Maria Zancan (orient.) (UFRGS).

A glicogênio fosforilase é a enzima envolvida na hidrólise do glicogênio a glicose-1-fosfato. O caracol pulmonado *Megalobulimus abbreviatus* apresenta um comportamento cíclico com maior atividade locomotora e alimentar durante a noite. Com o objetivo de verificar se esta variação circadiana comportamental se reflete no metabolismo do sistema nervoso central, a atividade da enzima glicogênio fosforilase-forma ativa (GFa) foi avaliada em diferentes horas de um ciclo diário. Os animais foram sacrificados em diferentes fases de um ciclo de 12h claro/ escuro (fototase das 7h às 19h). Os gânglios cerebrais e foram rapidamente retirados e congelados (em meio especial para congelamento) para posterior secção horizontal em criostato (25mm). Os cortes seriados foram montados em lâminas gelatinizadas. Para a demonstração da atividade enzimática foi utilizada a técnica de Woolf et al. (J. Comp. Neurol. 234 : 60-76, 1985). A intensidade da coloração do produto da reação foi analisada por densitometria óptica (Image Pro-Plus 4.1) nas regiões do neuropilo medial (NPM), neuropilo lateral (NPL) e lobo pedal (LP) do pós-cérebro. Somente a NPM demonstrou uma variação circadiana significativa da GFa. A atividade enzimática máxima ocorreu às 19 horas e esse valor foi significativo quando comparado aos das 7 horas e das 13 horas (valores da densitometria óptica: 7h: 0, 129±0, 030^a; 13h: 0, 095±0, 010^b; 19h: 0, 211±0, 024^a; 1h: 0, 164±0, 013^{a, b}, p<0, 05, ANOVA) O aumento da GFa durante a escotofase pode indicar um aumento da atividade neuronal e/ou glial nos G.C (gânglios cerebrais) de *M. abbreviatus* justificado pelo fase ativo do ritmo comportamental do caracol neste período. Apoio: CNPq, CAPES.

196

A ADMINISTRAÇÃO DE CISTINA REDUZ A ATIVIDADE DA PIRUVATOQUINASE DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS. Daiane Parisotto, Luciane Feksa, Clovis Milton Duval Wannmacher (orient.) (UERGS).

A cistinose é uma desordem sistêmica de estocagem lisossomal causada por um defeito no transporte de cistina através da membrana lisossomal. Pacientes não tratados com cisteamina nos primeiros 2 anos de idade, desenvolvem deficiência renal antes dos 12 anos de idade necessitando de transplante renal. Sobrevivendo, estes pacientes podem sofrer prejuízo em muitos outros tecidos e órgãos, incluindo o sistema nervoso, onde a cistina pode alcançar concentrações 40 vezes acima do normal, causando retardo mental, síndrome piramidal, hipotonia, fraqueza muscular, disfunção motora e ataxia. Os mecanismos pelos quais a cistina é tóxica para os tecidos ainda não são conhecidos. Considerando que a piruvatoquinase (PK) é uma tiol-enzima crucial para o metabolismo da glicose e produção de energia para o cérebro, e que a cistina pode agir sobre grupos tióis, o presente estudo teve como principal objetivo investigar o efeito da administração de cistina e de cisteamina, protetora de grupos tióis, sobre a atividade da PK em córtex cerebral de ratos. Ratos Wistar receberam administrações subcutâneas de cistina, cisteamina ou ambas, 2 vezes ao dia, do 6º ao 21º dia de vida pós-parto. Estudos in vitro foram realizados em córtex de ratos não tratados. A atividade da PK foi medida pelo método de Leong et al (1981). A administração de cistina reduziu a atividade da piruvatoquinase e a administração simultânea de cisteamina preveniu a redução da atividade. Estes resultados sugerem que a inibição da atividade da PK cerebral possa estar relacionada com o prejuízo neurológico observado em pacientes cistinóticos. Apoio: CAPES, CNPq, PROPESQ/UFRGS, Fapergs.

197

EFEITOS SEROTONINÉRGICOS PERIFÉRICOS DA SIBUTRAMINA E DA CIPROEPTADINA SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO EM RATOS. Clarice Vergara Brum, Marcia Khazzaka, Ana Paula Amaral Scholze, Angela Della Santa Rubio, Anapaula Sommer Vinagre, Silvana Soriano Frassetto (orient.) (ULBRA).

A sibutramina é classificada como um inibidor seletivo da recaptação de norepinefrina, serotonina e dopamina, sendo utilizada como um fármaco antiobesidade (sacietógeno). Por outro lado, a ciproeptadina possui ação

antiserotonérgica nos receptores 5-HT₂ e orexígena. O presente trabalho tem como objetivo verificar os efeitos da sibutramina e da ciproptadina sobre o metabolismo energético em ratos. Foram avaliados os seus efeitos sobre o metabolismo de carboidratos, de lipídios, na variação do peso corporal e na ingesta diária de alimentos em ratos. Os animais foram tratados conforme o grupo experimental: controle (água), grupo tratado com sibutramina 14mg/kg/dia, grupo tratado com ciproptadina 0, 52mg/kg/dia e grupo tratado com sibutramina associada à ciproptadina. Como resultados, foi observado um aumento significativo no valor de colesterol total plasmático e uma redução de glicogênio hepático nos animais tratados com ciproptadina. Por outro lado, a sibutramina aumentou o valor de glicogênio muscular, sendo que este efeito não ocorreu em associação com a ciproptadina. Os resultados sugerem que mecanismos serotoninérgicos periféricos estão envolvidos nas alterações induzidas pela sibutramina e ciproptadina.

198

TRANSPORTE DE COLINA NAS BRÂNQUIAS E NO HEPATOPÂNCREAS DO CARANGUEJO CHASMAGNATHUS GRANULATA (CRUSTACEA;DECAPODA). *Danielle Kaiser de Souza, Jahn M, Cavagni G, Da Silva R S M, Luiz Carlos Rios Kucharski (orient.) (UFRGS).*

Os seres vivos se protegem de agentes estressantes, como a salinidade, acumulando substâncias que derivam da colina. Esta é captada por proteínas transportadoras dependentes de sódio. Este estudo teve como objetivo avaliar a captação de colina no hepatopâncreas (HEP) e brânquias anteriores (BA) e posteriores (BP) do caranguejo *C.granulata*. Caranguejos foram aclimatados por 15 dias em aquários com a salinidade de 20‰ e alimentados com carne. Foram realizados 2 experimentos com meios de incubação diferentes: um para verificar o transporte de colina dependente de sódio (concentrações 0, 100, 300 e 400mM de Na⁺ e igual osmolaridade) e outro, com diferentes concentrações de colina não marcada (0, 1, 5, 10 mM), para traçar uma curva de competição de colina. Nos dois experimentos foi acrescido 0, 2m Ci de metil-¹⁴C cloreto de colina. Após 120 min. de incubação os tecidos foram lavados e colocados em tubos com água destilada e submetidos a congelamentos e fervuras. Tanto o HEP quanto as BA e BP apresentaram uma diminuição significativa da captação de ¹⁴C-colina em presença de doses crescentes de colina não marcada. Na curva de captação de colina com diferentes doses de sódio houve uma captação significativamente maior no HEP na dose de 400mM de sódio. Nas BA e BP não houve diferença significativa. Com estes resultados concluímos que há competição entre a colina marcada e não marcada pelos receptores. Parte do transporte de colina é dependente de sódio e que apenas o HEP mostrou correlação positiva entre captação de colina e as concentrações de sódio. (PIBIC).

199

3-HIDROXIQUINURENINA INIBE A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS JOVENS. *Claudia Bastos Gantus, Andréa Renata Cornelio, Clovis Milton Duval Wannmacher (orient.) (UFRGS).*

Os metabólitos da via das quinureninas da degradação do triptofano podem ter um papel importante na patogenia de várias doenças cerebrais. Mudanças nessa via já foram encontradas em doenças neurodegenerativas incluindo as doenças de Parkinson e Huntington. A creatinaquinase exerce um papel fundamental nos tecidos com demanda energética alta e flutuante, como o tecido nervoso. O principal objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito *in vitro* dos intermediários da via das quinureninas (quinurenina, 3-hidroxiquinurenina, ácido quinurênico, ácido quinolínico, ácido antranílico e ácido 3-hidroxi-antranílico) na atividade da creatinaquinase de córtex cerebral de ratos Wistar de 21 dias de idade. Também foi estudado o efeito *in vitro* da glutatona reduzida sobre a inibição causada pela 3-hidroxiquinurenina na atividade da creatinaquinase. A atividade da creatinaquinase foi medida de acordo com Hughes (1962). Os resultados indicaram que a 3-hidroxiquinurenina inibe a atividade da creatinaquinase e a adição de glutatona reduzida ao ensaio enzimático preveniu a inibição causada, mas não a reverteu, sugerindo que o efeito inibitório possa ser mediado pela formação de aductos com a enzima. Considerando a importância da creatinaquinase para a manutenção da homeostasia energética no cérebro, sugere-se que uma alteração da atividade desta enzima possa estar relacionada com o processo neurodegenerativo observado nessas doenças. (BIC).

200

O ÁCIDO CIS-4-DECENÓICO INIBE O METABOLISMO ENERGÉTICO CEREBRAL DE RATOS JOVENS. *Vanessa Grando, Rita de Cássia Maria, Dênis Reis de Assis, Rafael Borba Rosa, Marcos Luis dos Santos Perry, Carlos Severo Dutra Filho, Ângela Teresinha de Souza Wyse, Clóvis Milton Duval Wannmacher, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).*

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil A deficiência da desidrogenase das acilas-CoA de cadeia média (MCAD) é um dos mais frequentes erros inatos do metabolismo. Durante as crises, os pacientes apresentam convulsões seguidas de coma e por vezes morte. No entanto, os mecanismos envolvidos nesses sintomas neurológicos são pouco conhecidos. No presente estudo investigamos o efeito *in vitro* do ácido cis-4-decenóico (cDA), um composto patognomônico acumulado na deficiência da MCAD, sobre a atividade do ciclo de Krebs em córtex cerebral de ratos jovens. Foi avaliada a produção de ¹⁴CO₂ a partir de (¹⁴U)glicose, (¹⁴C)acetato ou (¹⁴C)citrato incubando-se homogeneizados de córtex cerebral de ratos de 30 dias de vida em um tampão contendo sacarose (12 mM), bicarbonato de potássio (30 mM), fosfato dibásico de potássio (30 mM), cloreto de sódio (10 mM), cloreto de magnésio (3, 5 mM) e EDTA (0, 2 mM), pH 7, 4, na ausência (controles) ou presença de 0, 1-1, 0 mM de cDA. cDA reduziu significativamente a produção de ¹⁴CO₂ a partir de todos os substratos testados em cerca de 30%. Esses resultados indicam que cDA

compromete o metabolismo energético cerebral por reduzir a produção de CO₂ a partir de vários substratos. Presumimos que esses achados podem ser de relevância para o entendimento da fisiopatologia da disfunção neurológica dos pacientes afetados pela deficiência da MCAD. Apoio: CNPq, Fapergs, PRONEX e PROPESQ-UFRGS.

Sessão 23

Estresse Oxidativo B

201 **EFEITOS DO ESTRESSE CRÔNICO VARIADO E DO LÍTIO SOBRE A ATIVIDADE DAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES SUPERÓXIDO DISMUTASE E GLUTATIONA PEROXIDASE EM HIPOCAMPO DE RATOS.** *Fabiane Battistella Nieto, Ana Paula Vasconcelos, Leonardo Machado Crema, Lucia Almeida, Beatriz Rocha da Rocha, Carla Dalmaz (orient.)* (UFRGS).

A exposição prolongada a situações de estresse, com consequente aumento na secreção de hormônios glicocorticóides, pode desencadear danos neuronais e alterações comportamentais. Tem sido sugerido um envolvimento de radicais livres na neurotoxicidade causada pelo estresse crônico. O lítio, um estabilizador do humor, atua na transdução de sinal e neurotransmissão, e tem sido apontado como neuroprotetor. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do estresse crônico e do lítio sobre a atividade da superóxido dismutase (SOD) e da glutathione peroxidase (GPx) em hipocampo. Ratos Wistar machos adultos foram divididos em Controles e Estressados, e subdivididos em tratados ou não com lítio. Foi utilizado o modelo de Estresse Crônico Variável e o lítio foi administrado na ração. Os tratamentos tiveram duração de 40 dias, após os animais foram decapitados e os hipocampos dissecados e homogeneizados. A atividade da SOD foi medida avaliando-se a neutralização de radicais superóxido (O₂⁻, Kit Randox). A atividade da GPx foi medida através do desaparecimento do NADPH, um doador final de elétrons na redução de peróxidos por esta enzima. Os dados foram analisados por ANOVA de duas vias. O tratamento com lítio aumentou a atividade da GPx (P < 0, 05). A atividade da SOD, por outro lado, foi aumentada pelos tratamentos, com efeito significativo do estresse, do lítio e interação entre lítio e estresse (P < 0, 05 em todos os casos). Há uma correlação significativa entre os grupos controle e tratado com lítio, o que não ocorre nos grupos estressados. Podemos sugerir que esse desequilíbrio na relação entre enzimas antioxidantes nos grupos estressados cronicamente pode ser um dos fatores responsáveis pela neurotoxicidade do estresse crônico. Por outro lado, embora o lítio favoreça a atividade de enzimas antioxidantes, não foi capaz de reverter esse desequilíbrio induzido pelo estresse. (CNPq, Fapergs).

202 **ESTRESSE CRÔNICO VARIADO: POSSÍVEL DESBALANÇO ENTRE AS ATIVIDADES DAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES SUPERÓXIDO DISMUTASE E GLUTATIONA PEROXIDASE EM HIPOTÁLAMO DE RATOS.** *Luisa Amalia Diehl, Ana Paula Vasconcelos, Lúcia Almeida, Fluvia M a Jardim, Fabiane B Nieto, Carmem Gottfried, Elizabete Rocha, Carla Dalmaz (orient.)* (UFRGS).

A exposição ao estresse crônico variado (ECV) induz aumento da lipoperoxidação em hipotálamo, sugerindo maior estresse oxidativo. O objetivo do presente estudo é verificar o efeito do ECV sobre a atividade das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD) e glutathione peroxidase (GPx) em hipotálamo de ratos; além disso, verificamos o possível efeito do lítio nesses animais, uma vez que tem sido sugerido efeito neuroprotetor desse íon. Ratos Wistar machos adultos foram divididos em Controles e Estressados, e subdivididos em tratados ou não com lítio. Foi utilizado o modelo de Estresse Crônico Variável e o lítio foi administrado na ração. Os tratamentos tiveram duração de quarenta dias. Os hipotálamos foram dissecados e homogeneizados. A atividade da SOD foi medida utilizando-se uma kit (Randox), em que xantina oxidase gera radicais superóxido (O₂⁻), os quais são degradados pela SOD; quanto maior sua atividade, menor a coloração desenvolvida em função do O₂⁻. A atividade da GPx foi medida adicionando-se um gerador de peróxidos, que são reduzidos pela GPx, com oxidação de glutathione, que é reoxidada usando NADPH, cujo desaparecimento é medido. Os dados foram analisados por ANOVA de duas vias. Resultados preliminares apontam para um efeito do ECV, aumentando a atividade da SOD e reduzindo a atividade da GPx. O tratamento com lítio, por sua vez, não afetou as atividades dessas enzimas. O desbalanço entre as atividades dessas duas enzimas antioxidantes observado no ECV pode, caso esse resultado seja confirmado, induzir um aumento na quantidade de peróxido de hidrogênio e, conseqüentemente, de radicais OH[·]. Assim, esta poderia ser um mecanismo para o aumento da lipoperoxidação observada anteriormente em hipotálamo de animais submetidos a esse modelo de estresse. (CNPq).

203 **ESTRESSE OXIDATIVO NA ADRENOLEUCODISTROFIA LIGADA AO X: EFEITO DO ÓLEO DE LORENZO EM PACIENTES.** *Sharon Schilling Landgraf, Coelho D. M., Sharon Schilling Landgraf, Deon M, Schmitt G, Giugliani R, Sirtori L R, Fitarelli D B, Sitta a, Barschak a G, Ferreira G, Caldas R, Coelho D M, Belló-klein a, Wajner M, Cavallero G, Carmen Regla Vargas (orient.)* (UFRGS).

A adrenoleucodistrofia ligada ao X (X-ALD) é uma doença peroxissomal, clinicamente caracterizada por desmielinização central e periférica e insuficiência adrenal. O tratamento usual para X-ALD com a mistura gliceroltrioleato/gliceroltrierucato (LO) na proporção 4:1, conhecido como óleo de Lorenzo, em combinação com

uma dieta de restrição aos ácidos graxos de cadeia muito longa normaliza os níveis destes ácidos graxos, mas é de pobre eficácia clínica em pacientes sintomáticos. Os radicais livres parecem estar envolvidos em um grande número de enfermidades do ser humano, como doença de Parkinson, doença de Alzheimer e esclerose múltipla, nas doenças crônico-inflamatórias, nas doenças vasculares e no câncer. O presente estudo avaliou o efeito do tratamento com óleo de Lorenzo (OL) sobre diferentes parâmetros de estresse oxidativo em plasma e em eritrócitos de pacientes sintomáticos e assintomáticos com X-ALD tratados e não tratados com OL. Os parâmetros utilizados para avaliar o estresse oxidativo foram: espécies reativas do ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), potencial antioxidante total (TAR), a atividade das enzimas antioxidantes catalase (CAT), glutatona peroxidase (GPx) e superóxido dismutase (SOD). Verificamos que o OL não reverteu o aumento do TBA-RS no plasma de indivíduos X-ALD. A determinação de TAR não apresentou alterações no plasma de pacientes X-ALD sintomáticos e assintomáticos antes e após o tratamento com OL. A atividade das enzimas antioxidantes CAT, GPx e SOD não se mostrou alterada em eritrócitos destes pacientes tratados ou não com OL. Estes resultados sugerem fortemente que o tratamento com óleo de Lorenzo não mostra ação protetora sobre o dano induzido pelos radicais livres nesta doença. Assim, novas estratégias terapêuticas deveriam ser investigadas para X-ALD. (BIC).

204

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO ÓLEO VOLÁTIL DE BACCHARIS PUNCTULATA.

Vanessa Duarte Martins, Vanusa Manfredini, Denise Soledade Jornada, Andréia Loviane Silva, Cláudia Alcaraz Zini, Mara da Silveira Benfato (orient.) (UFRGS).

O gênero *Baccharis* é o maior da família Asteraceae, com mais de 400 espécies distribuídas no continente americano. As espécies de *Baccharis* (tribo Asteraceae, Compositae) encontram-se amplamente distribuídas na América do Sul. Várias delas são empregadas na medicina tradicional (protetores gastrointestinais e antidiarréicos) e outras são reputadas como tóxicas para o gado. A proposta deste trabalho consiste em avaliar o potencial anti ou pró-oxidante de componentes químicos presentes nas folhas e caules da espécie *Baccharis punctulata*, nativa do Rio Grande do Sul. As plantas foram coletadas na cidade de Gramado - RS, Linha 15. Para a obtenção do óleo volátil da planta, foi utilizado um hidrodestilador do tipo Clevenger modificado, empregando-se aproximadamente 300 g de material vegetal a cada destilação. As análises foram realizadas em um cromatógrafo a gás acoplado a um detector de ionização de chama (Shimadzu G17A) e a um detector de massas Shimadzu QP 5050 A. Dentre os componentes deste óleo destaca-se a presença majoritária de dois monoterpênos (limoneno e ocimeno) e de um sesquiterpeno oxigenado. Para as análises bioquímicas, o sangue de indivíduos saudáveis foi incubado com diferentes volumes do óleo volátil da espécie *B. punctulata*. Analisou-se a atividade da enzima antioxidante catalase nas hemácias e o dano em proteínas (técnica do carbonil) no plasma e nas hemácias. Houve uma diminuição significativa dos níveis de carbonil na presença do óleo essencial de *B. punctulata*. Estes resultados indicam um potencial antioxidante deste óleo.

205

EFEITO DA LASERTERAPIA DE ARSENETO DE GÁLIO (ASGA) NO MÚSCULO GASTROCNÊMIO DE RATOS PREVIAMENTE TRAUMATIZADOS.

Daniela Sousa Freitas Corrêa, Carem Fetter Rizzi, Claudio Zettler, Andrea Janz Moreira, Norma Anair Possa Marroni (orient.) (ULBRA).

Objetivo: provocar a lesão muscular e avaliar o aspecto anatomopatológico, a quantificação da enzima antioxidante Catalase (CAT) e a lipoperoxidação (LPO) do músculo gastrocnêmio. Métodos e Resultados: foram utilizados 50 ratos, Wistar, machos, pesando 250g, divididos em 5 grupos: controle (CO), simulação do LASER; controle+LASER (CO+L), trauma simulado e LASER; trauma (T), somente trauma; L1, trauma e LASER durante 14 dias; L7, trauma e LASER durante 7 dias. Causou-se o trauma com aparelho similar a uma prensa. Os animais foram sacrificados e tiveram seus músculos retirados bilateralmente. A análise da LPO foi realizada pelas Substâncias Reativas ao Ácido Tiobarbitúrico (TBARS) e a CAT. Para análise estatística foi utilizado o Teste Student-Newman-Keuls considerando-se significativo $p < 0,05$. Para estudo anatomopatológico foi utilizado escore, onde o CO não apresentou alterações; CO+L evidenciou aumento de angiogênese comparado com o CO; T, L1 e L7 tiveram presença de infiltrado inflamatório após o trauma. Nos grupos L1 e L7 evidenciou-se redução da fibrose comparando-se com o CO. Foi verificado aumento significativo no TBARS dos grupos T (2, $15 \pm 0,37$)* e CO+L (2, $21 \pm 0,21$)* quando comparados aos grupos L1 (0, $82 \pm 0,14$); L7 (0, $99 \pm 0,08$) e CO (1, $37 \pm 0,16$). Na determinação da atividade da CAT foi observada redução significativa nos grupos L1 (0, $11 \pm 0,01$) e L7 (0, $12 \pm 0,02$) comparando-se com o T (0, $20 \pm 0,02$)*, os quais assemelham-se aos níveis do CO (0, $15 \pm 0,02$) e CO+L (0, $16 \pm 0,01$). Conclusão: o LASER no grupo CO+L promoveu aumento da angiogênese que reflete no aumento da LPO. No grupo T observou-se aumento da LPO possivelmente pelo aumento da inflamação. Estes dados sugerem que o modelo utilizado mimetizou a lesão muscular de gastrocnêmio e que a laserterapia atuou reduzindo os sinais inflamatórios, repercutindo numa menor LPO.

206

MARCADORES PERIFÉRICOS DE ESTRESSE OXIDATIVO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DIREITA EM RATOS: O PAPEL MODULADOR DO EXERCÍCIO.

Jorge Alberto Szimanski Auzani, Marcus Picoral Pinto, Gabriela Cury Thiesen, Tania Regina Gatelli Fernandes, Susana Francisca Llesuy, Maristela Padilha Souza Rabbo, Adriane Bello Klein (orient.) (UFRGS).

Introdução: 35% dos casos de insuficiência cardíaca (IC) relacionam-se à insuficiência ventricular direita (ICD). O estresse oxidativo (EO) é apontado como membro na gênese da IC. O exercício físico, promove adaptações

cardiovasculares benéficas. Objetivos: Avaliar o grau de hipertrofia ventricular direita (HVD), e os níveis de lipoperoxidação e a atividade das enzimas antioxidantes: superóxido dismutase (SOD) e glutathione transferase (GST) no sangue de ratos com insuficiência cardíaca direita (ICD) submetidos a um programa de treinamento físico. Material e Métodos: 32 ratos Wistar machos foram divididos em 4 grupos: Cont. Sedentário (CS), Cont. Treinado (CT), Cont. Insuf. (CI) e Insuf. treinado (IT). A ICD foi induzida por injeção única da droga Monocrotalina (MCT, 60mg/Kg i. p.). Treinamento: sessões de corrida em esteira rolante (5 x por semana durante 4 semanas). Resultados: A HVD foi maior nos animais insuficientes quando comparados aos controles. A QL foi significativamente menor no grupo IT quando comparado ao CT e CI. A atividade da SOD foi menor no grupo CT quando comparada com CS e IT. A atividade da GST se mostrou aumentada no grupo IT quando comparada ao grupo CT e maior no grupo CI em relação ao CS. Conclusão: Os resultados sugerem que o protocolo de indução de IC foi eficiente e que o treinamento foi capaz de modular as defesas enzimáticas antioxidantes diminuindo o EO sistêmico nos animais treinados. (BIC).

207

O HIPERTIREOIDISMO CRÔNICO INDUZINDO A HIPERTROFIA CARDÍACA E ESTRESSE OXIDATIVO EM RATOS. Paulo Cavalheiro Schenkel, Alex Sander da Rosa Araújo, Adriana Trein Enzweiler, Tânia Regina Fernandes, Susana Llesuy, Adriane Bello Klein (orient.)

(PUCRS).

Introdução: A ação dos hormônios da tireóide, sobre o cardiomiócito, vincula-se ao aumento da expressão das proteínas contráteis, tendo como consequência elevação da força de contração, da frequência e do consumo de oxigênio cardíaco. Este aumento da taxa metabólica, propicia condições para o desenvolvimento da hipertrofia e geração de radicais livres no coração. Material e Métodos: Foram utilizados ratos Wistar, pesando cerca de 190 gramas divididos em dois grupos: Controle (CO) e Hipertireoideo (HT). O hipertireoidismo foi induzido através da administração, por via oral, de tiroxina (12 mg/L) por quatro semanas. O grupo controle recebeu somente o veículo para solubilização da tiroxina. Após o período de tratamento, os animais tiveram as pressões intraventriculares esquerdas aferidas, o sangue coletado para medidas hormonais, o coração removido para avaliação do índice de hipertrofia cardíaca (IHC) e para medidas bioquímicas. Foi avaliada a lipoperoxidação (Quimiluminescência-QL) e de glutathione total (GSH). Os dados foram comparados usando o teste *t* de Student's, e expressos como média \pm EPM, aceitando nível de significância de $p < 0.05$. Resultados: A concentração hormonal de tiroxina mostrou-se elevada, em função do desenvolvimento do hipertireoidismo (CO- $4\mu\text{g} \pm 0, 1$; HT- $24\mu\text{g} \pm 0, 7$). A pressão sistólica ventricular esquerda do grupo hipertireoideo foi 50% maior em relação ao controle. A pressão final diastólica esquerda apresentou aumento de 30% no grupo hipertireoideo em relação ao grupo controle. O IHC apresentou aumento no grupo hipertireoideo de 60%, em relação ao controle. A lipoperoxidação (QL) no hipertireoideo foi 31% maior, quando comparado com o grupo controle. Entretanto, demonstrou decréscimo de 42% na concentração da GSH. Conclusões: Os dados sugerem que existe uma correlação positiva entre a hipertrofia e disfunção ventricular induzida pelo hipertireoidismo e o estresse oxidativo cardíaco. (Fapergs).

208

AValiação das defesas antioxidantes enzimáticas e não-enzimáticas em modelo experimental de hipertrofia e hipertensão. Adriana Trein Enzweiler, Maria Helena Vianna Metello Jacob, Alex Sander da Rosa Araújo, Tânia Regina Gatelli Fernandes, Adriane Bello Klein (orient.) (UFRGS).

Introdução: O modelo experimental de estreitamento parcial da aorta abdominal gera sobrecarga de pressão e hipertrofia cardíaca, produzindo efeitos sobre o perfil oxidativo do coração. Materiais e Métodos: Foram utilizados 28 ratos Wistar machos (150 - 200g), divididos em 2 grupos: S (grupo sham operated; n=12) e H7 (estreitamento aórtico severo com 0, 7 mm de diâmetro; n=16). Após 30 dias, realizou-se canulação, registro de pressão arterial, sacrifício e retirada de tecido cardíaco dos animais. Avaliou-se o estresse oxidativo através da determinação da atividade da Superóxido Dismutase (SOD), Glutathione Peroxidase (GPx), Glutathione Transferase (GST), Glutathione Total (GSH), Glutathione Redutase (GR) e da expressão de Cu/Zn SOD e GST pelo método de Western blot. Utilizou-se o teste *t* de Student para amostras não pareadas (resultados expressos como média \pm EPM). Valores de $P < 0.05$ foram considerados significativos. Resultados: Valores de Pressão Arterial Média apresentaram elevação de 38% no grupo H7 comparado ao grupo S ($P < 0, 0001$). O índice de hipertrofia cardíaca encontrado foi 22% superior no grupo H7 em relação ao grupo S ($P < 0, 0001$). A SOD foi 40% superior no grupo H7 ($P < 0, 05$); a GST, a GSH e a GR apresentaram redução de 25%, 43% e 31%, respectivamente, no grupo H7 quando comparado ao grupo S ($P < 0, 05$). Não houve diferença significativa em relação à atividade da GPx. A expressão da SOD no grupo H7 aumentou 38% em relação ao grupo S. ($P < 0, 05$). Não houve diferença na expressão da GST. Conclusão: No modelo experimental utilizado verificou-se uma importante redução nos níveis cardíacos de GSH, assim como das enzimas antioxidantes envolvidas em seu metabolismo. Paralelamente, a concentração e a atividade da SOD estão aumentadas, sugerindo que o radical superóxido esteja participando deste processo. (PIBIC).

209

EFEITOS DE SUBSTÂNCIAS ACUMULADAS NA HOMOCISTINÚRIA SOBRE PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM CORAÇÃO DE RATOS JOVENS. *Marcus Picoral Pinto, Barp J, Monteiro S, Matté C, Fernandes Trg, Wyse Ats, Adriane Bello Klein (orient.)*

(UFRGS).

A homocistinúria é um erro inato do metabolismo de aminoácidos sulfurados causado por uma grave deficiência na atividade cistationina B-sintase, caracterizada por um acúmulo de homocisteína e metionina, resultando em alterações principalmente no sistema nervoso central. Tem sido demonstrado que este distúrbio leva a um aumento no dano celular pela formação de espécies ativas de oxigênio (EAO) que podem ser geradas diretamente pelo processo de auto-oxidação da homocisteína. As EAO geradas durante a oxidação da homocisteína podem ser iniciadoras de lipoperoxidação (LPO), produzindo lesão oxidativa. Assim, buscamos avaliar o dano oxidativo cardíaco gerado pela homocistinúria. Foram utilizados ratos Wistar, com 28 dias, divididos em dois grupos de n=8: grupo controle e grupo homocisteína (hcy). A homocistinúria foi induzida com a administração de homocisteína a partir do 6 dia de vida em doses crescentes: do 6-13 dia 0, 3 micromol/g de peso corporal; do 14-20 dia 0, 4 micromol/g e do 21-28 dia 0, 6 micromol/g. O grupo controle recebeu solução salina. No 28 dia, os corações foram homogeneizados para medidas de LPO por quimiluminescência (QL) e atividades das enzimas antioxidantes catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e glutathione S-transferase (GST). Para análise estatística dos dados, foi utilizado teste t de Student, sendo consideradas diferenças significativas um $p < 0,05$. A LPO não apresentou diferenças significativas entre os grupos. A atividade da GST aumentou 35% e da SOD 30% no grupo hcy em relação ao controle. A CAT não apresentou diferenças significativas na sua atividade entre os grupos estudados. A administração crônica de homocisteína não gera dano oxidativo aos lipídeos de membrana cardíaca. Paralelamente, a atividade enzimática antioxidante da SOD e da GST estão aumentadas, provavelmente como um mecanismo adaptativo a fim de minimizar os danos oxidativos induzidos pela homocisteína. (BIC).

210

ASPECTOS HISTOLÓGICOS E LIPOPEROXIDAÇÃO NO INTESTINO GROSSO DE RATOS SUBMETIDOS À COLITE EXPERIMENTAL E PRÉ-TRATADOS COM GLUTAMINA. *Nelson Alexandre Kretzmann Filho, Henrique Fillmann, Norma Anair Possa Marroni (orient.)* (ULBRA).

Colite é uma enfermidade inflamatória que compromete principalmente a mucosa do intestino grosso. Este trabalho avalia as modificações histológicas e a lipoperoxidação presentes nos ratos submetidos à colite experimental pré-tratados com glutamina. Utilizaram-se 20 ratos Wistar machos com peso médio de 300g. Os animais foram divididos em quatro grupos: I controle (CO) II colite (CL) e III controle + glutamina (CO+G) IV colite + glutamina (CL+G). Para indução da colite utilizou-se ácido acético 7% via enema, tendo a glutamina 25 mg/kg a mesma via. Os índices histológicos das alterações inflamatórias, macro (M) e microscópicos (m) foram determinados com escores que variam de zero (normal) a quatro (colite intensa). A lipoperoxidação foi avaliada pelas substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) nmoles/mg proteína e quimiluminescência (QL) cpm/mg proteína. A análise estatística foi realizada pelo teste Student, Newman, Keuls, sendo considerado significativo $p < 0,05$. Os resultados dos escores histológicos de inflamação mostraram aumento no grupo CL (M=3,75; m=4,0) quando comparados ao grupo CO (M e m=0,0) e uma diminuição no grupo CL+G (M=2,7; m=1,8) em relação ao grupo CL (M=3,75; m=4,0). A lipoperoxidação no grupo CL aumentou quando comparado ao CO em ambas as técnicas. TBARS (CO 0,572 ± 0,021 e CL 0,816 ± 0,11); QL (CO 608,59 ± 38,10 e CL 1604,66 ± 147,98) sendo $p < 0,05$. O grupo CL+G demonstrou diminuição em relação ao grupo CL. TBARS (CL 0,816 ± 0,11 e CL+G 0,29 ± 0,04) e na QL uma diminuição de 60% sendo $p < 0,05$. O grupo CO+G manteve-se sem alterações em relação ao CO tanto para o TBARS como para o QL. Estes dados sugerem que a colite induzida por ácido acético estabelece alterações de caráter inflamatório em sua histologia e aumento na lipoperoxidação. O pré-tratamento com glutamina reduz os índices de inflamação e lipoperoxidação nesse modelo animal.

211

IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DA ENZIMA COBRE-ZINCO SUPERÓXIDO DISMUTASE EM LÍQUIDO HIDÁTICO. *Juliana Guedes Silveira, Alice Caroline Zinn Velho, Alessandra Loureiro Morassutti, João Henrique Correa Kanan (orient.)* (FEEVALE).

A metaloenzima superóxido dismutase (SOD) é responsável pela conversão do radical superóxido, molécula altamente reativa, em peróxido de hidrogênio. Existem três formas desta enzima de acordo com o metal associado a ela: Fe SOD, Mn SOD e Cu-Zn SOD. Especula-se que a sua expressão teria um papel relevante na proteção de helmintos parasitas contra o ataque do hospedeiro, já que, a produção de espécies reativas de oxigênio, por leucócitos, teria uma função essencial na eliminação de tais parasitas. O *Echinococcus granulosus* é uma tênia que na sua forma adulta parasita o intestino de canídeos e na forma larval (cisto hidático) se localiza nas vísceras de vários mamíferos, entre eles o homem. O sul do Rio Grande do Sul é uma área endêmica para esta parasitose. Este trabalho teve como objetivo identificar a presença da Cu-Zn SOD em líquido hidático de cistos férteis (CF) e não-férteis (CI) por atividade enzimática e por Western blot. A presença de Cu-Zn SOD em líquido hidático de CF, puro ou concentrado por sulfato de amônia, foi demonstrada por ambas as técnicas enquanto que o material proveniente de CI mostrou-se negativo para esta enzima. Posteriormente, o líquido hidático de CF foi fracionado por cromatografia em FPLC e as frações analisadas da mesma forma. Interessantemente, mais de uma molécula, com relação ao peso molecular, foi detectada por Western blot, mas somente uma delas apresentou atividade enzimática.

Sessão 24

Biologia Animal C

212

ESTUDO DA ATIVIDADE ELETROFISIOLÓGICA DO RESERVATÓRIO ODORÍFERO DO CASCUDINHO-DOS-AVIÁRIOS, *ALPHITOBIOUS DIAPERINUS* (PANZER, 1797) (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE). *Ângelo Parise Pinto, Sant'ana (orient.)* (PUCRS).

O cascudinho-dos-aviários, *Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797), é um inseto cosmopolita de importância econômica em granjas avícolas. Os prejuízos destes besouros estão associados à transmissão de patógenos e redução das taxas de crescimento e do número de ovos. Adquirem rápida resistência a aplicações inseticidas, este fato somado a ineficiência de outros métodos de controle, faz com que técnicas mais eficazes para redução populacional da praga sejam investigadas. Este trabalho objetivou avaliar a bioatividade de extratos obtidos de adultos de *A. diaperinus*, com o propósito de fundamentar a utilização de atraentes químicos no manejo e controle deste inseto em aviários. Os adultos testados foram mantidos a $28 \pm 1^\circ\text{C}$, $60 \pm 10\%$ de UR, fotoperíodo de 14h e alimentados com dieta artificial. Os extratos foram obtidos de 40 machos e 40 fêmeas, a partir da coleta da secreção e do tecido do reservatório. Em ambos os casos, os compostos orgânicos foram extraídos em 0,5 mL de solvente polar (etanol) e apolar (hexano). Para execução dos bioensaios eletroantegráficos, antenas de 12 machos e 12 fêmeas foram seccionadas e submetidas aos diferentes estímulos, incluindo as substâncias controle, hexano e etanol. Foi realizada análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. A maior resposta foi verificada com o extrato da secreção coletada do reservatório de machos em hexano, no entanto este resultado não divergiu estatisticamente da secreção de fêmeas no mesmo solvente e da secreção de machos em etanol, nas antenas de ambos os sexos. As respostas eletrofisiológicas sugerem que as substâncias presentes no reservatório atuam como feromônio de agregação na comunicação química desta espécie. Testes comportamentais serão conduzidos para confirmar esta hipótese.

213

DESENVOLVIMENTO DE FILHOTES DO CÁGADO-DE-BARBELAS, *PHRYNOPS HILARII* (DUMÉRIL ET BIBRON, 1835) EM RESPOSTA A DIFERENTES DIETAS EM CATIVEIRO (TESTUDINES, CHELIDAE). *Priscila Saikoski Miorando, Priscila Saikoski Miorando, Clóvis Souza Bujes, Laura Verrastro Vinas (orient.)* (UFRGS).

O cágado-de-barbelas, *Phrynops hilarii*, é um dos quelônios mais abundantes no Rio Grande do Sul, ocorrendo também Argentina, Uruguai e sul do Paraguai. Habita rios, lagos, açudes e banhados. Bujes & Krause (1996) estudaram o desenvolvimento de filhotes de *P. hilarii* em cativeiro sob diferentes condições termais. O presente trabalho visa avaliar o desenvolvimento desta espécie em cativeiro em resposta a diferentes dietas. Analisaram-se 17 filhotes, os quais foram separados, aleatoriamente, em quatro aquários, com lâmina d'água de aproximadamente 45mm. Em um aquário foram colocados 5 filhotes (grupo controle), e em cada um dos três aquários restantes foram colocados 4 indivíduos. Os filhotes foram marcados individualmente utilizando-se código numérico nos escudos marginais. Todos os aquários são mantidos em uma sala onde é registrada, diariamente, a temperatura do ambiente. Todos os filhotes são medidos e pesados quinzenalmente. As medidas são: comprimento máximo da carapaça (CMC), largura máxima da carapaça (LMC), altura máxima da carapaça (AMC), comprimento da sutura médio-ventral (CSMV), comprimento do plastrão (CP) e largura do plastrão (LP). A cada dois dias, os filhotes recebem alimento: aquário 1, ração para coelhos; aquário 2, carne de peixe; aquário 3, ração para gatos, e o controle recebe os três tipos de alimento. A manutenção dos aquários é realizada a cada dois dias durante o período de atividade dos animais, entre agosto e abril, e duas vezes por semana nos demais meses. A temperatura média registrada na sala foi de $21,38^\circ\text{C}$, variando de 14°C a 27°C . Os indivíduos do aquário 1 apresentaram CMC médio de 48,55mm e peso médio de 16,25g; os do aquário 2, CMC médio de 48,64mm e peso médio de 17,63g e os do aquário 3, CMC médio de 48,35mm e peso médio de 17,5g, enquanto o grupo controle apresentou CMC médio de 51,90mm e peso médio de 20,86g.

214

COMPORTAMENTO AGRESSIVO E ANSIEDADE EM CAMUNDONGOS RESIDENTES MACHOS. *Maurício Moreira Rosa, Daniela Mengue Saft, Daiana Mairim dos Santos, Quelin Benini, Dirson João Stein, Márcia Giovenardi, Rosa Maria Martins de Almeida (orient.)* (UNISINOS).

O labirinto em cruz elevado é um teste comportamental que foi validado etologicamente e farmacologicamente como um modelo de ansiedade em ratos (Pellow and file, 1985; Johnston and File, 1991; Cruz et al., 1994). Este teste é baseado pela aversão natural dos animais pelos braços abertos do labirinto (Dawson and Tricklenbank, 1995; de Almeida e cols, 1998). O objetivo do experimento foi analisar o nível de ansiedade de camundongos machos (intrusos e residentes), após teste de agressividade, utilizando o labirinto em cruz elevado. Foram utilizados 12 camundongos machos residentes e 12 intrusos, mantidos em ambiente adequado, ciclo claro/escuro, com livre acesso à comida e água. Os experimentos foram realizados na fase clara do ciclo, logo após o teste de agressividade, que consiste em colocar um camundongo intruso, durante 5 minutos, na gaiola do residente, para verificar o número de ataques do residente ao intruso. Foi utilizado o labirinto em cruz elevado conforme as especificações de Pellow e cols. (1985). Primeiramente foi realizado o teste de agressividade, logo após, cada residente e intruso foi colocado no

labirinto em cruz elevado, por 5 minutos. Os grupos foram contrabalançados. Nesta avaliação de ansiedade foram observados o número de entradas, a latência e o tempo gasto nos braços abertos e fechados. As sessões experimentais foram monitoradas e gravadas em vídeo. Os comportamentos foram analisados por um observador treinado que utilizou um programa de computador. Os resultados foram analisados estatisticamente através de teste T ($p < 0,05$). Observamos que os camundongos residentes entram mais e gastam mais tempo nos braços abertos comparados aos intrusos, concluimos então que os camundongos residentes expostos a um intruso e posteriormente testados no labirinto, apresentam um nível de ansiedade menor que dos intrusos, pois estes permanecem mais tempo nos braços fechados.

215

PLACAS EPIDÉRMICAS SINCICIAIS: IMPORTÂNCIA E APLICAÇÃO NOS ESTUDOS MORFOLÓGICOS DE TEMNOCEFALÍDEOS EPIBIONTES EM TRICODACTILÍDEOS NO RIO GRANDE DO SUL. *Samantha Alves Seixas, José Felipe Ribeiro Amato, Suzana Bencke Amato*

(orient.) (UFRGS).

Encontrar maneiras de contar a história evolutiva dos animais através de características morfológicas ou genéticas tem sido o objetivo de pesquisas recentes. Temnocefalídeos são simbiossomas sobre um restrito grupo de animais como moluscos, hemipteros, crustáceos e quelônios, todos de ambiente dulcícola. São considerados animais de transição ao parasitismo dentro dos Platyhelminthes, grupo que inclui em dois extremos, animais de vida livre com uma epiderme multisincicial e parasitos obrigatórios com um tegumento de sincício único. Pronunciadas diferenças no mosaico epidérmico mostram que a organização das placas epidérmicas sinciciais é um caráter importante para mostrar as relações evolutivas dos temnocefalídeos. A disposição e a quantidade das placas tem um importante valor taxonômico; e seu padrão e disposição junto com a presença de um pigmento ocelar vermelho fugaz são autapomorfias do gênero *Temnocephala*, distinguindo as espécies neotropicais das australianas. Espécimes de *Trichodactylus panoplus* e *Tr. fluviatilis* foram coletados em diferentes municípios do Rio Grande do Sul, e alguns temnocefalídeos coletados no exame destes hospedeiros foram impregnados com nitrato de prata 5%, montados em lâminas permanentes, desenhados e fotomicrografados; outros foram fixados em formalina 10% fosfato tamponada a 90 °C, dessecados no ponto crítico e fotomicrografados em microscópio eletrônico de varredura. Foram encontradas duas espécies do gênero *Temnocephala*, *T. lutzi* em ambos os hospedeiros, e *Temnocephala sp.* em *Tr. fluviatilis*. Ambas as espécies mostraram diferentes formas das placas excretoras e as autapomorfias descritas para as espécies neotropicais. A impregnação com nitrato de prata se mostrou ineficiente em espécimes fixados, mas eficaz em animais vivos. Apenas *T. lutzi* foi fotomicrografada em microscópio eletrônico de varredura até o momento. Os dados obtidos farão parte da descrição das espécies que logo serão submetidas à publicação. (PIBIC).

216

LEVANTAMENTO DA ICTIOFAUNA DOS CAMPOS-DE-CIMA-DA-SERRA, RS E SC, BRASIL. *Juliano Ferrer dos Santos, Giovanni Neves Mendes da Silva, Luiz Roberto Malabarba*

(orient.) (UFRGS).

No Rio Grande do Sul, existem mais de 260 espécies de peixes descritas para ambientes de água doce. Apesar do avanço no conhecimento sobre a taxonomia e diversidade de peixes no Estado, este número é ainda subestimado, tendendo a aumentar com os novos estudos. Este trabalho tem como objetivo principal o conhecimento da diversidade de peixes e o seu estado de conservação nos Campos-de-Cima-da-Serra, como são conhecidos os campos do planalto rio-grandense e catarinense. Estes campos abrangem as cabeceiras de três bacias hidrográficas - Jacuí, Uruguai e Tramandaí - sendo uma área ainda pouco explorada por estudos ictiofaunísticos. O trabalho será realizado primeiramente com uma pesquisa no banco de dados de quatro coleções científicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Museu Nacional no Rio de Janeiro, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, através do portal NEODAT III, disponível na internet. Após, serão realizadas coletas mensais em campo, no período de agosto de 2004 a março de 2005, principalmente nas áreas ainda não amostradas dos principais rios que compõem as bacias hidrográficas da área de estudo. As coletas serão feitas por meio de redes de espera, tarrafa, puçá, e outras artes de pesca adequadas para amostrar a diversidade existente. Até o momento, obteve-se uma lista de 39 gêneros catalogados como ocorrentes na área, através da revisão nas coleções científicas mencionadas. Com a amostragem de campo, este número pode vir a aumentar. Com os resultados finais pretende-se fornecer um mapeamento de distribuição geográfica de cada espécie na região. (PIBIC).

217

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DAS FAMÍLIAS DE ARANHAS (ARANEAE) DO PARQUE ESTADUAL DO TURVO, RS, BRASIL. *Luciana Regina Podgaiski, Ricardo Ott* (orient.) (UNISINOS).

O Parque Estadual do Turvo tem cerca de 17.500 ha e está situado no município de Derrubadas, região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, divisa com Argentina. Sua vegetação caracteriza-se como Floresta Pluvial Subtropical do Alto Uruguai. As informações registradas sobre a araneofauna local são precárias. Este trabalho visa conhecer a composição das assembléias de aranhas do Parque, em nível de família, através do uso de amostragens padronizadas e estudar a composição das guildas de aranhas nos ambientes amostrados. Foram realizadas, até o momento, duas saídas a campo com duração de cinco dias, em outubro de 2003 e em maio de 2004. Empregaram-se as técnicas de guarda-chuva entomológico para amostragens da vegetação arbóreo-arbustiva, pitfalls e Winkler para amostragens de

solo assim como coletas manuais noturnas e coletas aleatórias. Foram capturadas 4.252 aranhas (1.573 adultas) pertencentes a 35 famílias, sendo 3.808 coletadas com guarda-chuva entomológico (29 famílias), 291 nas coletas aleatórias (25 famílias), 269 nas noturnas (21 famílias), 130 nos pitfalls (14 famílias) e 20 no Winkler (6 famílias). No guarda-chuva entomológico Araneidae (27%) foi a mais representativa na primavera; no outono Salticidae (25%) foi a mais representativa. Nas coletas noturnas e nas coletas aleatórias Araneidae obteve a maior abundância em ambos os períodos de coleta; esta família não foi encontrada em amostragens de solo (pitfalls e Winkler). Nos pitfalls foram mais representativas Theridiidae (23%), Linyphiidae (15%) e Salticidae (15%), nos Winklers, Theridiidae (45%) e Oonopidae (20%). Na vegetação arbóreo-arbustiva predominaram aranhas tecedoras de teias orbiculares na primavera e caçadoras errantes no outono; no solo, tecedoras de teias irregulares dominaram em ambos os períodos. (PIBIC).

218

DINÂMICA DA REPRODUÇÃO DE PSEUDOCORYNOPOMA DORIAE (PERUGIA 1891) (CHARACIDAE: GLANDULOCAUDINAE) DO RIO VACACAÍ, RS, BRASIL. *Carlos Eduardo B Machado, Clarice Bernhardt Fialho (orient.) (UFRGS).*

Os pequenos peixes caracídeos de água doce da subfamília Glandulocaudinae apresentam inseminação, havendo transferência de esperma do macho para a fêmea. Neste estudo, *Pseudocorynopoma doriae*, um glandulocaudíneo que habita drenagens do sul do Brasil, Uruguai e Argentina, tem sua dinâmica reprodutiva avaliada quanto ao período reprodutivo, e as relações deste com fatores bióticos e abióticos, fecundidade, tipo de desova, tamanho de primeira maturação e proporção sexual. É estabelecido ainda, o período em que as fêmeas se encontram inseminadas. As coletas ocorreram de abril de 2001 a março de 2002 no rio Vacacaí, RS. Os resultados mostram que machos maduros ocorrem durante os meses de maio, agosto e fevereiro, quando as médias do índice gonadossomático (IGS) são maiores. Fêmeas maduras ocorrem em maio, julho, agosto a outubro e dezembro e o IGS é maior em abril, julho, agosto e setembro. O IGS das fêmeas correlacionou-se negativamente com o peso relativo dos estômagos, fotoperíodo e temperatura da água. A média das fecundidades absoluta e relativa foram de 794, 3 e 0, 3767 ovócitos. A desova foi do tipo total por período reprodutivo. O tamanho de primeira maturação foi estabelecido em cerca de 38, 0mm para ambos os sexos e a proporção sexual foi de 1:1 na maioria dos meses e entre as classes de comprimento. A análise do IGS por comprimento mostrou que, na maioria dos meses, existem poucos indivíduos maduros, os quais tem comprimento maior, e alguns indivíduos imaturos, normalmente menores, sugerindo uma estrutura populacional com poucos casais maduros dominantes e alguns indivíduos aparentemente inibidos quanto a maturação e o crescimento. (Fapergs).

219

PRIMEIRO REGISTRO DO GÊNERO LATRUNCULIA DO BOCAGE, 1869 (DEMOSPONGIAE, POECILOSLERIDA) PARA A COSTA DE SANTA CATARINA, BRASIL. *João Luís de Fraga Carraro, Marcelo Casagrande, Beatriz Mothes, Clea Lerner (orient.) (JBFZB/RS).*

Na costa de Santa Catarina, assim como no restante do Brasil, estudos da fauna de poríferos ainda são precários. Em Santa Catarina, estão limitadas às zonas de marés e áreas isoladas. O presente estudo visa a ampliação do conhecimento acerca fauna de poríferos marinhos da costa sul-brasileira, bem como de seus compostos ativos de interesse farmacológico, estando inserido num projeto temático "Estudo da Diversidade de Poríferos na Costa Sul Brasileira: Inventariamento, Aplicações Farmacológicas e Desenvolvimento Tecnológico". O local amostrado foi a Pedra Nocetti nos meses de janeiro e março de 2002, através de mergulho autônomo, a uma profundidade de 26 metros. As amostras coletadas foram analisadas e encontram-se depositadas na Coleção de Porifera do Museu de Ciências Naturais da FZB-RS. Para o estudo taxonômico, foram confeccionadas lâminas de dissociação espicular, lâminas de corte paralelo do esqueleto, medidas micrométricas das espículas e fotografias de microscopia eletrônica de varredura. Dentre os espécimes coligidos, detectou-se a presença de *Latrunculia* sp. O exemplar apresenta microscleras do tipo anisodiscorabdos presente no esqueleto ectossomal e megascleras do tipo anisóstilo constituindo o esqueleto coanossomal, características pertinente ao gênero. O gênero *Latrunculia* tem ampla distribuição, encontrado em todos os oceanos, em regiões de águas frias com centro de dispersão no hemisfério norte e sul. Registros anteriores deste gênero no Atlântico ocidental permitem considerar que apresenta um padrão de distribuição antártica/magalânica ao longo da porção oriental da América do Sul, influenciada pela corrente Falkland com registro mais setentrional até o momento na costa catarinense. (Fapergs).

220

MELHORIA DAS TÉCNICAS DE MANEJO DE FILHOTES DE CROTALUS DURISSUS E BOTHROPS ALTERNATUS NASCIDOS EM CATIVEIRO (SERPENTES:VIPERIDAE). *Clara Weber Liberato, Maria Lúcia Machado Alves (orient.) (UFRGS).*

O estudo da manutenção de serpentes em cativeiro está sendo cada vez mais abordado, possibilitando um maior bem estar e saúde a estes animais. Pela observação de ninhadas de *C. durissus* e *B. alternatus* objetiva-se minimizar a necessidade de reposição de animais nascidos em cativeiro por outros vindos da natureza. Estão sendo testadas técnicas diferenciadas, considerando como fatores para a qualificação do manejo os que possivelmente têm influenciado as taxas de sobrevivência dos filhotes. Utiliza-se a assepsia dos instrumentos, procurando evitar a transmissão de doenças. São observados três aspectos na alimentação dos espécimes: qualidade, quantidade e frequência. Para controle do desenvolvimento é realizada bimestralmente a tomada dos dados biométricos. Foram

verificados os seguintes dados para *C. durissus*: 1) massa ao nascer - 35, 57g; 2) alimento ingerido no período de 1 ano e 3 meses - 223, 58g; 3) massa atual - 124, 66g e 4) ganho de massa - 89, 09g. Não houve óbitos desde o início da utilização das novas técnicas. Quanto a *B. alternatus* foi possível traçar um comparativo com dados de 25 ninhadas (1995-2002), nas quais não se utilizava o manejo atual. Sobre a taxa de mortalidade, foi constatado que: 1º- ninhadas anteriores ao projeto mostraram uma taxa de 8, 3 a 100% de mortalidade nos 4 primeiros meses de vida, enquanto nas atuais variou de 9, 09 a 53, 33%; 2º- nos seis primeiros meses de vida, as ninhadas mais antigas mostraram índices de 3, 33 a 100%, e as atuais de 12, 5 a 66, 66% e 3º- não houve óbitos nas ninhadas atuais a partir do sexto mês de vida, por sua vez os dados anteriores indicaram uma taxa que oscilou entre 91 e 100%. (PIBIC).

Sessão 25

Diagnóstico Genético-Molecular B

221

ESTUDO INTERLABORATÓRIO: ANÁLISE DO VALOR DIAGNÓSTICO DE DISTINTOS ANTÍGENOS DE ECHINOCOCCUS GRANULOSUS. *Karina Mariante Monteiro, Carmen Lorenzo, Gualberto González, Henrique Bunselmeyer Ferreira, Arnaldo Zaha (orient.)* (UFRGS).

A hidatidose cística, doença causada pelo metacésteo do parasito *Echinococcus granulosus* (Platyhelminthes, Cestoda), caracteriza-se pelo desenvolvimento de cistos nas vísceras dos hospedeiros intermediários, entre eles o homem. A principal fonte de antígenos para o imunodiagnóstico da hidatidose humana é o líquido hidático (LH), que preenche os cistos. Porém, preparações antigênicas derivadas de LH apresentam problemas associados à falta de especificidade e reprodutibilidade. Assim, a clonagem e expressão de genes do parasito para produção de proteínas recombinantes surge como uma importante alternativa para obtenção de antígenos de valor diagnóstico. Em nosso laboratório já foram clonados e caracterizados vários antígenos recombinantes de *E. granulosus*, dentre os quais AgB8/1, AgB8/2 e EgCMDH demonstraram melhor desempenho para imunodiagnóstico em estudos anteriores. Estes antígenos, juntamente com um peptídeo sintético (p176) e antígenos nativos do parasito (LH e AgB) estão agora tendo suas eficiências diagnósticas avaliadas em um estudo interlaboratório. Este estudo, feito pela Rede Sul-Americana de Sorologia Hidática, que envolve grupos de pesquisa do Uruguai, Brasil, Argentina, Chile e Peru, visa ao desenvolvimento de uma metodologia de diagnóstico uniforme e confiável, validada independentemente em vários laboratórios, utilizando os mesmos antígenos e a mesma coleção de soros. Os antígenos foram testados em IgG-ELISA frente a soros homólogos e heterólogos para avaliação do grau de sensibilidade e especificidade determinado por cada um deles. Os resultados obtidos nos diferentes laboratórios estão em fase de processamento na Universidad de la Republica (Montevideu, Uruguai), para a posterior análise conjunta dos dados. (PIBIC).

222

APLICAÇÃO DA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE (PCR) NO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA DOENÇA DE HUNTINGTON. *Anamaria Vargas Zaccolo, Laura Bannach Jardim, Maria Luiza Saraiva Pereira (orient.)* (UFRGS).

A doença de Huntington é uma doença degenerativa de herança autossômica dominante com manifestação clínica na vida adulta, sendo a idade média para o início da doença aos 40 anos. Antes da descoberta do gene, o diagnóstico era baseado apenas nas manifestações clínicas da doença. O gene associado à doença localiza-se no cromossomo 4, região p16.3, e caracteriza-se por apresentar uma região com repetições CAG no primeiro exon do gene. Essas repetições são polimórficas e indivíduos normais apresentam entre 8 a 30 repetições, enquanto indivíduos com a doença de Huntington apresentam de 36 a 120 repetições CAG. O objetivo deste trabalho é identificar as expansões CAG em indivíduos com uma suspeita clínica de Doença de Huntington. A amostra analisada foi composta por 33 indivíduos e, de todos eles, foi extraído uma amostra de sangue total para as análises laboratoriais. O protocolo laboratorial compreende a extração de DNA utilizando proteinase K e altas concentrações de sais para precipitação do DNA. Em um segundo momento, a região de interesse foi amplificada por PCR, utilizando um protocolo com polimerase específica para possibilitar a visualização da expansão CAG, e análise dos produtos por eletroforese em gel de agarose. Os resultados obtidos indicam que a metodologia pode ser utilizada para o diagnóstico laboratorial dos doentes, mas deve ser utilizada com cuidado para evitar resultados imprecisos. O uso dessa metodologia laboratorial irá contribuir para definição de novos casos e permitir um aconselhamento genético apropriado para as famílias em risco. (PIBIC).

223

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA B-GLICOSIDASE EM CULTURAS DE FIBROBLASTOS CONTAMINADAS COM MICOPLASMA VISANDO O DIAGNÓSTICO DA DOENÇA DE GAUCHER. *Roberta Casagrande Scolari, Fernanda Timm Seabra Sousa, Luana Souza Sostruznik, Karen Joana Maciel de Castro, Janice Carneiro Coelho (orient.)* (UFRGS).

Micoplasma é um tipo de contaminação muito freqüente em culturas de fibroblastos, podendo causar defeitos estruturais e mudanças no metabolismo da célula hospedeira (Gobel & Stanbridge, 1984). O objetivo deste trabalho foi determinar se em culturas contaminadas com micoplasma e tratadas com MRA, há alteração na atividade da enzima β -Glicosidase. A Doença de Gaucher é uma doença lisossômica de depósito, ligada a deficiência da enzima β -Glicosidase. Esta deficiência leva ao acúmulo de glicocerebrosideo. Foram utilizadas culturas de fibroblastos do

Laboratório de Cultura de Tecidos do Serviço de Genética Médica do HCPA. As culturas, após detecção do micoplasma através do método citoquímico segundo Mc Garrity (1983), foram separadas em: um grupo controle onde as culturas estavam isentas de contaminação e um grupo teste que foi subdividido em teste 1: culturas contaminadas e não tratadas com MRA e teste 2: culturas contaminadas e tratadas com MRA. As células foram cultivadas em meio Ham F-10 + 10% de Soro Bovino Fetal até a confluência. Foram, então, coletadas com solução tripsina-EDTA, seguido de lavagem com solução fostato salina e cloreto de sódio. O precipitado, correspondendo a 4 garrafas de 25 cm² confluentes, foi utilizado para dosagem da atividade enzimática segundo Peters et al. (1976). Os valores de referência para a atividade da β -Glicosidase em fibroblastos são de 257 a 668 nmoles/h/mg proteína. Os resultados obtidos neste trabalho foram: no grupo controle (n=22) a atividade enzimática foi em média de 414 nmoles/h/mg proteína, enquanto que no grupo teste 1 (n=15) foi de 507 nmoles/h/mg proteína e no grupo teste 2 (n=15) foi de 484 nmoles/h/mg proteína. A análise estatística dos resultados inferiu que não houve diferença significativa na atividade enzimática entre o grupo controle e os grupos testes, sugerindo desta maneira que a contaminação com micoplasma ou o tratamento com MRA não alteram a atividade da enzima β -Glicosidase. (Fapergs).

224

ANÁLISE DE DIFERENÇA REPRESENTACIONAL (RDA) APLICADA ÀS VARIEDADES DE CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS. Paula Santos da Rosa, Josiane Faganello, Augusto Schrank (orient.) (UFRGS).

A criptococose é uma infecção fúngica oportunista causada por *Cryptococcus neoformans* que acomete a pele, os órgãos profundos e o sistema nervoso central. Antígenos capsulares permitem a identificação de sorotipos distintos. Os sorotipos A e D pertencem às variedades *C. neoformans* var. *grubii* e *C. neoformans* var. *neoformans*, respectivamente, atingindo principalmente pacientes imunodeprimidos. Os sorotipos B e C pertencem à variedade *C. neoformans* var. *gattii*, com maior relevância para pacientes imunocompetentes. Características bioquímicas e moleculares diferenciais já foram estudadas entre as variedades, além de diferentes manifestações clínicas e nichos ecológicos. O objetivo do projeto é identificar as diferenças presentes no genoma destas variedades através da Análise de Diferença Representacional (RDA). Este método une ciclos de hibridização subtrativa a etapas de enriquecimento cinético através da reação em cadeia da polimerase para identificar diferenças em populações de DNA de reduzida complexidade (representações). É possível purificar pequenos fragmentos de restrição presentes em uma população de fragmentos de DNA que estejam ausentes em outra população. A hibridização subtrativa envolve a hibridização de DNA contendo a seqüência de interesse (*tester*) com grandes quantidades de DNA sem essa seqüência (*driver*). Ao se repetirem vários ciclos de hibridização subtrativa e amplificação por PCR as seqüências alvo podem ser amplificadas a níveis detectáveis por eletroforese em gel de agarose. Com a clonagem do produto de diferença e análise por *Southern blot* as diferenças existentes entre os genomas podem ser confirmadas. Inicialmente estão sendo comparadas as variedades *grubii* (*tester*) e *gattii* (*driver*). (PIBIC).

225

PADRONIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DA DETECÇÃO DE DNA DE PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) POR PCR ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PRIMERS CONSENSO EM AMOSTRAS CERVICAIS. Regina Bones Barcellos, Cristine Nascente Igansi, Marilda Tereza Mar da Rosa, Elizabeth Cortez-herrera, Maria Lúcia Rossetti, Mary Clarisse Bozzetti (orient.) (PUCRS).

O Papilomavírus Humano (HPV) é o principal responsável pelo câncer cervical. A infecção persistente com HPV de alto risco é necessária para a progressão de mudanças cervicais pré-invasivas. Por essa razão o diagnóstico precoce de qualidade é condição ideal para o acompanhamento dos casos clínicos e monitoramento de lesões provocadas pelo vírus. O presente trabalho teve como principal objetivo padronizar a técnica de detecção por PCR através da utilização de três pares de *primers* específicos para HPV, MY09/MY11, GP5+/GP6+, SPF1/SPF2. Um total de 101 amostras provenientes de pacientes recrutadas no Serviço de Saúde do Posto Jardim Leopoldina, Programa da Saúde Mulher (GHC), foi analisado através da técnica de PCR utilizando os *primers* consenso descritos anteriormente, correspondentes à região L1 do genoma viral. Todas as amostras foram analisadas também através do exame citopatológico (teste de Papanicolaou) e, o atendimento clínico conduzido pela equipe de médicos participantes do projeto. Os resultados obtidos foram os seguintes: utilizando os *primers* MY09/MY11 foi possível detectar o DNA do HPV em 44 amostras (43, 6%); com *primers* GP5+/GP6+, 21 amostras tiveram resultado positivo (20, 8%); e para os *primers* SPF1/SPF2, 70 amostras apresentaram resultado positivo (69, 3%). De acordo com a literatura, nossos resultados se mostraram contraditórios, pois uma maior sensibilidade é relatada para os *primers* GP5+/GP6+ quando comparados com os *primers* MY09/MY11, isto pode ser devido ao processo de padronização, que ainda está em desenvolvimento. Os resultados obtidos no exame citopatológico, principalmente alterações celulares características de infecção por HPV, foram mais consistentes com os resultados de PCR obtidos com os *primers* SPF1/SPF2. Os dados apresentados são preliminares, sendo necessária a padronização destas metodologias para a definição de sua utilização no diagnóstico de rotina para HPV em nosso laboratório. (PIBIC).

226

TRIAGEM DE NOVAS MUTAÇÕES EM PACIENTES COM GANGLIOSIDOSE GM1 ATRAVÉS DA ANÁLISE DO POLIMORFISMO CONFORMACIONAL DE FITA SIMPLES DE DNA (SSCP). Mariana Pereira de Souza Goldim, Matheus Barbosa Vieira, Roberto Giugliani, Ursula Matte, Janice Carneiro Coelho (orient.) (PUCRS).

A Gangliosidose GM1 (GM1; MIM230500) é uma doença lisossômica de depósito causada pela deficiência da enzima Beta-Galactosidase ácida (E.C. 3.2.1.23). Essa doença é caracterizada pelo acúmulo de metabólitos não degradados, principalmente gangliosídeo GM1, nos lisossomos de vários tipos celulares. Baseado na idade de início e na atividade residual da enzima, a Gangliosidose GM1 é classificada em três diferentes tipos: infantil, juvenil e adulto. As manifestações clínicas da forma mais grave de Gangliosidose GM1 incluem degeneração progressiva do sistema nervoso central, anomalias faciais e esqueléticas, e visceromegalia. O gene da beta-galactosidase ácida (GLB1, GenBank M27507) está situado no cromossomo 3 e possui mais de 60 kb, contendo 16 exons. Aproximadamente 40 mutações estão descritas na literatura. As mutações mais frequentemente descritas são substituições de nucleotídeos. No sul do Brasil, há uma alta frequência dessa doença (1:17.000 nascidos vivos). Quinze pacientes diagnosticados em nosso hospital tiveram o gene GLB1 investigado em 9 dos 16 exons por SSCP (Single Strand Conformational Polymorphism) usando DNA extraído de sangue periférico. Neste estudo nós encontramos 25 alterações de mobilidade do DNA, indicando a presença de mutações. Este é um estudo preliminar de triagem de mutações e os exons com mobilidade alterada estão sendo seqüenciados. Este trabalho auxiliará na identificação de mutações presentes em pacientes brasileiros com Gangliosidose GM1 contribuindo para estudos de correlação genótipo-fenótipo e identificação de portadores.(CNPq-FIPE/HCPA).

227

DOENÇA DE NIEMANN-PICK POR DEFICIÊNCIA DE ESFINGOMIELINASE: DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO INICIAL DOS PACIENTES IDENTIFICADOS.

Humberto Moreira Palma, Humberto Moreria Palma, Maira Burin, Marli Viapiana, Roberto Giugliani, Janice Carneiro Coelho (orient.) (UFRGS).

A Doença de Niemann-Pick (DNP) por deficiência de esfingomielinase (SMG) é uma esfingolipidose classificada em tipo A - neurológico (DNPA) e B - não neurológico (DNPB). O SGM/HCPA é centro de referência para o diagnóstico laboratorial. Objetivo: caracterizar pacientes (PCT) com suspeita de DNP identificados de 01/1982 a 05/2004. Métodos: i) coleta de 10 mL de sangue heparinizado, vindos do BR e América do Sul, separação dos leucócitos e mensuração de atividade da SMG; ii) ficha com informações clínicas encaminhadas ao SGM/HCPA. Resultados: Diagnóstico de 88 PCT com DNP. Com base nas informações clínicas se diagnosticou 52 PCT como DNPB, 15 DNPA e 21 sem classificação. Com DNPB, 24 PCT eram mulheres e 28 homens. A idade média no diagnóstico foi de 11, 7 anos e a atividade da SMG variou de 0, 06 a 0, 33 nmol/h/mg de proteína (0, 15 ± 0, 086). No grupo DNPA, foram 9 meninas e 6 meninos com a idade média no diagnóstico de 1, 38 anos. A atividade da SMG variou de 0, 01 a 0, 13 nmol/h/mg de proteína (0, 06 ± 0, 036). Houve diferença estatisticamente significativa entre grupos quanto à atividade da SMG ($p < 0, 001$). A proporção de PCT com DNPB foi superior à de DNPA, podendo refletir mortalidade precoce das formas graves ou prevalência elevada das formas leves. A diferença estatística na atividade da SMG, entre os grupos, pode estar relacionado ao quadro mais grave da doença. Inclusão de maiores dados epidemiológicos e complementação dos estudos laboratoriais permitirá definir melhor o perfil da DNP no BR. (PIBIC).

228

DETECÇÃO DA MUTAÇÃO V30M NO GENE DA TRANSTIRRETINA (TTR): A CONTRIBUIÇÃO LABORATORIAL PARA O DIAGNÓSTICO DE PARAMILOIDOSE.

Gabriela Broilo Ferreira, Andréia Kiss, Laura Bannach Jardim, Roberto Giugliani, Maria Luíza Saraiva Pereira (orient.) (UFRGS).

A Paramiloidose é uma doença genética autossômica dominante, comum em populações portuguesas, causada por uma mutação de ponto no gene da transtirretina (TTR), também conhecida como pré-albumina. A Paramiloidose caracteriza-se pelo acúmulo de amilóide, uma glicoproteína hialina, nas regiões dos nervos periféricos. Atualmente, mais de 40 mutações de ponto são conhecidas, sendo mais comum a substituição de uma guanina por uma adenina no exon 2 do gene, a qual é responsável pela substituição de uma valina por uma metionina na posição 30 da proteína (V30M). Este trabalho tem por objetivo identificar a mutação V30M em pacientes com suspeita clínica de Paramiloidose. A nossa amostra inclui 21 indivíduos com suspeita clínica de paramiloidose e em 20 indivíduos normais (controles). O DNA desses indivíduos foi extraído a partir de sangue total e submetido à amplificação por PCR da região de interesse do gene. Posteriormente, para identificação da mutação, os produtos amplificados foram submetidos ao método de RFLP, pois a mutação cria um novo sítio de restrição para a enzima *NsiI*. Após a reação de digestão, as amostras foram analisadas por eletroforese em gel de agarose. Na amostra estudada, foram encontrados 9 indivíduos com a mutação, confirmando o diagnóstico de Paramiloidose. O protocolo laboratorial foi otimizado e é eficaz na detecção da mutação V30M. A utilização dessa ferramenta laboratorial juntamente com a avaliação clínica dos pacientes vai representar um grande avanço no diagnóstico dessa doença ainda pouco diagnosticada no nosso meio. (BIC).

229

O USO DA BIOLOGIA MOLECULAR NA ELUCIDAÇÃO DE HOMICÍDIOS EM SÉRIE OCORRIDOS NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Ana Carolina Oliveira da Costa, Bianca de Almeida Carvalho, Cecilia Helena Fricke Matte, Fabio Pereira das Neves Leite, Juliana Wolmann Gonçalves, Luciana Farias Pereira, Mari Celeste Cancelli dos Santos, Paulo Eduardo Raimann, Solange Pereira Schwengber, Tricia Cristine Kommers Albuquerque (orient.) (IGP).

O Laboratório de Perícias/RS é responsável pela realização de análises de DNA em casos criminais e de identificação

humana. Em 2003, uma série de homicídios de crianças e adolescentes ocorreram na região norte do Estado. Ao todo, foram dez vítimas e as investigações policiais indicaram doze suspeitos. Através de perícias nos corpos das vítimas, em vestes e nos locais relacionados aos crimes, foram encontradas secreções biológicas as quais apontavam para possível agressão sexual. A partir da análise de DNA, o laboratório teve como objetivo a identificação das vítimas cujos corpos encontravam-se em avançado estado de decomposição, bem como a identificação do (s) agressor (es). Nas análises de identificação humana foram utilizados dentes, os quais foram submetidos ao procedimento de extração de DNA pelo método orgânico e as amostras de sangue de referência foram submetidas ao método de extração “Salting Out” modificado. Nas secreções biológicas encontradas, procedeu-se a extração de DNA pelo método orgânico para, através da comparação dos genótipos obtidos, estabelecer eventual relação de vínculo genético com os perfis dos suspeitos de agressão. As ampliações foram realizadas utilizando 15 marcadores autossômicos, e a genotipagem foi feita em seqüenciador automático. Em duas vítimas foram encontrados pêlos pubianos, cuja identificação da origem foi realizada através do método de seqüenciamento de DNA mitocondrial. Na análise dos perfis alélicos houve inclusão de um dos suspeitos como contribuinte do material presente nas secreções biológicas encontradas. A análise do DNA mitocondrial dos pêlos pubianos mostrou pertencer a mesma linhagem matrilinea do suspeito, já identificado pelo método de genotipagem, corroborando na inclusão deste como provável autor dos crimes.

Sessão 26 Ecologia A

230

IDENTIFICAÇÃO FLORÍSTICA EM ÁREAS DESMATADAS EM SANTIAGO RS. *Julio Bochi da Silva Volk, Julio Bochi da Silva Volk, Cesar Gilberto Kowalski, Thaise Azzolin dos Santos, Sandra Maria Bochi da Silva Volk (orient.)* (URI).

A Botânica usa o conhecimento local de comunidades específicas, verificando as plantas utilizadas em uma região. Etnobotânica possibilita o entendimento da ecologia envolvida no uso das plantas. A população da região de Santiago culturalmente utiliza o desmatamento como um meio de abrir novas fronteiras agrícolas ou para a disponibilização da madeira para consumo ou comércio local. Este trabalho visa buscar informações sobre que plantas retiradas em áreas que sofrem desmatamento na região, verificar a quantidade de indivíduos, a diversidade das espécies e sua distribuição em hectares. Trata-se de pesquisa de campo e laboratório, com visitas, coleta, herborização identificação botânica das amostras, coleta de frutos e sementes, para agregar às coleções do HERBARA Secção Santiago. As áreas em estudo estão sendo fotografadas, mapeadas com a utilização de um GPS, modelo Garmim 12, para registro e confecção de um mapa da região, contendo os pontos de desmatamento. As amostras das espécies retiradas estão sendo coletadas e levadas ao laboratório de botânica. São herborizadas, utilizando-se uma prensa mecânica, com ventilação quente, por 48 horas, a uma temperatura média de 40°C e identificadas até espécie. São utilizadas chaves de identificação botânica. As toras encontradas são dimensionadas em seu diâmetro e comprimento, para posterior determinação em m³ de madeira retirada. No final será delineada a área total afetada pelo desmatamento na região, identificando as espécies incidentes em número de indivíduos, riqueza e abundância, bem como as espécies endêmicas atingidas. Os resultados são parciais. Foram censados 343 indivíduos, em 11 áreas de desmatamento, distribuídas em 7 municípios: Santiago, Jaguari, São Francisco, Nova Esperança, Itacurubi, Unistalda, Cacequi. As 6 famílias identificadas: Asteraceae-1, Anacardiaceae-146, Fabaceae -146, Meliaceae -3, Lauraceae -11, Myrtaceae -31, Tiliaceae - 6.

231

COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DE PLANÁRIAS TERRESTRES EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA E EXÓTICA DA FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS, BRASIL. *Lucas Miranda Campos, Ana Maria Leal-zanchet (orient.)* (UNISINOS).

A área de estudo é a Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONA-SFP), localizada no nordeste do estado do Rio Grande do Sul, a qual é uma unidade de conservação de uso indireto, composta por um mosaico de vegetação nativa e exótica. O objetivo do presente trabalho é comparar a riqueza, a abundância e a diversidade de planárias terrestres em áreas com floresta ombrófila mista e áreas de plantação com araucária, pinus e eucalipto na FLONA-SFP. As observações foram realizadas nas estações de verão, outono e inverno de 2004, analisando-se três manchas de cada tipo de vegetação, ao longo de dois transectos de 100 metros de comprimento, nos quais foram sorteados dez pontos. Em cada ponto, utilizou-se uma parcela de 2m x 2m, com esforço amostral de 15 minutos. Os animais encontrados foram identificados pela morfologia externa e, quando necessário, foram coletados para análise da morfologia interna. Para os dados de cada mancha de vegetação foram calculados os índices de Shannon-Wiener e os parâmetros de riqueza, abundância e diversidade foram comparados entre ambientes através de ANOVA para medidas repetidas, com aplicação *a posteriori* de Tukey. No período de amostragem, foram registradas 46 espécies, sendo 37 identificadas em cinco gêneros (*Choeradoplana* Graff, 1896, *Geoplana* Stimpson, 1857, *Pasipha* Ogren & Kawakatsu, 1990, *Notogynaphallia* Ogren & Kawakatsu, 1990 e *Rhynchodemus* Leidy, 1851). Os maiores valores para abundância e riqueza foram registrados para áreas com floresta ombrófila mista, seguidos pelas áreas com plantação de araucária e pinus, sendo os menores para áreas com eucalipto. Diferenças significativas quanto à

abundância e à diversidade são registradas entre as áreas com floresta ombrófila mista e as áreas com plantação com espécies exóticas, não ocorrendo o mesmo para riqueza. A coleta de dados terá prosseguimento por período adicional de um ano, quando o projeto será considerado concluído.

232

EXPANSÃO DOS PINHAIS SOBRE OS CAMPOS ATRAVÉS DE NUCLEAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS, BRASIL. *Melina Marchesini Grassotti dos Sant, Leandro da Silva Duarte, Sandra Maria Hartz, Valerio de Patta Pillar (orient.)* (UFRGS).

As florestas com *Araucaria angustifolia* (pinhais) constituem a principal formação florestal no Planalto Sul-brasileiro. No nordeste do Rio Grande do Sul (Campos de Cima da Serra), os pinhais se distribuem em mosaicos de campo e floresta. Atualmente, estes estariam se expandindo sobre os campos, pelo estabelecimento nestes de espécies arbóreas pioneiras, iniciando o processo de nucleação de capões. Plantas lenhosas isoladas nos campos facilitariam o estabelecimento de árvores e arbustos florestais, atraindo aves dispersoras de diásporos. As plantas serviriam como poleiros para as aves. O objetivo do trabalho foi analisar o processo inicial de nucleação nos campos. A amostragem foi feita no CPCN Pró-Mata PUCRS, em São Francisco de Paula, RS. Um ponto inicial foi definido no campo. A partir daí andou-se 50 m em linha reta, seguindo uma direção previamente sorteada. Ao final do trajeto foi marcado e identificado o indivíduo lenhoso isolado mais próximo, com altura mínima de 1,5 m. A amostragem foi repetida 100 vezes. Os atributos descritos foram altura, área da copa, forma de vida, forma de dispersão de diásporos e presença de plântulas sob a área da copa. Plântulas sob os indivíduos isolados foram contadas e identificadas. Monitoramento semestral vem sendo feito. A presença de plântulas concentrou-se sob a copa de poleiros arbóreos, florestais, dispersos por zoocoria, correlacionando-se positivamente com a sua altura e a área da copa. Observou-se que *A. angustifolia* foi a principal espécie facilitadora do processo de nucleação. 96-100% dos indivíduos sob os poleiros são dispersos por zoocoria. *Myrsine lorentziana* apresentou o maior número de indivíduos estabelecidos sob os poleiros (71-85%). Os resultados indicam uma considerável dependência do processo de nucleação florestal sobre os campos em relação à fauna dispersora de diásporos. (PIBIC).

233

MODELO DE RISCO AMBIENTAL PARA A ÁREA PERTENCENTE À UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS) NO MORRO SANTANA, COM VISTAS À IMPLANTAÇÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO. *Ulisses Camatti Junior, Adriana Leonhardt, Alexandre Rücker, Ana Paula Moreira da Silva, Camila Demo Medeiros, Carla Cristine Müller, Diogo Gomes Alves, Gabriela Breda, Gabriela Farias Asmus, Giselle Moreira Casetta, Leonardo Franco Schneider, Luciane Ribeiro Correia, Luiz Carlos Campos Daudt, Pamela Ziliotto Sant Anna Flach, Paula Santos da Silva, Paulo Alessandro Gomes, Romulo Augusto Camara, Viviana Cauduro Matesco, Yole Cuíca Kamaiura Lambrecht Chapman, Gustavo Irgang, Teresinha Guerra (orient.)* (UFRGS).

A falta de áreas naturais nos grandes centros urbanos é um dos maiores problemas na conservação. O Morro Santana é uma das últimas áreas desse tipo no município de Porto Alegre, estando relativamente conservado, apesar da forte ação antrópica passada e presente. Por isso, a criação de uma Unidade de Conservação do tipo Refúgio da Vida Silvestre em uma porção deste morro, a qual pertence à UFRGS, é justificada. O objetivo do trabalho, desenvolvido na disciplina de Análise de Impacto Ambiental do curso de Ciências Biológicas, é elaborar um modelo de risco ambiental para a área da UFRGS no Morro Santana, através da avaliação por múltiplos critérios em Sistema de Informação Geográfica (SIG). Para tanto, foi utilizado o software Idrisi Kilimanjaro na elaboração de mapas e na análise de dados referentes às seguintes variáveis ambientais: dinâmica da paisagem natural e de uso do solo com base em informações já disponíveis sobre os anos 1939 e 2003; distância das áreas urbanas; distância de recursos hídricos; declividade. Cada variável foi comparada individualmente com as demais, resultando nos pesos relativos utilizados na integração dos dados pela avaliação de múltiplos critérios. Como resultado, obtivemos mapas de uso do solo com classes padronizadas referentes aos anos de 1939 e 2003, além de um mapa referente ao risco oferecido à

degradação do ambiente, de acordo com a dinâmica da paisagem associada ao uso do solo. Construíram-se também mapas da área do Morro Santana para as variáveis declividade, distância dos recursos hídricos e distância das áreas urbanas. O mapa final, representando a integração dos quatro critérios espaciais, fornece uma análise do risco de degradação, subsidiando a escolha de áreas prioritárias para a conservação do entorno do Morro Santana.

234

RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE MORFOESPÉCIES DE ARTRÓPODOS AO LONGO DO GRADIENTE DE BORDA EM UMA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA-BRASIL. *Francielle Bucker, Juliane Marques de Souza, Tatiana Alves Negreiros, Ana de Araujo Carrion, Ronei Baldissera, Sandra Maria Hartz (orient.)* (UFRGS).

A fragmentação natural de ambientes florestais no planalto sul brasileiro proporciona o aparecimento de bordas, em geral de contato com os campos, esses muitas vezes transformados em pastagens. O objetivo desse estudo foi verificar possíveis efeitos de borda sobre a abundância e a riqueza de morfoespécies de artrópodos da serrapilheira ao longo de uma área de contato de floresta ombrófila mista e pastagem abandonada. As coletas foram realizadas em quatro unidades amostrais sorteadas ao longo de cinco transecções paralelas à borda: 25m e 40m no campo, 0m (borda), 25m e 40m na floresta. Foi coletadas um total de 333 artrópodos distribuídos em 39 morfoespécies. As morfoespécies mais abundantes foram Isopoda I, Formicidae I, Formicidae II, Dermaptera I, Collembola. A maior abundância e riqueza de artrópodos foi encontrada aos 25m na floresta. Concluímos que este gradiente de borda pode

afetar a distribuição de morfoespécies de artrópodos na serrapilheira, inferindo que este efeito se estende até pelo menos 25m na floresta.

235

ESTRUTURA DE ASSEMBLEIAS DE AVES AQUÁTICAS EM UM MOSAICO DE ÁREAS ÚMIDAS. *Angela Schmitz Peter, Leonardo Garcia Maltchik, Demetrio Luis Guadagnin (orient.)* (UNISINOS).

O entendimento dos padrões de abundância e distribuição de espécies é uma questão central para ecologia de comunidades. O processo de fragmentação altera a disponibilidade de habitat e os movimentos dos animais através da paisagem alterando assim a estrutura das comunidades. O objetivo desse estudo é descrever a estrutura das comunidades de aves aquáticas em 42 fragmentos de áreas úmidas e 2 lagoas, discutir a influência da estrutura da paisagem e comparar os padrões temporais e espaciais entre fragmentos e dois ambientes naturais. As aves foram censadas durante um ano em expedições mensais. Métricas da paisagem foram calculadas a partir de imagem orbitais e fotografias aéreas. Foi registrado um total de 141955 aves e 66 espécies, 18 famílias e 8 ordens. A riqueza local é alta quando comparada com pool regional. As comunidades demonstraram um marcado e previsível padrão estacional de composição e abundância. A abundância foi maior durante o período de inverno para as ordens gruiformes e anseriformes. Os padrões de composição e abundância avaliados através da ordenação estão relacionados com o tamanho e a conectividade dos fragmentos, a riqueza de microhabitats e a estrutura da matriz. Estes dados sugerem que a estrutura da paisagem interfere na estrutura de comunidade de aves aquáticas em fragmentos de áreas úmidas.

236

MOVIMENTO DAS PEÇAS FLORAIS E EFETIVIDADE DOS POLINIZADORES EM PASSIFLORA EDULIS SIMS F. FLAVICARPA DEG (PASSIFLORACEAE) NO RS. *Josielma Hofman de Macedo, Mônica Fagundes Acioli, Gilson Rudinei Pires Moreira (orient.)* (UFRGS).

Passiflora edulis Sims f. *flavicarpa* Deg, conhecido como maracujá-amarelo, é uma espécie polinizador-dependente. Assim, a ação de mamangavas do gênero *Xylocopa* é fundamental para a formação de frutos e sua compreensão pode fornecer subsídios para a produção mais eficiente, do ponto de vista ambiental e econômico. Visando contribuir para tanto, realizou-se estudos na Estação Experimental da UFRGS (Eldorado do Sul - RS), durante fevereiro e março de 2004. Para descrever o movimento das peças florais (pétalas, filetes e estiletos), 63 flores foram observadas desde a pré-antese, a cada meia hora. Dividiu-se o movimento das peças florais no sentido horário, em quatro regiões, em relação a um semi-círculo. Quanto a efetividade dos polinizadores, 120 botões foram isolados no início da manhã, e após o início da antese, distribuídos aleatoriamente em 3 tratamentos (40 flores em cada): 1) flores expostas aos visitantes florais até as 17:30h; 2) flores polinizadas manualmente e cobertas; 3) flores permanentemente isoladas. A maioria das flores abriu entre 13:30 e 14:00 h. Entre 14:30 e 15:00h, 81, 6% das flores apresentou a corola projetada sobre as regiões 3 e 4. Houve variabilidade quanto a curvatura máxima dos estigmas, observada após as 15:30 h e correspondente a região 3 em 82, 54%, das flores, a 2 em 11, 1% e a 1 em 1, 59%, sinalizando que algumas flores são funcionalmente apenas doadoras de pólen. Não houve formação de frutos entre os botões que permaneceram isolados. A proporção de frutos formados foi maior nas flores manualmente polinizadas (62, 5%) do que naquelas expostas aos visitantes florais (35%) (teste z, $p < 0,05$). Dentre os frutos formados, não houve diferenças quanto ao peso (ANOVA, $p = 0,745$) e número de sementes (ANOVA, $p = 0,873$). Portanto, a produção de frutos na população estudada é limitada quantitativamente pela baixa contribuição relativa dos polinizadores. (Fapergs).

237

ANÁLISE DA DIVERSIDADE, RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE PLANÁRIAS TERRESTRES (PLATYHELMINTHES) EM TRÊS ÁREAS DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO RS. *Vanessa dos Anjos Baptista, Ana Maria Leal-zanchet (orient.)* (UNISINOS).

O presente trabalho está sendo realizado em três áreas de floresta ombrófila mista localizada na borda oriental do Planalto das Araucárias no Rio Grande do Sul. As áreas de estudo são representadas pela Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONA/SFP), com uma área de 1.606, 70 ha, pelo Parque Nacional dos Aparados da Serra (PNAS), com 10.250 ha de área total, e pelo Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata, com 4.500 ha de área total. Foram realizadas três coletas em cada área, com três repetições, de outubro de 2003 a junho de 2004. As amostragens foram feitas aleatoriamente, ao longo de dois transectos de 100m de comprimento, cuja posição era alterada a cada coleta. Em cada transecto, foram sorteados dez pontos e, em cada ponto, foram realizadas amostragens em uma parcela de 2m², durante 15 minutos. Os parâmetros de riqueza, abundância e diversidade (Shannon-Wiener) foram comparados entre as áreas através de ANOVA para medidas repetidas, com aplicação *a posteriori* de Tukey. Resultados preliminares indicam riqueza de 16, 22 e 10 espécies nas áreas de floresta ombrófila mista da FLONA/SFP, do PNAS e do Pró-Mata; e abundância, de 54, 43 e 17 espécimes, respectivamente. A maior diversidade foi registrada na FLONA/SFP (0, 936), seguida pela do Pró-Mata (0, 905) e do PNAS (0, 742). No entanto, não houve diferença significativa entre a abundância, riqueza e diversidade das três áreas.

238

A FERTILIDADE DE PLANORBIDAE (GASTROPODA: PULMONATA) COMO INDICADOR DA TOXICIDADE DOS ARROIOS TEGA E PINHAL, CAXIAS DO SUL, RS. *Marina Müller, Rosane Lanzer (orient.)* (UCS).

O uso de moluscos em testes toxicológicos tem sido demonstrado em um grande número de publicações. Espécies de

Biomphalaria (Preston, 1910) foram empregadas em testes com compostos orgânicos e metais pesados, evidenciando sua utilidade no monitoramento da toxicidade aquática. Os gastrópodes foram coletados em Porto Alegre-RS, mantidos em aquários com água reconstituída e alimentados com alface orgânica. A água foi renovada a cada dois dias. A temperatura foi mantida em 20°C, com fotoperíodo de 12 horas. Foram realizados testes de curto prazo (seis dias) e longo prazo (60 dias) nos arroios Tega e Pinhal. Caracóis adultos foram expostos em 1000mL de água do arroio Pinhal e Tega em condição bruta e uma diluição de 50%, com uma réplica cada e um ou dois controles. Foram observados o número de posturas, o número de ovos por postura e a mortalidade. As oscilações nas amostras de água dos arroios foram acompanhadas pela condutividade elétrica específica e temperatura. No teste de curto prazo com água do arroio Pinhal (março/2004) não ocorreu mortalidade dos indivíduos e houve um decréscimo da fertilidade em relação ao controle, enquanto no arroio Tega (julho/2003) não houve mortalidade e ovoposição. Nos testes de longo prazo (março/2004), foi observado um aumento da mortalidade dos moluscos, uma redução da fertilidade e um decréscimo na taxa de eclosão dos ovos, em relação aos controles. Os resultados foram mais acentuados no arroio Tega, evidenciando o maior nível de toxicidade de suas águas. Nos meados do teste de longo prazo do arroio Pinhal, houve 100% de mortalidade, devido a algum despejo casual no arroio, verificado pela elevação no valor da condutividade. Os testes empregando a fertilidade de *B. tenagophila* demonstram a utilidade da espécie como organismo sentinela em testes de toxicidade aquática. (Fapergs).

Sessão 27

Neuropsicofarmacologia B

239

EFEITO DO EXERCÍCIO SOBRE A LOCOMOÇÃO INDUZIDA POR DROGAS PSICOATIVAS EM CAMUNDONGOS. *Carlos Eduardo Aliatti Mantese, Marcelo o Dietrich, Adriano B Tort, Diogo R Lara, Luis V Portela, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.)* (UFRGS).

O exercício físico regular tem benefícios conhecidos em sistemas fisiológicos periféricos; entretanto, também tem se mostrado que produz benefícios no sistema nervoso central, tanto em modelos animais quanto humanos. Sabe-se que o exercício crônico provoca alterações em cérebros animais, como melhora em tarefas de memória espacial e neurgênese hipocampal. O presente trabalho tem a intenção de avaliar a resposta de animais em exercício crônico a drogas psicoativas. Para tanto, foram utilizados camundongos albinos com 2 meses de idade na data de início do protocolo. Os animais foram colocados em caixas com uma argola de *running wheel* e expostos durante um mês. Os controles ficavam em uma caixa de mesmo tamanho, porém sem o equipamento. Para ambos os grupos, foram agrupados 4 animais por caixa. Após 28 dias do início, os animais foram testados em um protocolo de locomoção. Eles eram colocados em caixas individuais e filmados por *webcam* por 2 horas. Após esse período de habituação, era administrada a droga psicoativa, ou salina, para ambos os grupos. Após a injeção, os animais eram filmados por mais 3 horas. A gravação foi convertida por um *software* para a obtenção da medida de locomoção dos animais. As drogas utilizadas foram anfetamina (5 mg/kg), dizocilpina (0, 25 mg/kg), e cafeína (30 mg/kg), todas pela via IP. Para análise estatística, foi utilizado ANOVA seguida de *post hoc test*. A locomoção causada por anfetamina e cafeína não diferiu entre animais sedentários e exercitados. Contudo, os animais expostos ao exercício crônico tiveram uma menor atividade locomotora com dizocilpina nessa dose. Analisando esse resultado, estudos adicionais devem ser realizados para orientar uma melhor aproximação no sistema glutamatérgico. Assim sendo, esse trabalho pode ter sua importância clínica, já que locomoção por dizocilpine é um modelo internacionalmente aceito para os sintomas negativos da esquizofrenia. (PIBIC).

240

EFEITOS DO TRATAMENTO CRÔNICO COM ESTRESSE, LÍTIO E ESTRADIOL SOBRE PARÂMETROS DE ANSIEDADE E ATIVIDADE LOCOMOTORA. *Nathalia Mai, José Menna Oliveira, Marialva Gonçalves, Leila Débora Lagranha, Ana Paula Vasconcellos, Elizabete Rocha da Rocha, Carla Dalmaz (orient.)* (UFRGS).

O estresse envolve síntese e liberação de glicocorticóides, o que repercutirá em diversos parâmetros bioquímicos e comportamentais, que poderão ser modulados por agentes endógenos e exógenos. Em estudos anteriores evidenciaram-se efeitos do lítio, o qual é utilizado para o tratamento do transtorno bipolar, sobre a ansiedade de ratos, o que pode ser vinculado a sua atividade neuroprotetora. Sabe-se que hormônios sexuais podem influenciar na incidência e prognóstico de diversas desordens psiquiátricas. Nosso objetivo foi avaliar os efeitos do estresse crônico variado (um modelo de depressão em animais), do lítio e do estradiol sobre a atividade locomotora e parâmetros de ansiedade em ratas. Ratos Wistar adultos, fêmeas ooforectomizadas foram divididos em grupos de estressadas e controles; cada grupo subdividiu-se em ratas recebendo ração normal ou com lítio; finalmente cada subgrupo foi novamente dividido em ratas recebendo ou não reposição hormonal (cápsulas contendo 17-B-estradiol ou veículo). Após 40 dias de tratamento, os animais foram submetidos à tarefa do labirinto em cruz elevado (LCE). Dados preliminares mostram uma diminuição (não significativa) no número total de entradas nos animais tratados com lítio. Observamos também um aumento (não significativo) na porcentagem de tempo nos braços abertos nos animais tratados com estradiol. Não parece haver qualquer interação entre os tratamentos. É possível que o estradiol tenha um efeito ansiolítico, o que é apoiado por dados da literatura, porém esses dados deverão ser complementados e o

número de animais em cada grupo deve ser aumentado para resultados mais conclusivos. (BIC).

241

PERFIL ANTIPSICÓTICO ATÍPICO DA FLUNARIZINA E CINARIZINA EM MODELO ANIMAL DE PSICOSE. *Oscar Phelippe Pernigotti Dall'igna, Adriano B Tort, Carlos Mantese, Ricardo V Oliveira, Juliana Schuh, Paulo Fett, Márcio W Gomes, Diogo R Lara, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Flunarizina e cinarizina são fármacos utilizados clinicamente para prevenção e tratamento de enxaqueca e vertigem, sendo seu uso prolongado associado ao aparecimento de sintomas extra-piramidais em alguns pacientes. Estudos mostram que isso se deve ao bloqueio de receptores D2 de dopamina em uma intensidade semelhante à de antipsicóticos atípicos. Visto que essas drogas nunca haviam sido testadas em modelos pré-clínicos de psicose, avaliamos seus efeitos nas alterações cognitivas induzida por MK-801 e anfetamina, modelos farmacológicos utilizados para identificação de novas drogas antipsicóticas, e também na indução de catalepsia (efeito extra-piramidal) em camundongos. Materiais e métodos: A medida de locomoção foi feita por método vídeo-computadorizado. Aspectos de memória e atenção foram analisados em um labirinto em T (reforço com apresentação alternada). Catalepsia consistiu em analisar o tempo em que o animal permaneceu imóvel em posição forçada. Resultados: Tanto flunarizina (3-30 mg/kg) quanto cinarizina (20-180 mg/kg) atenuaram de forma dose-dependente, em doses que não afetam a locomoção espontânea, a hiperlocomoção induzida por MK-801 (0, 25 mg/kg) e anfetamina (5 mg/kg). Flunarizina também atenuou a piora na performance em um labirinto em T induzida por MK-801 (0, 4 mg/kg). Tanto flunarizina quanto cinarizina não induziram catalepsia importante. Conclusões: Esses resultados demonstram o potencial efeito antipsicótico atípico da flunarizina e cinarizina ao atenuar a hiperlocomoção sem induzir efeitos adversos (baixa da atividade espontânea ou catalesia). Caso clinicamente efetivas apresentariam diversas vantagens sobre antipsicóticos atípicos disponíveis atualmente, incluindo preço pelo menos 10 vezes menor e características farmacocinéticas favoráveis. Atualmente nosso grupo está realizando ensaio-clínico controlado para avaliar a eficácia da flunarizina no tratamento da esquizofrenia.

242

ÁLCOOL, PROVOCAÇÃO SOCIAL E COMPORTAMENTO AGRESSIVO EM CAMUNDONGOS MACHOS. *Daiana Mairim dos Santos, Maurício Moreira Rosa, Cristina Allet Trein, Márcia Giovenardi, Rosa Maria Martins de Almeida (orient.)* (UNISINOS).

Estudos com roedores machos mostram que a provocação social, a frustração e o uso de drogas, no caso álcool, aumenta significativamente o comportamento agressivo (Fish et al 1999; De Almeida et al 2001; De Almeida e Miczek, 2002). Esta pesquisa teve como objetivo verificar se os níveis de agressividade em camundongos machos são elevados após a ingestão de diferentes dosagens de álcool (0.6- 3.0 g/kg) por via oral e também após a ingestão de álcool na dose específica de (1g/kg) associada à provocação social. Para tais experimentos foram utilizados camundongos machos (n=60) residentes, intrusos e oponentes. Num primeiro experimento, todos os machos residentes foram submetidos a 4 diferentes dosagens de álcool (0.6, 1.0, 1.7 e 3 g/kg). Após a ingestão de álcool, o intruso macho foi colocado na caixa do camundongo macho residente para avaliação do comportamento agressivo deste. Num segundo experimento, administrou-se o álcool por via oral na dose específica (1g/kg); após a administração do álcool foi feita a provocação social nos machos residentes para então realizar o teste comportamental. Os comportamentos como: caminhar, investigar o intruso, grooming (auto limpeza), rearing (ficar nas duas patas), morder o intruso, postura lateral, perseguir o intruso e tail rattle (sacudir o rabo) foram analisados através de um programa de computador. Os resultados mostraram que houve um aumento significativo na agressividade de camundongos machos com as doses de 1.0 e 1.7 g/kg de álcool. Porém, quando o álcool na dose de 1.0g/kg foi associado à provocação social não pôde ser observado este aumento na agressividade. Conclui-se que a administração de álcool em doses específicas aumenta o comportamento agressivo em camundongos machos. Contudo, quando dois protocolos experimentais são associados, no caso ingestão de álcool associado à provocação social, não verificamos aumento de agressividade. (PIBIC).

243

EFEITOS DA MORFINA EM RATOS SUBMETIDOS À CIRURGIA. *Gabriela Rossi, Giovana Dantas, Barbara Stenzel, Eliane Dallegrave, Gustavo Dallegrave, Milene Moehlecke, Iraci Ls Torres, Maria Beatriz Cardoso Ferreira (orient.)* (UFRGS).

Animais juvenis e mesmo bebês humanos respondem de forma diferente dos adultos a estímulos nocivos. Não se tem conhecimento de como animais juvenis respondem à morfina após procedimento cirúrgico. O objetivo desse trabalho foi avaliar a resposta a diferentes doses de morfina em ratos juvenis submetidos à cirurgia. Ratos Wistar de 23 dias foram randomizados em três grupos - cirurgia, anestesia e controle, que receberam injeção de morfina (2, 5 mg/kg, 5 mg/kg, 7, 5 mg/kg) ou solução salina, por via i.p., imediatamente após o procedimento anestésico-cirúrgico. As latências de retirada da cauda (TFL) foram medidas antes da incisão (basal), 30, 60 e 90 min após a injeção. Na medida basal não houve diferença entre os grupos. Aos 30 min, o grupo cirurgia/salina diferiu do grupo controle/salina; os grupos cirurgia/morfina 2, 5, 5 e 7, 5 mg/kg foram diferentes do controle/salina e dos seus respectivos controles, observando-se aumento de TFL. Os grupos controle/salina e anestesia/salina mostraram-se similares. Aos 60 min, os grupos cirurgia/morfina 2, 5, 5 e 7, 5 mg/kg diferiram dos grupos anestesia/salina e controle/salina, com maior TFL. Aos 90 min não houve diferença entre os grupos. Sugere-se que a cirurgia tenha levado ao fenômeno de analgesia induzida por estresse e que este tenha se somado ao efeito analgésico da morfina.

(Fapergs).

244**PAPEL DOS RECEPTORES 5-HT_{1B} NO CÓRTEX FRONTAL E AGRESSIVIDADE EM CAMUNDONGOS MACHOS.** Daniela Mengue Saft, Daiana Mairim dos Santos, Maurício Moreira Rosa, Dirson João Stein, Márcia Giovenardi, Rosa Maria Martins de Almeida (orient.) (UNISINOS).

O objeto de pesquisa do presente projeto é a agressividade e o papel dos receptores 5-HT_{1B} no córtex frontal. A agressividade como ato que impulsiona o indivíduo a alcançar um objetivo ou objeto poder ser vista como algo benéfico desde que não cause danos físicos a outros (de Almeida e Miczek 2002). Este estudo teve como finalidades: 1) verificar qual o papel dos receptores 5-HT_{1B} do córtex frontal sobre a agressividade; e 2) fornecer subsídios importantes para o tratamento farmacoterápico de indivíduos que exibem agressividade e comportamento violento. Estudos com roedores machos tem mostrado que estes atacam vigorosamente intrusos que invadem seu território (Garattini et al. 1967). A serotonina (5-HT) encontrada no Sistema Nervoso Central (SNC) tem importante papel na agressão (Miczek 2001). O método etofarmacológico permite um detalhamento das características básicas da agressão (de Almeida et al 2001). Estudamos o efeito da microinjeção do agonista dos receptores 5-HT_{1B} (CP-94, 253) em camundongos machos. O teste do comportamento agressivo frente a intrusos machos foi filmado e posteriormente, os comportamentos do residente, como: caminhar, investigar o intruso, atacar, morder, boxear, postura lateral, “reaning” e auto-limpeza foram analisados. A média das frequências dos comportamentos foi analisada pela ANOVA e, quando necessário, foi submetida ao teste de Newman-Keuls. O nível de significância aceito foi de $p < 0,05$. Os resultados obtidos mostraram que há uma diminuição do comportamento agressivo após a microinjeção de CP-94, 253 no córtex frontal de camundongos machos. (Fapergs).

245**ANALGESIA EM RATOS WISTAR JUVENIS FRENTE A DIFERENTES DOSES DE MORFINA.** Barbara Stenzel, Giovana Dantas, Gabriela Rossi, Milene Moehlecke, Eliane Dallegrove, Iraci Torres, Maria Beatriz Cardoso Ferreira (orient.) (UFRGS).

Animais juvenis e bebês humanos respondem a estímulos nocivos e a analgesia de forma diferente de adultos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a analgesia de ratos Wistar juvenis frente a diferentes doses de morfina durante uma semana em animais submetidos a cirurgia. Ratos de 23 dias de idade foram alocados em três grupos (controle, cirurgia e anestesia) e receberam três doses de morfina (2, 5mg/kg, 5mg/kg e 7, 5mg/kg) ou salina durante sete dias. No primeiro dia houve efeito analgésico da morfina em todos os grupos que receberam esse fármaco, enquanto que no sétimo dia esse efeito não foi observado. Supõem-se que os animais tenham desenvolvido tolerância ao fármaco.

246**RECEPTORES DE BOMBESINA/PEPTÍDEO LIBERADOR DE GASTRINA NO HIPOCAMPO DORSAL ESTÃO ENVOLVIDOS NA MEMÓRIA MOTIVADA PELO MEDO MAS NÃO EM MEDO NÃO APRENDIDO.** Gustavo Kellermann Reolon, Daniela Lessa, Roberta Venturella, Tatiana Luft, Gilberto Schwartzmann, Rafael Roesler (orient.) (UFRGS).

Receptores de bombesina/peptídeo liberador de gastrina têm sido relacionados à memória e ansiedade. Neste estudo, nós avaliamos o papel desses receptores no hipocampo dorsal na formação da memória motivada pelo medo em ratos. Ratos Wistar machos adultos receberam uma micro-infusão bilateral de solução salina (NaCl 0,9%) ou do antagonista do receptor de bombesina/peptídeo liberador de gastrina (D-Tpi6, Leu13 psi[CH₂NH]-Leu14) bombesina (6-14) (RC-3095) (0, 4 ou 2, 0 mg) no hipocampo dorsal 5 min antes de serem treinados em uma tarefa de esquiva inibitória com múltiplos treinos. O teste de retenção da memória foi realizado 24 h horas após o treino. O RC-3095 não afetou a aquisição, mas prejudicou a performance no teste de retenção na dose de 0, 4 mg. A infusão intra-hipocampal de RC-3095 não afetou a exploração e a habituação testadas em um campo aberto, ou o o medo inato e a ansiedade testados em um labirinto em cruz elevado. Os resultados sugerem que os receptores de bombesina/peptídeo liberador de gastrina no hipocampo dorsal são necessários para a formação de memória motivada pelo medo, mas não estão envolvidos em medo não aprendido. (CNPq e South American Office for Anticancer Drug Development) (BIC).

247**PERFIL COMPORTAMENTAL DA CONVULSÃO INDUZIDA POR PILOCARPINA EM RATOS JOVENS.** Renan Sanna Jorge, Diogo Losch de Oliveira, Diogo Souza, Susana Wofchuk (orient.) (UFRGS).

A incidência das epilepsias é extremamente alta nos primeiros anos de vida, sendo considerada a mais comum dos transtornos neurológicos pediátricos. Estudos clínicos sugerem que crises epiléticas prolongadas (*status epilepticus* - SE) ocorridas na idade jovem podem resultar em prejuízo cerebral, provocando, a longo prazo, *deficit* cognitivo e uma maior suscetibilidade à epileptogênese. Nosso trabalho tem como objetivo padronizar um modelo de SE em animais jovens e verificar, a longo prazo, as conseqüências provocadas por esse evento. Utilizamos o modelo de lítio-pilocarpina, o qual, em animais adultos, induz SE e reproduz a epilepsia do lobo temporal, a mais freqüente na população adulta. Foram utilizados ratos Wistar machos (P15), os quais receberam uma injeção de lítio i.p. (3mEq/kg) 24h antes da administração de pilocarpina (60mg/kg) ou solução salina i.p. O peso dos animais foi avaliado a partir de P14. O comportamento dos animais foi observado durante 3 horas após a injeção de pilocarpina. Observou-se um perfil comportamental distinguível em três fases: na primeira fase, ± 3 min, houve um aumento da mastigação e da atividade exploratória, com a presença de *grooming*, *staring* e agitação; na segunda fase, de 15 a

30min, os animais apresentaram clonismos de patas anteriores e facial (*waxing*) e *rearing*; e a partir de 80min após a injeção mostraram um aspecto doentio, clonismos faciais e perda de equilíbrio (*waning*). Os animais tratados com pilocarpina apresentaram uma diminuição no peso corporal a partir de P16 quando comparado aos controles: (P16: SAL 34, 0±1, 6g – PILO 27, 4±1, 3; P17: SAL 36, 6±2, 6g – PILO 26, 9±2, 6g; P18: SAL 39, 0±3, 0g – PILO 28, 2±4, 7g; P19: SAL 41, 8±3, 3g – PILO 30, 7±5, 1g; P20: SAL 45, 5±3, 6g – PILO 33, 8±5, 5g; P21: SAL 48, 8±3, 5 – PILO 37, 0±6, 0g; $P < 0, 01$). Estes resultados mostraram que o modelo do lítio-pilocarpina atende ao objetivo do estudo em ratos jovens, visto que induziu *SE* em todos os animais testados. (Fapergs, CAPES, CNPq, UFRGS).

248

EFEITOS DA HIPÓXIA-ISQUEMIA SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE RATOS. *Ruth Chamorro Petersen, Nice Arteni, Lenir Silva, Patricia Silveira, Gabriela Ferreira, Carlos Alexandre Netto (orient.)* (UFRGS).

A hipóxia-isquemia cerebral neonatal (HI) é uma causa importante de distúrbios no sistema nervoso central, tais como retardo mental, paralisia cerebral e epilepsia. O modelo experimental de HI causa, além do dano cerebral direto, estresse para o animal e sua mãe, devido a separação materna durante o procedimento e a ferida cirúrgica. Estudos indicam que a resposta a estímulos varia de acordo com o período de desenvolvimento no qual o animal se encontra, sendo hiporresponsivo (até os 12 dias de vida) ou responsivo (após os 13 dias de vida). Os objetivos deste trabalho são: verificar as diferenças no comportamento alimentar em ratos Wistar submetidos à HI e investigar a existência de lateralização para tal comportamento. A HI foi realizada conforme método de Levine, aos 7 (G1) e 14 dias (G2) sendo os animais separados entre machos e fêmeas e divididos em: controles (CT), hipóxico-isquêmicos com oclusão da carótida esquerda (HIE), hipóxico-isquêmicos com oclusão da carótida direita (HID) e sham (SH). Aos três meses de idade todos os grupos foram submetidos ao teste de comportamento onde no teste 1 foi registrado o consumo do novo alimento (Froot Loops, Kellogs) após jejum de 24h, e no teste 2 após 24h com alimentação habitual. Os resultados indicam diferenças somente entre os períodos em que a HI foi realizada, grupos G1 (1, 8 porções no teste 1 e 0, 8 no teste 2) e G2 (2, 4 porções no teste 1 e 1, 8 no teste 2). Os animais do grupo G2 apresentaram, portanto, uma diminuição da hiponeofagia. Concluímos que o comportamento alimentar é afetado apenas pelo período de exposição ao estresse, causado pela HI, que afetou toda a ninhada através das modificações do comportamento da mãe. A lesão cerebral, bem como o sexo, não afetam o comportamento alimentar. (PIBIC).

249

TRATAMENTO CRÔNICO COM ESTRADIOL REDUZ PREFERÊNCIA CONDICIONADA DE LUGAR. *Marcele de Leon Nunes, Rodrigo Balk, Martha Correa, Patricia Silveira, Carla Dalmaç (orient.)* (UFRGS).

Estudos demonstram que há um efeito do estradiol sobre o comportamento motivado associado ao aprendizado. Por outro lado, a exposição de ratos ao estresse repetido tem mostrado efeitos relacionados a um maior consumo de alimento palatável, e acredita-se que esse tipo de estresse tenha efeito sobre comportamentos motivados. No presente estudo, avaliamos os efeitos do estresse repetido por contenção em fêmeas ooforectomizadas com e sem reposição com estradiol (E) sobre o desempenho em um teste de preferência condicionada de lugar (PCL). Fêmeas adultas (ratos Wistar) foram submetidas à cirurgia para remoção dos ovários, recebendo posteriormente implantes de cápsulas contendo estradiol ou veículo. Cada grupo foi sub-dividido em controle (C) ou estressado (ERC), sendo que esse último grupo foi estressado por contenção, 1h/dia, durante 40 dias. Após esse tempo, os animais foram submetidos ao teste de PCL: no dia 1, foram expostos a um labirinto com um compartimento claro e um escuro durante 15 min. O tempo em cada compartimento foi medido. Nos 6 dias seguintes, foram expostos a um dos dois compartimentos, alternadamente, por 30 min, sendo que no compartimento claro recebiam 20 rosquinhas doces. No último dia, os animais puderam explorar livremente os dois compartimentos durante 15 min, sem alimento doce, e foi medido o tempo em cada compartimento e o número de cruzamentos. Os resultados mostraram que não houve efeito do ERC. Houve efeito significativo (ANOVA de duas vias, $p < 0, 05$) da reposição hormonal, com redução no número de cruzamentos e no tempo de permanência no compartimento claro em ratas que receberam E. O grupo ERC sem reposição hormonal apresenta uma preferência pelo compartimento claro quando comparadas ao grupo ERC+E. Verificou-se um efeito do estradiol sobre o comportamento motivado. Desta forma, níveis altos de estradiol podem ter efeitos negativos sobre aprendizado e motivação. (PIBIC).

Sessão 28

Biologia Animal D

250

INVENTÁRIO DA FAUNA DE CHIROPTERA DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, VIAMÃO, RS. *Diogo Gomes Alves, Andre Witt, Marta Elena Fabian (orient.)* (UFRGS).

A fauna de quirópteros é pouco conhecida no Estado e, particularmente, no Parque Estadual de Itapuã (PEI). No Plano de Manejo do Parque, que data de 1997, apenas duas espécies de morcegos foram citadas, a partir de observações pessoais dos autores. O presente trabalho é um inventário da fauna de morcegos do parque, visando a ampliação do conhecimento desta fauna, bem como a disponibilização de informações científicas, a fim de colaborar com a direção do PEI no estabelecimento de ações futuras de manejo e no fornecimento de dados destinados a

programas de educação ambiental. O PEI está localizado no município de Viamão, entre as coordenadas 50°50' e 51°05' W e 30°20' e 30°27' S. Apresenta uma área de 5566, 50 hectares e atua como área núcleo da reserva da biosfera Mata Atlântica, conservando a última amostra dos ambientes originais da região metropolitana. O trabalho de campo foi realizado no período de setembro de 2003 a abril de 2004, com saídas a campo mensais, de uma a duas noites consecutivas, atingindo um total de 320 horas/rede, aproximadamente. Foram realizadas capturas com redes-de-neblina e capturas manuais. Foram identificadas as seguintes famílias e suas respectivas espécies: família Noctilionidae – *Noctilio leporinus*; família Phyllostomidae – *Artibeus fimbriatus*, *Artibeus lituratus*, *Sturnira lilium*, *Glossophaga soricina* e *Desmodus rotundus*; família Vespertilionidae – *Histiotus velatus*; família Molossidae – *Tadarida brasiliensis* e *Molossus molossus*. Destas, apenas *Glossophaga soricina* e *Desmodus rotundus* eram conhecidas para o PEI, as demais correspondem ao primeiro registro, ampliando assim de duas para nove espécies conhecidas na área. A diversidade de espécies de morcegos está associada às características do parque, o que demonstra a importância das áreas preservadas na manutenção da diversidade (PIBIC).

251

MORFOLOGIA EXTERNA DOS ESTÁGIOS IMATUROS DE EUEIDES ALIPHERA ALIPHERA (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE: HELICONIINAE). Ana Carolina Bahi Aymone, Lucas Augusto Kaminski, Rafael Dell Erba, Gilson Rudinei Pires Moreira (orient.) (UFRGS).

Eueides aliphera aliphera (Godart, 1819) é uma borboleta típica de ambientes perturbados, alimentando-se preferencialmente de flores brancas ou amarelas, quase sempre encontrada próxima à planta-hospedeira da larva (Passifloraceae). Aspectos básicos da sua biologia e morfologia, especialmente de seus estágios imaturos, ainda são pouco conhecidos. O objetivo do presente trabalho é descrever a ultraestrutura externa dos estágios de larva e pupa, com o intuito de ampliar o conhecimento morfológico e identificação dos heliconíneos neotropicais, bem como embasar estudos filogenéticos futuros. Os ovos e larvas foram coletados sobre plantas de *Passiflora capsularis* Linnaeus, no Parque Estadual do Turvo (Derrubadas, RS). Em laboratório, os ovos foram acondicionados em placas de Petri, sobre papel filtro umedecido, onde permaneceram até a eclosão das larvas. Estas foram mantidas sobre ramos de *P. capsularis*, sendo as cápsulas cefálicas (exúvias) coletadas a cada ecdise e medidas em sua largura, para a identificação dos instares. Os espécimes foram fixados em fluido de Dietrich, observados em estereomicroscópio ou preparados para a microscopia eletrônica de varredura no Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS. O ovo apresenta em média dimensões de 0,711 e 0,583 mm para diâmetro e altura, respectivamente. Possui formato de cúpula, com a base plana e o ápice levemente afilado. A região micropilar, de formato heptagonal, pode ser côncava ou plana, e sua superfície tende a um padrão rugoso. As células do ânulo e da roseta são poligonais. Obteve-se a seguinte curva de crescimento para a largura da cápsula cefálica: $y = 0.222 e^{0.500x}$, $n = 53$, $r = 0,979$, $p = 0,0001$. São apresentadas comparações em relação à ultraestrutura conhecida para outras espécies de *Eueides* e heliconíneos. (BIC).

252

REAÇÕES COMPORTAMENTAIS DO BOTO, TURSIOPS TRUNCATUS, FRENTE À BIÓPSIA NO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS, RS, BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES. Pedro Friedrich Fruet, Thales Renato Ochotorena de Freitas (orient.) (UNISINOS).

A biópsia em cetáceos é uma potente ferramenta para análises genéticas. Entretanto, esta técnica pode provocar diferentes reações de comportamento entre esses animais. Neste trabalho é apresentada uma análise preliminar da reação comportamental do boto, *Tursiops truncatus*, frente à biópsia no Estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. As biópsias foram realizadas a partir de uma embarcação, utilizando-se uma balestra e dardos especialmente desenvolvidos para a biópsia em cetáceos. Para avaliarmos as respostas comportamentais foram definidas quatro categorias de reação: Inexistente, Fraca (leve mudança, por poucos segundos), Moderada (movimentos mais bruscos, com pouca duração) e Forte (movimentos bruscos e repetitivos). Além disso, coletaram-se dados sobre comportamento (deslocamento, alimentação, socialização) e tamanho do grupo antes de cada disparo. Setenta e seis disparos foram realizados, totalizando cinquenta e sete erros e 19 acertos, dos quais 15 coletaram pele e gordura. Durante o estudo não observamos reações fortes dos animais. Reações fracas foram as mais observadas tanto para acertos (68,42%) quanto para erros (63,15%). O comportamento antecedente a biópsia parece estar relacionado com a reação dos animais, pois a alimentação representou 72,7% das reações moderadas, seguida por 27,3% de socialização. Não foram observadas reações moderadas quando se deslocavam, apenas reações fracas nos acertos ($n=5$) e inexistente ($n=5$) e fracas ($n=8$) para os erros. Houve uma diferença significativa ($G=7.94$, $P=0,01$) entre o tipo de reação e o comportamento antecedente aos disparos (independente de acerto ou erro). Não houve diferença significativa entre tamanho de grupo e a reação dos animais ($G=6.60$, $P=0,16$). Durante o estudo não observamos sinais de que os animais estivessem evitando a embarcação após os disparos. O resultado deste trabalho mostra que a biópsia nos botos no estuário da Lagoa dos Patos é viável e pode ser que não represente (Fapergs).

253

AS HABITAÇÕES SUBTERRÂNEAS DE PARASTACUS DEFOSSUS (CRUSTACEA, PARASTACIDAE). Juliana Bisol, Clarissa Noro, Ludwig Buckup, Georgina Bond Buckup (orient.) (UFRGS).

No Estado do Rio Grande do Sul, *Parastacus defossus*, um lagostim fossorial, é comum em solos argilosos das planícies pantanosas adjacentes ao estuário do Guaíba onde contrõem túneis subterrâneos. O presente trabalho

descreve aspectos físico-químicos do habitat (temperatura, pH, oxigênio dissolvido e profundidade do lençol freático), a estrutura dos túneis, a distribuição espacial e as mudanças na forma das aberturas das galerias. Também foi analisada a granulometria do solo na área de ocorrência dos lagostins. As amostragens foram feitas sazonalmente, de Agosto/2003 a maio/2004 em uma área de 100m², subdividida em 100 quadrantes de 1m² no Lami, Porto Alegre. Em cada estação, as aberturas de cada quadrante foram contabilizadas e a sua frequência e forma (com ou sem obstrução) foram registradas. Para verificar o tipo de distribuição espacial das aberturas foram comparadas as distribuições observadas com a distribuição esperada (através do cálculo do qui-quadrado) segundo os modelos de Poisson e Binomial Negativa. Para verificar estrutura das habitações foram utilizados moldes de gesso. Pode-se verificar que as habitações possuem vários túneis inclinados que podem atingir até 2 metros de profundidade, que chegam até o lençol freático conectando-o com a superfície do solo através de muitas aberturas, cada uma protegidas por chaminé. O oxigênio dissolvido medido na água dentro dos túneis foi muito baixo (média 1, 13 mg/L, mínimo 0, 10mg/L, máximo 3, 40mg/L) e a análise granulométrica do solo revelou que os animais preferem solos com 40% de silte e 32% areia grossa para cavar seus túneis. Observou-se que o modelo Binomial Negativo teve um ajuste significativo, concluindo-se a distribuição das aberturas é agregada. (PIBIC).

254

ASPECTOS DA BIOLOGIA, TAXONOMIA, DISTRIBUIÇÃO, MORFOMETRIA E DESENVOLVIMENTO DE ALGUMAS ESPÉCIES DE TRECHALEIDAE (ARANEAE, LYCOSOIDEA) OCORRENTES NO RIO GRANDE DO SUL. *Estevam Luis Cruz da Silva, Ricardo*

Ott, Aldo Mellender de Araujo (orient.) (UFRGS).

As aranhas da família Trechaleidae são comuns em ambientes próximos à rios, córregos e na vegetação adjacente. Sua distribuição se estende desde o Arizona (EUA) até o nordeste do Rio Grande do Sul, mas há uma espécie ocorrente no Japão. A característica marcante desta família são os tarsos, que apresenta uma cutícula fina, torna-os flexíveis para que possam mover-se sobre a superfície d'água; isto a distingue de Pisauridae, ocorrente em ambientes semi-aquáticos. A taxonomia foi bastante modificada pelos trabalhos de James Carico, responsável pela descrição de dois novos gêneros e 5 espécies novas, para a América do Sul. A distribuição de Trechaleidae no RS é pouco conhecida para algumas regiões, devido à falta de amostragens. Com base nos dados do Museu de Ciências Naturais (MCN), nota-se que muitas espécies são simpátricas, mas em observações em campo, nota-se que há diferenças na ocupação destes ambientes, algumas ocorrendo nas margens dos corpos d'água, na vegetação ou em rochas. Dados sobre a morfometria desta família são escassos, pois estes provêm somente de descrições de espécies. A partir de espécimes coletados em Sapiranga e Terra de Areia, determinaram-se relações entre a morfometria da carapaça e o número de ovos em ootecas de fêmeas de *Trechalea ornata* Mello-Leitão, 1943 e *Trechalea* sp.. Neste estudo observaram-se três estágios de desenvolvimento da espécie *T. ornata*, estes foram descritos e fotografados através de câmera digital. Quanto à morfometria de fêmeas e machos foi registrada uma variação não significativa ($t_{calc} = 1, 47$), o tamanho médio para a largura em milímetros: 3, $38 \pm 0, 13$ (N= 18) e 3, $29 \pm 0, 13$ (N= 7) respectivamente e comprimento: 3, $44 \pm 0, 20$ (N= 18) e 3, $52 \pm 0, 18$ (N= 7) respectivamente. Fêmeas maiores tenderam a apresentar um maior número de ovos por ooteca, mas isso não foi estatisticamente significativo (Correlação de Pearson = 0, 36).

255

DETERMINAÇÃO DE VERMÍCULOS DE BABESIA SPP. EM HEMOLINFA DE TELEÓGINAS DE BOOPHILUS MICROPLUS. *Ana Paula Rosa Corrêa, Ana Maria Sastre Sacco*

(orient.) (URCAMP).

O carrapato *Boophilus microplus* tem ação espoliativa e é vetor de *Babesia* spp., hemoparasito causador da tristeza parasitária bovina (TPB), levando a sérios problemas na bovinocultura. O estudo do desenvolvimento de *Babesia* spp. no carrapato pela detecção de seus vermiculos no vetor, auxilia no conhecimento da biologia e epidemiologia dos parasitos e é útil na profilaxia/controla do problema. O objetivo deste trabalho foi determinar presença/ausência de vermiculos de *Babesia* spp. em hemolinfa de teleóginas colhidas de bovinos na Embrapa Pecuária Sul nos períodos de março a maio de 2003 e fevereiro a maio de 2004. A determinação foi através do exame de esfregaços de hemolinfa de teleóginas, obtida da secção da região distal (tarso e/ou tibia) das patas, nos dias zero (colheita), quando foram incubadas em estufa BOD (27°C e umidade >80%), e dias alternados até o final da oviposição (15 dias). Amostras de hemolinfa foram depositadas em lâminas de vidro, secas e fixadas em metanol (5min), coradas em Giemsa-May-Grünwald (45min) e examinadas em microscópio óptico com objetiva de imersão (100x). O exame de hemolinfa foi positivo em 22, 5% do material de 2003 e em 16, 4% no de 2004, indicando o índice de infecção da população. Nestes períodos ocorreram 51 (2003) e 45 (2004) casos de TPB, constatando-se que esta menor parte da população de carrapatos infectados é suficiente para causar surtos da doença. Todos os esfregaços do dia zero foram negativos, corroborando a informação de que a postura inicial é limpa de infecção por *Babesia* spp.; os vermiculos apareceram do segundo dia de incubação até o final da postura, demonstrando a multiplicação e disseminação destes estágios da *Babesia* nas teleóginas e sua conseqüente transmissão às gerações futuras através de ovos e larvas.

256

ORIGEM E DIVERSIDADE DOS OSTRACODES DO ATOL DAS ROCAS BRASIL. *Giselle*

Moreira Casetta, João Carlos Coimbra (orient.) (UFRGS).

O estudo dos ostracodes bentônicos do Atol das Rocas faz parte de um projeto maior que trata da origem e diversidade destes microcrustáceos nas ilhas oceânicas brasileiras. A área em questão situa-se nas coordenadas geográficas 03° 52' S / 33° 49' W, estando a 660 milhas de distância da costa nordestina e a 80 milhas do

Arquipélago de Fernando de Noronha. Foram coletadas nove amostras de sedimentos em três perfis, nas seguintes profundidades: 1) perfil A: 10 m, 18 m e 27 m; 2) perfil B: 10 m, 20 m e 30 m; 3) perfil C: 10 m, 20 m e 27 m. As amostras foram preparadas segundo os métodos tradicionais para microfósseis calcários, triadas sob microscópio estereoscópico e as valvas e carapaças acondicionadas em lâminas. A identificação taxonômica preliminar foi realizada em nível de gênero, obtendo-se os seguintes resultados: *Glyptobairdia*, *Paranesidea*, *Xestoleberis*, *Tenedocythere*, *Cytherelloidea*, *Macrocyprina*, *Paracytheridea*, *Caudites*, *Neonesidea*, *Orionina*, *Loxocorniculum*, *Puriana*, *Kotoracythere*, *Hemicytherura*, *Cytherura*, *Triebelina* e *Auradilus*. Também foi registrada a presença da família Coquimbidae. O refinamento desta identificação, ou seja, a classificação das espécies, será obtido com o auxílio de microscopia eletrônica de varredura e bibliografia especializada. Pretende-se, ainda, entender as relações paleo- e zoogeográficas desta ostracofauna, especialmente com a costa e as demais ilhas oceânicas brasileiras. (BIC).

257

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE BRACHYHYPOPOMUS SP. MAGO-LECCIA, 1994 (TELEOSTEI, HYPOPOMIDAE) DA LAGOA VERDE DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, RS, BRASIL. *Andrea Brandelli Schaan, Diego Cognato, Júlia Giora, Clarice Bernhardt Fialho (orient.)* (UFRGS).

A Ordem Gymnotiformes é um grupo de peixes neotropicais popularmente conhecidos como "peixes elétricos". Estes possuem uma morfologia externa peculiar e são capazes de gerar um campo elétrico. Esse trabalho tem como objetivos definir o período reprodutivo, a fecundidade absoluta e relativa e a proporção sexual da espécie *Brachyhypopomus* sp. do Parque Estadual de Itapuã. Para tanto, coletas vem sendo realizadas desde setembro de 2003, com término previsto para agosto/2004, utilizando-se rede do tipo puçá. Dos exemplares coletados foram tomados os dados de comprimento total (mm) e peso total (g) e, após a dissecação, o peso (g) das gônadas, do fígado e do estômago. Para o estabelecimento do período reprodutivo e de possíveis relações deste com fatores bióticos, foram calculados os índices gonadossomático, de repleção estomacal e hepatossomático e estabelecidos os estágios de maturação gonadal. Correlações entre a reprodução e a temperatura da água, o fotoperíodo, a pluviosidade e o nível da água foram testadas. Para a estimativa da fecundidade absoluta foram selecionadas fêmeas maduras que tiveram seus ovócitos vitelinados contados. A fecundidade relativa foi obtida através do número de ovócitos maduros por mg de peso das fêmeas. A proporção sexual foi definida pelas frequências de machos e fêmeas durante o período aplicando o teste qui-quadrado para a verificação de possível diferença entre os sexos. Os resultados preliminares mostram que o período reprodutivo da espécie ocorreu de setembro a dezembro/2003, com o pico de IGS de machos em outubro e na segunda quinzena de dezembro e de fêmeas em novembro. A proporção sexual foi de 1:1 durante todos os meses amostrados. (BIC)

Sessão 29 Fisiologia

258

AVALIAÇÃO DA MOBILIZAÇÃO LEUCOCITÁRIA EM RATOS ESTRESSADOS. *Karin Kieling, Edna Sayri Suyenaga (orient.)* (FEEVALE).

O estresse causa alterações na homeostase do organismo, como a liberação de glicocorticóides que podem modular a liberação de citocinas pelas células do sistema imunológico. O presente trabalho tem como objetivo verificar a relação entre o estresse e a mobilização leucocitária durante o processo inflamatório. Utilizou-se ratos Wistar machos (200-250 g; n= 15 / 3 grupos) que foram submetidos ao estresse pela técnica de estresse por imobilização durante 10 e 30 dias. Os animais controles não foram estressados. Após o estresse, foi avaliada a mobilização leucocitária através do modelo de pleurisia induzida pela carragenina, segundo SPECTOR, 1956. A análise estatística foi realizada através do teste *t* de student e /ou ANOVA. Verificou-se em animais estressados durante o período de 30 dias, antes da administração de carragenina, aumento significativo de células circulantes ($p < 0, 05$) em relação ao grupo controle e que após a indução do processo inflamatório, observou-se a redução ($p < 0, 10$). Ao contrário, nos animais tratados durante 10 dias, verificou-se redução significativa de leucócitos ($p < 0, 10$) anterior à administração de carragenina e aumento posterior a esta ($p < 0, 05$). Verificou-se no exsudato pleural de ambos os grupos estressados predominância significativa de células polimorfonucleares (PMNs), sugerindo a mobilização leucocitária. Nos animais submetidos ao estresse por 10 dias, verificou-se que do total de células presentes no exsudato pleural, que cerca de 97, 6% foram constituídas por PMNs e nos de 30 dias, 59%. Através dos dados obtidos, sugere-se que o estresse alterou a mobilização de células brancas na circulação periférica e que no decorrer do tempo de exposição ao agente estressor, verificou-se diminuição da resposta inflamatória. (Centro Universitário Feevale)

259

EFEITO DA ESTIMULAÇÃO NEONATAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO E INSTALAÇÃO DA PUBERDADE EM RATOS. *Fabiana Leopoldo de Sousa, Márcia Scherem de Azevedo, Aldo Bolten Lucion, Marcia Giovenardi (orient.)* (UNISINOS).

Objetivo: Em ratos, a estimulação neonatal atua sobre o desenvolvimento do sistema neural induzindo diversas mudanças neuroquímicas e comportamentais que se manifestam na vida adulta. O presente trabalho tem como

objetivo avaliar o efeito da estimulação neonatal e da separação maternal de filhotes sobre o peso das ninhadas e a idade de instalação da puberdade em ratos. Métodos e Resultados: Filhotes de ratas Wistar foram divididos em 4 grupos: não estimulados (controle, n=9), que permaneceram intactos na caixa-residência durante os 10 primeiros dias de vida; manipulados (n=4), que durante este período foram manipulados gentilmente por 10 min ao dia; separados (n=6), que foram apenas afastados da mãe por este período; e estimulação tátil (n=7), que foi realizada com o auxílio de um pincel por 10 min. As ninhadas foram pesadas no 11º e no 21º dia de idade. A partir dos 25 dias de idade, as fêmeas foram verificadas diariamente para estabelecermos a ocorrência da abertura vaginal e do primeiro estro. As idades referentes à abertura vaginal e primeiro estro foram expressas através de média (\pm EPM) e comparadas por uma ANOVA seguida de Newman-Keuls ($p < 0,05$). Os resultados mostram que houve um aumento significativo na idade de ocorrência do primeiro estro apenas no grupo manipulados ($46, 1 \pm 2, 6$) quando comparados ao não estimulado ($39, 7 \pm 1, 7$), não havendo diferença em relação aos grupos separados ($44, 4 \pm 1, 2$) e estimulados taticamente ($44, 7 \pm 1, 5$). Não houve diferença significativa entre os grupos estudados quanto ao peso corporal dos filhotes. Conclusão: A estimulação neonatal atuou sobre sistemas que estão envolvidos na instalação da puberdade. Os resultados preliminares mostram que todas as intervenções provocaram retardo na instalação da puberdade e do primeiro estro.

260

PARTICIPAÇÃO DO SISTEMA ANGIOTENSINÉRGICO NA REDUÇÃO DA OVULAÇÃO INDUZIDA PELO ESTRESSE AGUDO NA MANHÃ DO PROESTRO EM RATAS. *Aline Kunrath, Marcio Vinicius Donadio, Janete Anselmo-franci, Celso Rodrigues Franci, Aldo Lucion, Gilberto Luiz Sanvitto (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Estresse físico ou emocional pode provocar interferências em funções reprodutivas. A angiotensina II participa da resposta ao estresse e do controle da função reprodutiva através da regulação de hormônios da adenohipófise. Objetivo: Avaliar a participação do sistema angiotensinérgico sobre a redução do número de óvulos induzida pelo estresse agudo na manhã do proestro. Materiais e Métodos: Ratas Wistar adultas (n=40) tiveram o ciclo estral verificado diariamente e animais exibindo no mínimo 3 ciclos regulares foram utilizados. Às 10h da manhã do proestro, as ratas foram divididas em 5 grupos: controle (G1), não sofreu intervenção (n=10); salina+contenção (G2) (n=8); losartan+contenção (G3) (n=7); PD+contenção (G4) (n=7); losartan e PD+contenção (G5) (n=8). O estresse por contenção foi realizado colocando-se os animais em um tubo de polietileno por 1 hora. As injeções (i.p.) de salina (0, 9%) e dos antagonistas losartan (AT1-10 mg/Kg) e PD 123319 (AT2-3 mg/Kg) foram realizadas 15 min antes do estresse. Na manhã do estro, as ratas foram decapitadas e os seus ovidutos retirados para contagem de óvulos. As médias (\pm EPM) do número de óvulos foram comparadas através de uma ANOVA seguida de Newman Keuls. Resultados: Houve redução no número de óvulos em G2 ($6, 4 \pm 0, 6$) quando comparado com G1 ($12, 6 \pm 0, 5$), $p < 0,001$. A injeção de losartan e a co-injeção de losartan+PD reverteram parcialmente os efeitos do estresse, sendo G3 ($10, 8 \pm 0, 8$) e G5 ($11, 8 \pm 0, 3$) significativamente diferentes de G1 e G2, ($p < 0,05$). A injeção do antagonista AT2, G4 ($6, 6 \pm 0, 6$), não alterou a redução no número de óvulos. Conclusão: O estresse agudo na manhã do proestro provoca uma alteração nos mecanismos responsáveis pela ovulação reduzindo o número de óvulos. Esse efeito é mediado, ao menos em parte, pelo sistema angiotensinérgico através dos seus receptores AT1. Apoio: CNPq, CAPES, FAPESP. (PIBIC).

261

EXPRESSÃO GÊNICA DE 17 β HIDROXIESTERÓIDE DESIDROGENASE (17 β HSD) EM FOLÍCULOS PILOSOS DE MULHERES HIRSUTAS EM RESPOSTA AO TRATAMENTO ENDÓCRINO. *Polyana Sartori Maier, Isabel de Oliveira, Ilma Brum, Poli Mara Spritzer (orient.) (UFRGS).*

A enzima 17 β HSD converte a testosterona em androsterona, diminuindo assim a disponibilidade tecidual de androgênios mais potentes. Recentemente demonstramos que a expressão do gene da 17 β HSD está diminuída no folículo piloso de pacientes hirsutas em comparação com mulheres normais. O objetivo desse trabalho será determinar se o tratamento endócrino do hirsutismo modifica a expressão gênica da 17 β HSD nessas pacientes. As pacientes hirsutas incluídas realizam avaliação clínica e hormonal e são coletados alguns fios de cabelo contendo folículos pilosos antes e após 6 meses do início do tratamento. Os níveis de mRNA da enzima serão analisados por RT-PCR em tempo real. Na primeira fase do estudo, comparamos a eficiência de normalização de dois genes constitutivos, gliceraldeído 3-fosfato desidrogenase (GAPDH) e β -2-microglobulina (β 2m), numa reação de RT-PCR em tempo real, utilizando o corante SYBER Green I. A partir de RNA extraído de folículo piloso, foi realizada a síntese de cDNA e feitas as diluições, a fim de se testar a expressão dos genes a partir de 5 diferentes concentrações de cDNA: 1, 1/2, 1/10, 1/100 e 1/1000. Pela análise das curvas de concentração de cDNA, verificamos que não houve diferença significativa entre as medidas de fluorescência, ao comparar-se as concentrações dos produtos amplificados a partir de cada diluição, entre os dois genes. Esse resultado indica que a expressão dos genes constitutivos GAPDH e β 2m nas condições estudadas é similar, e que ambos apresentam a mesma eficiência de normalização podendo ser utilizados nos estudos de RT-PCR em tempo real. (BIC).

262

EFEITOS DA PROGESTERONA EM RATOS SUBMETIDOS AO TESTE DO NADO FORÇADO. Simone da Luz Silveira, Susie Andrade, Rosane Gomez, Helena Maria T Barros, Maria Flavia Marques Ribeiro (orient.) (UFRGS).

Introdução: A maior incidência de depressão em mulheres possivelmente está relacionada a variações hormonais. Porém, há divergências quanto às alterações de comportamento entre machos e fêmeas observadas em modelos animais e nas suas respostas ao tratamento com esteróides. Foi nosso objetivo verificar se a resposta de imobilidade é diferente entre machos e fêmeas e se esta é alterada com administração de um esteróide neuroativo: progesterona. **Materiais e Métodos:** Ratos Wistar, adultos, machos e fêmeas em proestro e diestro II, (n=8/grupo), receberam injeções de progesterona nas doses 0, 0, 4, 0, 8, e 1, 2 mg/kg i.p., nos tempos de 24, 5 e 1 h antes do nado forçado, um modelo animal para depressão. No primeiro dia os animais foram treinados por 15 min. Após 24h foram recolocados a nadar e seus comportamentos gravados por 5 min. para análise posterior. Foram analisados os seguintes comportamentos: head shake, mergulho, imobilidade (flutuar + congelar) e mobilidade (nadar + escalar). Antes do teste comportamental, os animais foram colocados na caixa de locomoção por cinco minutos para observar atividade motora. **Resultados:** Não houve diferença significativa nos tempos de imobilidade entre os sexos ou com as diferentes doses de progesterona. Todavia, com a administração de progesterona na dose 0, 4 mg/kg o tempo e a frequência de nadar e a frequência de escalar e mergulhar das fêmeas em proestro aumentou significativamente em relação aos outros grupos e doses (p<0, 05). Na dose de 1, 2 mg/kg, a progesterona produziu aumento da locomoção em relação à dose 0, 8 mg/kg (P< 0, 05). **Conclusão:** Embora o tempo total de imobilidade não tenha sido alterado pela progesterona, a menor dose modificou comportamentos específicos. O aumento do nadar produzido pela menor dose de progesterona pode ser indicativo de seu efeito antidepressivo. (PIBIC).

263

EFEITOS DE DHEA E DHEAS NO RECEPTOR DE IGF-I EM HIPOTÁLAMO DE RATOS VELHOS. Manoela de Oliveira, Simone da Luz Silveira, Alex Sander da Rosa Araújo, Maria Izabel M Ugalde, Maria Flavia Marques Ribeiro (orient.) (UFRGS).

A desidroepiandrosterona (DHEA) é um hormônio sintetizado pelo córtex da supra-renal e um neuroesteróide, que apresenta inúmeros efeitos no sistema nervoso. O IGF- I (Fator de Crescimento semelhante à Insulina tipo I) exerce efeitos tróficos periféricos e centrais, e também atua como neuromodulador na vida adulta. Resultados anteriores (Ribeiro e Garcia-Segura, 2002) mostraram que DHEA reduz receptores de IGF-I no hipotálamo de ratos adultos (2 meses). O objetivo foi verificar se a administração de DHEA e DHEAS (DHEA sulfatada) altera os receptores de IGF-I no hipotálamo de ratos velhos (24 meses). Foram utilizados ratos machos (n=5 por grupo), Wistar, divididos nos seguintes grupos: controle (ciclodextrina 20%), DHEA (50 mg/kg) e DHEAS (50 mg/kg). Os animais receberam uma única injeção i.p. e foram sacrificados 24 horas depois por decapitação. O hipotálamo foi retirado, congelado, e homogeneizado com tampão Tris contendo inibidores de proteases. As proteínas das amostras foram quantificadas (Bradford) e separadas por eletroforese em gel de poliacrilamida. Em seguida, foram transferidas para membranas de nitrocelulose e estas incubadas com anticorpo anti-receptor de IGF-I. Após a revelação por quimioluminescência, as bandas foram quantificadas por *software* analisador de imagem (Image Master VDS) e os resultados foram analisados por ANOVA-teste de Dunn. Embora o grupo DHEA não tenha apresentado diferença estatística em relação ao controle, DHEAS diminuiu significativamente os receptores IGF-I (p<0, 05). Estes resultados sugerem que o hipotálamo de ratos velhos podem responder de forma distinta aos hormônios periféricos e/ou neuroesteróides, o que pode estar relacionado com a diminuição dos níveis plasmáticos tanto de DHEA como de IGF-I que ocorre no envelhecimento. Apoio: Propeq-UFRGS, Fapergs (BIC).

264

INTERFERÊNCIA NA RELAÇÃO MÃE-FILHOTE E EFEITOS COMPORTAMENTAIS NA IDADE ADULTA. Paulo Andrade de Araújo, Paulo Andrade de Araújo, Fernando Benetti, Anelise Shindler Todeschini, Aldo Bolten Lucion (orient.) (PUCRS).

Intervenções na relação mãe-filhote podem alterar o cuidado materno promovendo alterações neuroendócrinas, comportamentais e estruturais estáveis na idade adulta. O objetivo deste estudo foi analisar o comportamento materno após a manipulação e separação neonatal e relacionar a atividade no campo aberto com o cuidado materno recebido pelo filhote. Nos 10 primeiros dias de vida, metade dos filhotes da ninhada foi marcada (MC) (violeta de genciana 1%); manipulada por 1 min (M); ou separada da mãe por 3 horas (S). Os irmãos não marcados (NMC), não manipulados (NM) e não separados (NS) não foram tocados pelo experimentador. O comportamento materno foi observado por 30 min nos dias 1, 5 e 10 pós-parto. A mediana (intervalo interquartil) da duração do comportamento de lambar (DL) foi comparada entre os irmãos com e sem intervenção (teste de Wilcoxon p<0, 05). No dia 1, a DL dos filhotes S[115(59/179)] foi maior que a dos NS[37(3/73)]. No dia 5, a DL dos filhotes MC[96(36/163)] foi maior comparada aos NMC[33(0/60)]. No dia 10, a DL dos filhotes M[48(0/116)] e S[83(48/147)] foi maior comparada aos NM[0(0/78)] e NS[15(3/46)]. Quando adultos, os ratos machos foram testados no campo aberto por 5 min. Os resultados (média±EPM) foram comparados por ANOVA p<0, 05. A duração de locomoção total [NMC(134, 5±14, 1) e MC(131, 2±12, 3); NM(101, 5±16, 3) e M(120, 9±14, 4); NS(129, 7±23, 3) e S(120, 1±16, 9)] e locomoção no centro [NMC(17, 6±8, 6) e MC(10, 3±3, 9); NM(6, 1±2, 9) e M(9, 8±2, 4); NS(7, 5±3, 9) e S(7, 1±2, 7)] não foram diferentes entre os grupos. Embora os filhotes tenham recebido cuidados maternos de diferente intensidade, os comportamentos na idade adulta não foram diferenciados entre os irmãos, contrariando a hipótese de que o comportamento da mãe induz às alterações de longa duração.

265

EFEITO DA MANIPULAÇÃO NEONATAL SOBRE A PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO NO BULBO OLFATÓRIO DE RATOS APÓS INTERAÇÃO SEXUAL. *Marta Knijnik Lucion, Charlis Raineiki, Jaqueline Barp, Adriane Bello-klein, Gilberto Sanvitto, Janete Anselmo-franci, Celso Franci, Aldo Bolten Lucion (orient.)* (UFRGS).

Objetivos: A manipulação neonatal reduz o comportamento sexual. O bulbo olfatório e o sistema NOérgico estão envolvidos neste comportamento. Este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da manipulação neonatal sobre a produção de óxido nítrico (NO) no bulbo olfatório de ratos adultos após comportamento sexual. Métodos e Resultados: Ratos machos Wistar adultos não-manipulados e manipulados no período neonatal foram divididos em 4 grupos: não-manipulados sexualmente inexperientes (NMSI), manipulados sexualmente inexperientes (MSI), não-manipulados após comportamento sexual (NMCS) e manipulados após comportamento sexual (MCS). Os ratos MSI e NMSI foram decapitados no período escuro e os machos MCS e NMCS permaneceram com uma fêmea sexualmente receptiva por 20 min e após 10 min foram decapitados. Os bulbos olfatórios foram removidos e homogeneizados em PBS (pH 7,4), a produção de NO foi quantificada pela técnica de nitritos e nitratos (metabólitos do NO). Os resultados (média \pm EPM) foram analisados por ANOVA, seguida de Newman-Keuls ($p < 0,05$). A concentração (mM) de nitritos e nitratos no bulbo olfatório do grupo MCS ($11,69 \pm 1,29$, $n=11$) é significativamente maior do que a do grupo MSI ($8,25 \pm 0,59$, $n=11$), no entanto, não houve diferença entre os machos que não foram estimulados (NMSI: $9,55 \pm 0,51$, $n=11$), nem entre os que foram estimulados pela presença da fêmea receptiva (NMCS: $9,87 \pm 0,56$, $n=12$). Conclusão: A manipulação neonatal aumentou a produção de NO no bulbo olfatório em ratos estimulados por uma fêmea sexualmente receptiva. Esta alteração pode estar relacionada à redução do comportamento sexual induzida pela manipulação neonatal. Apoio: FAPESP, CNPq e CAPES.

266

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES TÉCNICAS DE PREPARO DO FEIJÃO PRETO (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) NA REDUÇÃO DO COLESTEROL SANGUÍNEO EM CAMUNDONGOS APO E KNOCKOUT. *Giselle Adriane Martins Costa, Licínio Andrade Gonçalves, Maria de Lourdes Mohallen, Jacqueline Isaura Alvarez Leite, Yani Gláucia Gomide Mizubuti, Luciano Alex dos Santos, Mônica Apocalypse, Virgínia Andrade Leite, Carla de Oliveira Barbosa Rosa (orient.)* (INC).

A hipercolesterolemia pode ser tratada / prevenida por meio de terapia farmacológica e/ou dietética. Dentre os compostos dietéticos que possuem ação benéfica na diminuição dos níveis de colesterol, pode-se citar os fitoquímicos, proteínas e fibras presentes nos vegetais e leguminosas. Dessa forma, o aumento da ingestão destes alimentos pode ser um importante fator dietético na prevenção de doenças cardiovasculares. O presente trabalho visa avaliar a influência do feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.), preparado por diferentes técnicas, sendo estas, feijão preto integral (FPI), e feijão preto sem casca (FPSC), na redução do colesterol sanguíneo em camundongos Apo E Knockout. Metodologia: Foram utilizados camundongos Apo-E KnockOut, machos e fêmeas de 08 semanas, pesando em média $18,0 \pm 1,54$ g, divididos, em 3 grupos experimentais. Após a quarta semana, os animais foram sacrificados para análise. Resultados: Não foi observada diferença estatística entre os grupos, podendo ser justificado devido o grupo conter animais fêmeas e machos, sendo que as alterações hormonais presentes nas fêmeas, que compunham a maior parte da amostra, podem ter influenciado o metabolismo de lipídios.

267

ESTUDO DO NÚMERO, AFINIDADE E ATIVIDADE TIROSINA QUINASE DO RECEPTOR À INSULINA EM BRÂNQUIAS DO CARANGUEJO *CHASMAGNATHUS GRANULATA* SUBMETIDO AO ESTRESSE HIPOSMÓTICO. *Alan Gomes Poppl, Márcia Trapp, Luiz Carlos Kucharski, Roselis Silveira Martins da Silva (orient.)* (UFRGS).

A presença de receptor à insulina com atividade tirosina quinase (CIR) e o efeito da insulina bovina sobre o metabolismo de carboidratos foram demonstrados em brânquias de *C. granulata*. Os objetivos deste trabalho foram de determinar a atividade tirosina quinase, o número e afinidade do CIR de brânquias de *C. granulata* pela insulina durante o estresse hiposmótico. Caranguejos machos foram submetidos a salinidade de 0 ‰ durante 24, 72 e 144 horas. Animais controle foram mantidos a salinidade 20 ‰. A determinação da atividade tirosina quinase do CIR em membranas plasmáticas do tecido branquial (preparadas segundo Kucharski *et al.*, 1999) foi realizada por fosforilação do substrato exógeno Poly (Glu, Tyr 4:1). A avaliação do número e afinidade dos receptores ao hormônio foi realizada segundo Kucharski *et al.* (1997) às 24 horas de estresse osmótico. Nas condições controle, a fosforilação do substrato sintético foi maior ($P < 0,05$) em brânquias posteriores (BP) em relação às brânquias anteriores (BA), apesar do maior número de receptores presentes nas BA em relação as BP. Durante o estresse, houve uma redução ($P < 0,05$) da fosforilação do substrato sintético às 24 e 72 horas em BA e BP quando comparadas aos grupos controle. Também durante o estresse, o número de receptores à insulina nas BA permanece semelhante ao controle, contudo, nas BP aumenta ($P < 0,05$). A afinidade do CIR pela insulina exógena não mostrou alterações durante o período experimental. Estes dados sugerem uma redução na atividade tirosina quinase do CIR nos estágios iniciais de ajuste ao meio hiposmótico, assim como uma regulação no número de receptores à insulina em brânquias de *C. granulata*. (PIBIC).

Sessão 30

Monitoramento Ambiental B

268

PESQUISA DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA EM AMOSTRAS DE ÁGUA MINERAL COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE. Michele Elisa Weschenfelder, Michele Elisa Weschenfelder, Andréia Carine Janner, Maria Inês Pereira Poisl, Sayonara Peixoto Rosa (orient.) (UFRGS).

O consumo de água mineral cresce 12% ao ano no mundo e, no Brasil, correspondeu a 4, 2 bilhões de litros em 2003, segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Águas Minerais (ABINAM). O padrão de identidade da água é regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que determina a ausência de coliformes fecais e um máximo de 2, 0 Unidades Formadoras de Colônia (UFC) de coliformes totais, Enterococos e *Pseudomonas aeruginosa* na amostra representativa. O objetivo desse trabalho é estabelecer uma comparação entre a eficácia da metodologia proposta pela ANVISA e um conjunto de ensaios bioquímicos de rápida execução desenvolvido no Laboratório de Extensão do Departamento de Microbiologia – ICBS/UFRGS, para identificação de *P. aeruginosa* em água mineral. A metodologia da ANVISA consta de uma sequência de testes com passagem em caldo asparagina em diferentes diluições, caldo acetamida e confirmação em ágar cetrimide. Enquanto o conjunto de testes bioquímicos inclui provas específicas (lipase, lecitinase, crescimento 41°C.) associadas a um ágar diferencial para detecção e enumeração de *P. aeruginosa* em água mineral. Até o presente momento, foram analisadas 9 marcas de água mineral em um total de 45 amostras. De acordo com a metodologia proposta pela ANVISA foi possível isolar 35 linhagens de *P. aeruginosa*, das quais apenas 7 foram confirmadas como pertencendo à referida espécie quando utilizado o conjunto de testes bioquímicos de rápida execução.

269

INVENTÁRIO DE RISCO AMBIENTAL (IRA) E IDENTIFICAÇÃO SOROLÓGICA DE LEPTOSPIRA INTERROGANS EM PROPRIEDADES RURAIS E URBANAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL, RS, BRASIL. Clara Forrer Charlier, Alex da Conceição, Susana Maria Tautz, Eduardo Alexis Lobo Alcayaga (orient.) (UNISC).

O presente trabalho tem como objetivo a caracterização sorológica de amostras sanguíneas coletadas de animais domésticos potencialmente transmissores de leptospirose (caninos, bovinos e suínos), identificados em propriedades do Município de Santa Cruz do Sul, RS, onde foram registrados 37 casos positivos de leptospirose humana, de janeiro a dezembro de 2003. Os pacientes, soropositivos para leptospirose neste período, estão respondendo a um questionário de investigação epidemiológica fornecendo dados importantes que permitem caracterizar e conhecer o provável local de contaminação. Posteriormente, esta sendo realizada a coleta de material sanguíneo de animais domésticos encontrados nas propriedades apontadas como prováveis locais de contaminação, em seguida as amostras são processadas (conforme recomendações do Manual de Leptospirose do Ministério da Saúde e Fundação Nacional da Saúde, 1997) e enviadas para o laboratório de referência sorológica, IPVDF (Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor), localizado em Eldorado do Sul, RS. Realizou-se coleta de 40 amostras sanguíneas até o momento, 28 caninos, 3 suínos e 9 bovinos, cuja análise está em processo. Simultaneamente à coleta de sangue, está sendo realizado o Inventário de Risco Ambiental (IRA) o qual consiste na identificação das condições de risco favoráveis à contaminação e disseminação da doença nas propriedades, através do estudo da área e levantamento fotográfico da mesma. A caracterização sorológica dos animais contaminados nas propriedades, assim como, a elaboração do IRA constituem instrumentos de pesquisa fundamentais para a prevenção da leptospirose humana e animal nas propriedades rurais e urbanas do Município de Santa Cruz do Sul, RS, uma vez que contribuem para a adequação das condições de sanidade ambiental das localidades de risco e fornecem dados sorológicos importantes para a formulação de vacinas preventivas para posterior aplicação na região de estudo.

270

AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DE VEGETAIS FOLHOSOS REALIZADOS EM RESTAURANTES DA CIDADE DE PORTO ALEGRE. Patrícia Heuser Prestes, Patricia Heuser Prestes, Mercedes Passos Geimba, Eduardo Cesar Tondo (orient.) (PUCRS).

Com o objetivo de identificar os principais métodos de higienização de vegetais folhosos e, posteriormente, avaliar as suas eficiências na redução de microrganismos, 66 restaurantes da cidade de Porto Alegre, RS, foram submetidos a um questionário contendo 8 questões. A análise dos questionários identificou como o principal método a lavagem de folhosos com água potável, seguida de imersão em solução de hipoclorito de sódio (em pó) a 200ppm durante 15 minutos e posterior enxágue com água potável. A eficiência deste método foi avaliada contaminando artificialmente alfaces crespas com culturas de *Escherichia coli* (*E. coli*) e *Salmonella* Enteritidis (*S. Enteritidis*), as quais foram quantificadas antes e após a higienização. A redução da contaminação microbiana natural de amostras de alface crespa também foi avaliada através da contagem de mesófilos antes e após a higienização. Todas as contagens foram realizadas em triplicata em , no mínimo, 3 amostras de alface. Os resultados demonstraram que uma população média de *E. coli* de 1, 8x10⁸ UFC/g foi reduzida para 2, 5x10⁷ UFC/g. Do mesmo modo, uma população média de 1, 4x10⁸ UFC/g de *S. Enteritidis* foi reduzida para 4, 5x10⁶ UFC/g. A contaminação microbiana natural apresentou contagens médias de 5, 3x10⁵ UFC/g, as quais foram reduzidas para aproximadamente 1, 7x10⁴ UFC/g. A baixa redução das

contagens sugere cuidados quanto a higienização de folhosos e também a necessidade de demais análises com concentrações bacterianas iniciais menores, a fim de evidenciar se há influência da concentração dos microrganismos sobre a eficiência da redução das contagens.

271

BIOMONITORAMENTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - O USO DO ENSAIO COMETA EM HELIX ASPERSA (MÜLLER, 1774) NO MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS NO CAMPUS DA ULBRA – CANOAS.

Aline Aparecida Groff, Natália Perez Simeoni, Aretucha Dassoler, Camila Marques, Betina K Pereira, Nádia T Schröder-pfeifer, Juliana da Silva (orient.) (ULBRA).

A exposição aos diferentes poluentes atmosféricos representa uma importante causa de preocupação por seus efeitos à saúde dos organismos e no equilíbrio dos ecossistemas. O monitoramento ambiental, principalmente no que diz respeito ao uso de organismos expostos a poluentes (biomonitores), propiciam promissoras ferramentas para a identificação de poluentes capazes de causar dano à saúde e ao ambiente. Neste sentido, o Ensaio Cometa (EC) que detecta quebras no DNA tem sido recomendado para monitoramento genotóxico ambiental, devido a sua sensibilidade e rapidez. O objetivo inicial deste estudo foi estabelecer uma espécie de fácil manejo, obtenção na natureza e manutenção em cativeiro. Inicialmente para realizar biomonitoramento da poluição atmosférica do Campus da ULBRA – Canoas, bem como otimizar o EC para o organismo escolhido. Escolheu-se *Helix aspersa* por apresentar as características desejadas. Duas semanas foram utilizadas para aclimação e possível detoxificação dos animais. Foram oferecidas alfaca e água *ad libbitum*. Utilizou-se para os teste células de hemolinfa e pulmão (n=30). Os indivíduos foram expostos durante 7, 15 e 30 dias em local onde apresentou resultados alterados das dosagens químicas. Inicialmente avaliou-se a integridade celular dos diferentes tecidos, através da versão alcalina do EC (pH > 13), com algumas modificações. Analisou-se 100 células / indivíduo / tecido / tempo de exposição. Quando avaliados os resultados obtidos para os diferentes tempos de exposição, observa-se aumento de danos ao DNA de forma significativa em relação ao controle (sem exposição) ($P < 0,05$ – Teste t-Student). Embora sejam necessários mais testes com *Helix aspersa* e o EC, já se pode observar que a espécie e o método utilizado se mostraram sensíveis, baratos e efetivos para o uso no biomonitoramento da poluição atmosférica. Quanto aos resultados observados para o campus da ULBRA-Canoas, novos testes estão sendo realizados para confirmação dos resultados. (PIBIC).

272

EFICIENCIA DE LA DEPURACIÓN DE MUESTRAS DE EFLUENTES CON LUZ ACTÍNICA REGULADA Y BIOTA AUTOTRÓFICA EN LABORATORIO.

Carlos Cousido, Belsito Noelia Giselle, Dominutti Pamela Alejandra, Técnico Ochoa Pedro, Arroyo Luis Dimas (orient.) (UNER).

Todo proceso industrial origina efluentes contaminantes, que pueden ser un riesgo potencial para el medio ambiente. Se determinó la eficiencia de la depuración de un efluente obtenido de la laguna facultativa de un frigorífico avícola de Concepción del Uruguay, Entre Ríos. Se utilizó luz actínica artificial regulada y aireación forzada para beneficiar la obtención de oxígeno fotosintético y biota autotrófica. Se diseñaron cuatro cubas, C1 (efluente crudo), C2 (efluente diluido) C3, C4 (testigos). Se determinó la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Oxígeno Disuelto (OD) y pH en cada cuba a distintos tiempos. La DBO₅ del efluente inicial fue de 322 mg O₂ /l. (permitido 50 mg O₂ /l). La eficiencia del sistema propuesto con efluente crudo fue 45% , con efluente diluido no hubo eficiencia. El pH se mantuvo dentro de limites permitidos. El OD fue de 23 mg/l, llegando a pasar el limite permitido en la cuba.

273

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE COMUNIDADES DA PERIFERIA DE VIAMÃO, RS.

Michelli de Oliveira Schneider, Nilcea de Souza, Carmen Maria Barros de Castro (orient.) (UFRGS).

Este ano de 2004 foi eleito pela ONU como o *Ano Mundial da Água Potável*. Sabe-se que a falta de acesso à água potável chega a um bilhão de pessoas no mundo, impedindo que crianças desfrutem de boa saúde e educação em condições básicas de saneamento. As águas de consumo doméstico podem apresentar organismos patogênicos provenientes de fezes humanas e de animais e/ou vestígios de produtos químicos, podendo, com isso, ser um veículo de transmissão de doenças. Por isso, voltamos nossa atenção para contribuir através da análise da qualidade da água para melhorar as condições de saúde e do meio ambiente da comunidade do entorno do Campus do Vale da UFRGS. Neste trabalho, foram analisadas as águas de consumo de alunos de duas escolas públicas da periferia de Viamão e também das águas que recebem os dejetos dessas comunidades, sem qualquer tratamento prévio, que são o Arroio Feijó e a Barragem Mãe d'água localizada no Campus do Vale. Para isso, foram realizados testes físico-químicos e microbiológicos. Os parâmetros físico-químicos analisados foram: cor, turbidez, pH, alcalinidade, dureza total, dióxido de carbono, amônia, cloretos, fluoretos, nitratos e nitritos, utilizando o *Kit Test Modelo FF-1A, HACH* e através de Cromatografia Iônica para a confirmação de alguns resultados obtidos pelo Kit. Para a análise bacteriológica de Coliformes Totais e Fecais utilizou-se o método do Número Mais Provável (NMP) pela técnica dos Tubos Múltiplos/CETESB. A presença desses organismos patogênicos foi constatada nas amostras do Arroio e da Barragem, a de consumo deu resultado negativo para presença de coliformes, tanto totais como fecais. Trabalhando em conjunto com as crianças, através de oficinas, repassando informações corretas que aumentem sua conscientização e as encorajem a fazer mudanças em seus padrões de comportamento e higiene, esperamos reduzir as doenças e propiciar mais saúde para todos.

274 EVIDÊNCIAS DE CONTAMINAÇÃO NA VEGETAÇÃO POR FLUORETOS ATMOSFÉRICOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. *Lucas de Souza Milanesi, Armando Molina Divan Junior (orient.)* (UFRGS).

Amostras de folhas de diversas espécies, arbóreas ou arbustivas, coletadas nas proximidades de uma fábrica de cerâmica localizada na Rodovia 290 km 109, apresentaram teores de fluoreto superiores à concentração basal deste ânion geralmente presente nas folhas de vegetais. Estas foram coletadas em distâncias crescentes da fábrica na direção predominante dos ventos. Em alguns pontos se coletaram folhas em até três alturas diferentes do nível do solo, e em duas orientações distintas da mesma planta em relação à fábrica: a barlavento (voltado para o vento) e sotavento (ao abrigo do vento). Procuraram-se, nos diferentes pontos de coleta, plantas da mesma espécie para assim compará-las quanto à concentração do íon em questão. A maioria das folhas coletadas apresentou sintomas típicos da contaminação por fluoreto: necroses distribuídas nas margens ou ápices das folhas. O teor de fluoreto foi determinado mediante a metodologia do eletrodo íon-seletivo. Os resultados preliminares indicam que a distribuição da contaminação esteve restrita a distâncias inferiores a 500 metros da fábrica na direção predominante dos ventos. Observou-se uma tendência de teores de fluoreto mais elevados nas folhas voltadas em direção à fábrica em comparação com aquelas situadas na direção oposta. Obteve-se por enquanto uma relação aparentemente linear entre os teores máximos de fluoreto e a altura na qual se coletaram as folhas.

Sessão 31

Botânica Estrutural e Micologia

275 A FAMÍLIA STROPHARIACEAE NO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ - DADOS PRELIMINARES. *Paula Santos da Silva, Vagner Cortez, Rosa Mara Borges da Silveira (orient.)* (UFRGS).

O trabalho em questão visa uma melhoria no conhecimento das espécies de fungos com lamelas (Ordem Agaricales – Família Strophariaceae) no Rio Grande do Sul, salientando sua importância ecológica e econômica. O levantamento está sendo feito no Parque Estadual de Itapuã, localizado no município de Viamão, entre as coordenadas 50°50' e 51°05' W e 30°20' e 30°27' S, sendo delimitado ao sul e ao leste pela Laguna dos Patos e a oeste pelo Lago Guaíba. Durante a realização do projeto, ainda em andamento, vêm sendo realizadas coletas, através de trilhas que são percorridas pelo parque, a cada 15 ou 30 dias, durante todos os meses, desde outubro de 2003. O material coletado passa por uma triagem, incluindo sua descrição morfológica, e é, então, secado sob lâmpada de 60 W por cerca de dois dias. Os exemplares que já passaram pela secagem estão sendo depositados no Herbário ICN do Departamento de Botânica da UFRGS. Realiza-se uma revisão bibliográfica para identificação e descrição das espécies. Os resultados preliminares indicam uma ocorrência maior do gênero *Stropharia*. Ocorre, também, de forma menos significativa, porém relevante o gênero *Psilocybe*, incluindo aí a espécie *Psilocybe wrightii*.

276 CALENDÁRIO POLÍNICO: IDENTIFICAÇÃO DE CINCO TIPOS POLÍNICOS NÃO REGISTRADOS NOS ESTUDOS AEROPALINOLÓGICOS DO BRASIL. *Leandro Duso, Sandra Maria Vergamini Duso (orient.)* (UCS).

O monitoramento aerobiológico da cidade de Caxias do Sul teve início em janeiro de 2001 e término em dezembro de 2002. Durante o período de estudo foram identificados 40 tipos polínicos e coletados 30469 grãos/m³. Dos tipos polínicos identificados *Carya*, Melastomataceae, *Mimosa scabrella*, *Rapanea* e *Sorocea bonplandii*, não apresentaram referência em estudos aeropalínológicos consultados no Brasil, sendo encontrados e citados pela primeira vez no Calendário Polínico da atmosfera de Caxias do Sul. As coletas são realizadas através do captador volumétrico de sucção tipo *Hirst* (1952), modelo *Burkard*, instalado no telhado do Hospital Geral a uma altura aproximada de 20 metros, não apresentando obstáculos que possam bloquear a massa de ar de nenhuma direção. Foram estabelecidas relações entre as variações climáticas e a concentração polínica, sendo que temperatura, vento e precipitação são responsáveis diretos das grandes mudanças quantitativas do pólen na atmosfera. O tipo polínico *Carya* ocorreu predominantemente em novembro (primavera) e apresentou um total de 127 grãos/m³. Melastomataceae, teve maior incidência em setembro e novembro (primavera), com um total de 168 grãos/m³. Quanto a *Mimosa scabrella* foram coletados 5743 grãos/m³, com maior concentração nos meses de agosto (inverno) e sendo considerado o segundo mais importante no espectro polínico. O total do tipo polínico *Rapanea* foi de 1476 grãos/m³, principalmente nos meses de abril (outono). *Sorocea bonplandii* contabilizou um total de 1190 grãos/m³, apresentando concentrações durante todo o ano, mas de maneira mais elevada em novembro e dezembro (primavera e verão).

277 CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DO GÊNERO CYSTOLEPIOTA SING. NO SUL DA AMÉRICA DO SUL. *Claudia Coutinho Egres, Claudia Coutinho Egres, Antonio Batista Pereira (orient.)* (ULBRA).

O Gênero *Cystolepiota* Sing. pertence a família Agaricaceae, ordem Agaricales e divisão Basidiomycota. Apresentam basídioma lepiotóide, píleo flocoso formado por esferocistos, de lamelas livres, esporada branca e

basidiósporos hialinos lisos inamilóides ou pseudoamilóides sem poro germinativo. Este estudo foi feito com revisão de exsicatas de herbários citados para o Brasil e Argentina e coletas feitas pelos autores. A revisão da bibliografia e do material herbário possibilitou a identificação de 11 espécimes: *C. albogilva* Sing., *C. amazonica* Sing., *C. marthae* Sing., *C. potassiovires* Sing., *C. sistrata* (Fr.) Sing., *C. violaceogrisea* (Rick) Sing., *C. brunneotingens* Sing., *C. luteifolia* Sing., *C. rosea* Sing., *C. rubra* Sing. Para essas espécies são apresentadas descrições e ilustrações que possibilitam a sua clara delimitação. (Fapergs).

278 **CARACTERIZAÇÃO HISTOLÓGICA DE FOLHAS DE CALEA KRISTINIAE PRUSKI (COMPOSITAE: HELIANTHEAE).** *Jônatas Galvan, Bianca Brasil, Mariana de Souza Vieira, Cláudio Mondin, Eliane Diefenthaler Heuser (orient.)* (PUCRS).

O gênero *Calea* L. apresenta cerca de 120 espécies, com distribuição neotropical, do México à Argentina, sendo que o maior número de representantes ocorre no Brasil. *Calea kristinae* foi descrita por Pruski, em 1984, baseado em material coletado nos morros de Porto Alegre, sendo que, atualmente, a espécie é conhecida para o Rio Grande do Sul e Uruguai. Devido à sua recente descrição para a ciência, não apresenta, ainda, estudos a respeito de sua anatomia, histologia e morfologia, fazendo-se necessário um estudo objetivando maior conhecimento desta espécie. O material para este estudo foi coletado no Morro Teresópolis, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e, para análise em microscopia óptica, foi fixado em glutaraldeído 1% e em solução tampão fosfato 0.2 M, com pH 7,3, desidratado em série etílica crescente, incluído em historesina Leica, seccionado em micrótomo rotativo marca Leica RM 2145 (7µm) e corado com Azul de Toluidina. Realizou-se análise em Microscopia Eletrônica de Varredura, e para isso o material selecionado foi fixado e desidratado seguindo a metodologia citada acima, depois foi submetido a uma secagem em ponto crítico e metalizado em carbono e ouro. Foi realizada a contagem dos estômatos, através da elaboração de impressões foliares obtidas com o auxílio de esmalte para unhas incolor. Histologicamente, embora os resultados sejam parciais, foram encontradas características bem marcantes, tais como a presença de mesofilo bem organizado, com o parênquima paliádico composto por mais de uma camada de células e o esponjoso com grandes espaços intercelulares. Associado aos feixes vasculares comumente encontram-se canais secretores. A epiderme apresenta papilas, e os estômatos encontram-se ao mesmo nível das demais células, sendo mais abundantes na face abaxial. Apresenta também cutícula espessa e ornamentada, presente nas duas faces da folha. As características acima citadas beneficiarão a identificação correta desta espécie.

279 **ONTOGENIA DO RUDIMENTO SEMINAL EM DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO SCHINUS L. (ANACARDIACEAE): ÊNFASE TAXONÔMICA.** *Daniele Munareto Rodrigues, João Maecelo Santos de Oliveira, Jorge Ernesto de Araujo Mariath (orient.)* (ULBRA).

O gênero *Schinus* apresenta o tipo de folha e inflorescência fundamentais para sua caracterização, inclusive para sua antiga divisão em dois subgêneros *Duvaua* e *Euschinus*. Atualmente, devido a confirmação de sobreposição dos caracteres citados, a utilização dos subgêneros não é mais aconselhada. Assim, o presente trabalho pretende mostrar diferenças ontogenéticas entre duas espécies de subgêneros distintos, que pode permitir a retomada da discussão sobre a validade dos subgêneros *Duvaua* e *Euschinus* para o gênero *Schinus*. O material foi fixado em FAA 50% e incluído em hidroxietilmetacrilato. As seções foram realizadas em micrótomo de rotação Microm e observadas em microscópio óptico Olympus BX 41. *Schinus terebinthifolius* apresenta folha composta e *Schinus polygamus* folha simples. Com relação à ontogenia do rudimento seminal, *S. terebinthifolius* mostra o crescimento deste órgão em direção à base da cavidade locular, e o surgimento do tegumento interno é simétrico dorsoventralmente. Em *S. polygamus* o crescimento do rudimento seminal ocorre contra a parede da cavidade locular, e o surgimento do tegumento interno é assimétrico dorsoventralmente. Embora o estudo tenha pequena abrangência em relação ao gênero *Schinus*, sugere-se a retomada da discussão sobre a utilização de subgêneros para o mesmo com base na ontogenia dos rudimentos seminais, além dos tipos foliares e das inflorescências. (Subvenção CNPq)

280 **FUNGOS LIQUENIZADOS DA PENÍNSULA KELLER, ILHA REI GEORGE, ANTÁRTICA.** *Roberta Comanduli, Sabrina Rocha Machado, Dafne Preissler Pothin, Aline Tonin, Antonio Batista Pereira (orient.)* (ULBRA).

Este trabalho apresenta o levantamento dos fungos liquenizados que ocorrem na Península Keller, Ilha Rei George, Antártica. As amostras em estudo foram coletadas na Operação Antártica XXI, no período de dezembro de 2002 a janeiro de 2003. Para a coleta dessas amostras, foi utilizada a metodologia usual para estudo de líquens, procurando-se coletar espécimes dos mais variados ambientes. Para a sua identificação são feitos cortes à mão livre, sob microscópio estereoscópio, sendo as estruturas analisadas em microscópio histológico. Nos testes químicos, utilizam-se como reagentes hidróxido de potássio (K), hipoclorito de cálcio (C), parafenilenodiamino (P) e lugol (I). Foram identificados até o momento 26 gêneros, os quais serão listados e, para os mais representativos, apresentadas ilustrações.

281 **ASPECTOS ULTRAESTRUTURAIS DOS ESPOROS EM FRULLANIA BRASILIENSIS RADDI (JUNGERMANNIALES, MARCHANTIOPHYTA).** *Evelise Bach, Rinaldo Pires dos Santos (orient.)* (UFRGS).

Há poucas dúvidas que as embriófitas são monofiléticas em origem e que as briófitas representam as primeiras

plantas terrestres. Porém, a sua exata filogenia ainda permanece indecifrada, principalmente no que diz respeito a qual grupo das briófitas pertence a primeira forma de vida terrestre. Com o objetivo de contribuir com características ultraestruturais que auxiliem nas análises filogenéticas entre as briófitas, além do conhecimento da sua biologia celular, foi iniciado um projeto de estudo da ultraestrutura do gametófito e esporófito em *Frullania brasiliensis* Raddi, uma hepática epifítica encontrada no RS. Esporos maduros foram fixados em glutaraldeído e formaldeído, pós-fixados em tetróxido de ósmio e ferricianeto de potássio e incluídos em resina epóxi de baixa viscosidade. Cortes ultrafinos foram contrastados e visualizados em microscópio eletrônico de transmissão. Adicionalmente, foram feitas observações em microscopia óptica (M.O.) e em microscopia eletrônica de varredura. Os esporos possuem uma esporoderme estratificada em uma exina delgada, exceto em depressões circulares com ornamentações digitadas, e uma intina espessa e biestratificada. No citoplasma, o núcleo é central, há um grande número de cloroplastos com muitos tilacóides, alguns plastoglôbulos e nenhum grão de amido, inúmeros oleossomos e vacúolos com material eletrodense. As hepáticas não possuem perina, estrato da esporoderme formado pelas células do esporângio. Os resultados obtidos indicam a presença de uma exina verdadeira, produzida pelos esporos. Os corpos eletrodensos dos vacúolos podem ser os precursores dos oleocorpos presentes no gametófito, característicos das hepáticas e que, no gênero *Frullania*, são ricos em sesquiterpeno-lactonas e dibenzil-derivados. (BIC/UFRGS).

282

DETECÇÃO IN VITRO DE FUNGOS XILÓFAGOS EM MADEIRA DE EUCALIPTO TRATADA. Juliana Shirazawa de Freitas, Rosa Trinidad Guerrero (orient.) (UFRGS).

Tem sido observado que os postes de eucalipto tratados sofrem o ataque de organismos xilófagos, o que resulta no apodrecimento dessa madeira, culminando no comprometimento dos postes em determinadas idades. O principal objetivo deste trabalho é detectar *in vitro* a ocorrência de fungos xilófagos em madeira de eucalipto tratada, relacionando-a com o tempo de uso de postes. Os dados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de futuros instrumentos de preservação dos postes, diretamente relacionados aos fungos encontrados. O trabalho é realizado com madeira de eucalipto tratada com arseniato de cobre cromatado (CCA), um preservativo de madeira de ação fungicida e inseticida. Os postes, fornecidos pela AES Sul e provenientes da madeira reflorestada de eucalipto, são usados para suporte de redes de eletricidade, ou redes de telefonia. Inicialmente é feita a obtenção do material retirado de 3 postes com 5 anos de uso que posteriormente é transferido ao laboratório para obtenção de culturas. Esse processo envolve a abertura de furos a cerca de 5 cm acima da linha de solo para a introdução de bastonetes de preservativo para um re-tratamento. Daí resulta a serragem que é mantida a 5°C, a qual é colocada em culturas. Para o material obtido de cada poste são feitas 5 placas de Petri com meio BDA (água batata-dextrose 39g e água destilada 1000ml) autoclavado, com três fragmentos de madeira por placa, as quais são mantidas a 24°C e observadas durante algumas semanas. As colônias formadas são então isoladas para posterior observação ao microscópio óptico e classificação do material fúngico encontrado. Espera-se neste estudo registrar a ocorrência e identificação de fungos xilófagos pertencentes a diferentes grupos (Ascomycotina, Deuteromycotina e Basidiomycotina), pois alguns representantes destes táxons já foram encontrados sobre madeiras tratadas.

283

APHYLLOPHORALES POLIPORÓIDES (BASIDIOMYCOTA) DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, VIAMÃO, RS: RESULTADOS PRELIMINARES. Mateus Arduvino Reck, Rosa Mara Borges da Silveira (orient.) (UFRGS).

Como uma contribuição ao conhecimento da micota do Rio Grande do Sul, Brasil, está sendo realizado o levantamento dos fungos poliporóides pertencentes à ordem Aphyllophorales na região do Parque Estadual de Itapuã. O parque está localizado ao sul do distrito de Itapuã, no município de Viamão, entre as coordenadas 50°50' e 51°05' W e 30°20' e 30°27' S. A grande diversidade de paisagens e de ecossistemas contidos nos 5.566 hectares do Parque Estadual de Itapuã coloca-o numa posição privilegiada no contexto estadual das áreas naturais protegidas. Os representantes do grupo em estudo são na sua maioria decompositores de madeira e se caracterizam por apresentar himenóforo poróide. As coletas vêm sendo realizadas mensalmente, através de trilhas percorridas pelo parque, desde o mês de outubro de 2003, com registro dos dados a campo. O material coletado é seco em estufa com lâmpada incandescente a uma temperatura aproximada de 40°C; na identificação taxonômica têm-se utilizado técnicas usuais de análise macroscópica e microscópica, com auxílio de bibliografia adequada. Todo o material coletado está sendo depositado no Herbário ICN do Departamento de Botânica da UFRGS. Os resultados preliminares indicam que as famílias Hymenochetaceae Donk. e Coriolaceae (Imazeki) Singer são as melhor representadas, com destaque para o gênero *Phellinus* Quél. e *Trametes* Fr., respectivamente; outras famílias que merecem destaque são Ganodermataceae Donk., representada por três espécies do gênero *Ganoderma* Karst., e Polyporaceae Corda. dentro da qual se destaca o gênero *Polyporus* Mich. ex Fr. (PIBIC).

Sessão 32

Microbiologia A

284

ADESÃO DE UMA CEPA PATOGÊNICA AVIÁRIA DE ESCHERICHIA COLI A CÉLULAS EPITELIAIS. *Nicolle Lima Barbieri, Michele Bastiani, Roberta Reis, Francine Johansson Azeredo, Fabiana Horn (orient.)* (UFRGS).

Escherichia coli patogênicas aviárias (APEC) são o agente causador de colibacilose em aves, uma doença iniciada pela infecção do trato respiratório superior, que evolui para infecção de vários órgãos e frequentemente culmina em septicemia. Cepas APEC em geral possuem fimbrias de adesão que as tornam capazes de aderir ao epitélio das vias respiratórias das aves. A cepa APEC UEL17 adere a células epiteliais da linhagem HeLa *in vitro*; no entanto, com esta cepa pode variar no seu conteúdo plasmidial, verificamos a habilidade de 3 subcepas (1999, 2001 e 2003) de UEL17, diferentes no seu conteúdo de plasmídeos, em aderirem a células HeLa. Para isso, células HeLa foram infectadas com UEL 17 (1999, 2001 e 2003) em multiplicidade de 50 e 150 bactérias/células durante 1 hora, após foram lavadas e incubadas com meio de cultura na presença ou não do antibiótico gentamicina por mais 3 horas. As amostras foram então fixadas, coradas com Giemsa e analisadas por microscopia ótica sob magnificação de 1000X. Em MI de 50, a % de células que apresentaram bactérias aderidas foi menor que 10%, com ~2 bactérias/célula, para as 3 subcepas. Em MI de 150, a % de células com bactérias aderidas variou de 15-25%, com ~3 bactérias/célula, sem diferenças significativas entre as 3 subcepas. Os resultados sugerem, portanto, que a diferença no conteúdo de plasmídeos entra as subcepas não é relevante na adesão bacteriana às células HeLa.

285

ADESÃO DE CEPAS PATOGÊNICAS AVIÁRIAS DE ESCHERICHIA COLI A FIBROBLASTOS DE EMBRIÃO DE PINTO. *Francine Johansson Azeredo, Michele Bastiani, Nicolle Barbieri, Fabiana Horn (orient.)* (UFRGS).

Escherichia coli patogênicas aviárias (APEC) causam doenças extraintestinais em aves, como aerossaculite, periepatite, pericardite e septicemia. A infecção inicia-se pelo trato respiratório superior, após inalação de pó contaminado. Vários fatores de virulência estão associados a APEC, dentre eles a presença de fimbrias de adesão, que acredita-se são importantes na adesão das bactérias ao epitélio da traquéia. A cepa APEC UEL17 é capaz de aderir a células epiteliais humanas da linhagem HeLa. Neste trabalho, verificamos se esta e outras 3 cepas APEC são capazes de aderir a fibroblastos de embrião de pinto (FEP), um modelo mais próximo do sistema *in vivo*. As cepas bacterianas utilizadas foram UEL17, UEL13, UEL29 e UEL31 (cepas patogênicas) e UEL25 e FN14 (não-patogênicas). Culturas primárias de fibroblastos foram preparadas de embriões de pinto de 10-12 dias. FEP foram infectados numa multiplicidade 150 bactérias/célula durante 1 hora, após foram lavados e incubados com meio de cultura na presença do antibiótico gentamicina por mais 3 horas. As amostras foram então fixadas, coradas com Giemsa e analisadas por microscopia ótica sob magnificação de 1000X. A cepa UEL31 apresentou o maior número de células com bactérias aderidas (97%), seguida da UEL13 e UEL17 (22%) e UEL29 (13%). As cepas UEL25 e FN14 apresentaram apenas 6% de células com bactérias aderidas. Os resultados mostram que as cepas patogênicas aderem a FEP mais eficientemente que cepas não-patogênicas. Pretendemos verificar se a adesão observada inclui invasão bacteriana; para isto, extratos celulares de FEP infectados são plaqueados em LB-ágar para verificação de crescimento bacteriano.

286

FORMAÇÃO DE BIOFILME POR ISOLADOS DE STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS. *Gabriela Müller, Sergio Echeverrigaray (orient.)* (UCS).

Os *Staphylococcus epidermidis* são bactérias gram positivas, coagulase negativo e são bactérias comensais da flora normal cutânea. Atualmente, a incidência de infecções hospitalares causadas por este microrganismo vem aumentando podendo ser inoculado durante procedimentos invasivos ou mesmo veiculado pela equipe de saúde. Os *S. epidermidis* apresentam um arsenal de fatores de virulência, na qual a formação de biofilme é de grande relevância em infecções hospitalares relacionadas a cateteres, próteses e enxertos. O biofilme consiste em uma matrix polissacarídea embebida de células bacterianas que se aderem à superfícies sólidas. Para que ocorra a aderência das células bacterianas a uma superfície é necessário que a concentração bacteriana no local seja apropriada, fenômeno conhecido como "quorum-sensing". Em experimentos anteriores foi avaliada a formação de biofilme por diversos isolados clínicos de *S. epidermidis*, sendo selecionados dois isolados para novos testes. No presente trabalho foi avaliada a formação de biofilme em superfícies de cateteres e vidros. Para o experimento foram utilizados os isolados, IBSta 144 (positivo para biofilme) e IBSta 135 (negativo para biofilme). A metodologia utilizada para a avaliação da formação de biofilme foi adaptada de Müller *et. al.* (1991). Os isolados de *S. epidermidis* foram ressuspensos em TBS e, a essa suspensão foram adicionados fragmentos de cateteres e vidros. As amostras foram incubadas à 37°C e retiradas alíquotas para avaliação em diferentes tempos. Os fragmentos foram lavados, colocados em protease-peptona e submetidos ao vortex por 5 minutos. Diluições seriadas foram preparadas e plaqueadas para posterior contagem de colônias. Os resultados nos mostram um potencial de formação de biofilme na fase exponencial o que caracteriza mecanismos de controle pelo número de células (quorum-sensing).

287

PREVALÊNCIA DE PARASITOS EM AMOSTRAS DE AREIA E MATERIAL FECAL NA PRAIA DE IPANEMA, PORTO ALEGRE, RS. Viviana Cauduro Matesco, Márcia Bohrer Mentz, Marilise Brittes Rott (orient.) (UFRGS).

Doenças parasitárias transmitidas entre homens e outros vertebrados (zoonoses) têm grande relevância em Saúde Pública. Além da água e dos alimentos, as fezes e o solo são os principais veículos dos estágios infectantes de helmintos e protozoários presentes no ambiente. Animais de estimação têm fácil acesso a áreas de lazer e depositam aí suas fezes, podendo contaminar o solo e aumentar o risco de infecção por parasitos causadores, por exemplo, de *larva migrans* visceral, *larva migrans* cutânea e toxoplasmose. A praia de Ipanema, na zona sul de Porto Alegre, é utilizada pela população para recreação, além de ser freqüentada por animais, principalmente cães, vadios e com dono. O objetivo deste trabalho é pesquisar o nível de contaminação das areias de Ipanema, a prevalência de parasitos em fezes de animais encontradas no local e comparar diferentes técnicas de recuperação de ovos. A partir de março de 2004, foram coletadas amostras mensais de areia em cinco pontos da praia, além de amostras de fezes encontradas ao longo da faixa arenosa. As amostras de areia foram processadas pelas técnicas de Faust modificado, Kazacos modificado e Ruiz e cols. As amostras de fezes foram submetidas à técnica de Willis. Os resultados parciais indicam contaminação em 4 das 60 amostras de areia, sendo o parasito mais freqüente um ascarídeo (2/60). Em relação às fezes, 9 entre 31 amostras foram positivas para algum parasito, estando 5 delas contaminadas com ovos de ancilostomídeos. A técnica que recuperou maior número de ovos foi a de Faust modificado utilizando 6 g de areia. Até o momento, a pesquisa indica baixo nível de contaminação das areias e, embora os dados sejam preliminares, sugere que a grande extensão desse ambiente lhe confere considerável capacidade de recuperação.

288

AVALIAÇÃO PARCIAL DO PERFIL ENZIMÁTICO DE AGENTES DA CROMOBLASTOMICOSE. Thais Furtado de Souza, Francis Carazzai Reisdorfer, Juliana Monica da Costa, Valeriano Antonio Corbellini, Maria Lucia Scroferneker (orient.) (UFRGS).

Cromoblastomicose (CB) ou dermatite verrucosa cromoparasitária é uma micose subcutânea crônica granulomatosa caracterizada pela formação de lesão verrucosa tipo "couve-flor". O objetivo desse trabalho foi analisar a produção enzimática de protease, caseinase, gelatinase, Dnase, amilase e urease em quinze amostras (*Cladosporium bantiana* 13, *C. carrioni* 68, *C. carrioni* 680, *C. carrioni* 886, *Exophiala jenselnei* 45, *Fonsecaea compacta* 4 IMTSP 373, *F. pedrosoi* 19, *F. pedrosoi* 46422, *F. pedrosoi* 46428, *F. pedrosoi* 49, *F. pedrosoi* 674, *F. pedrosoi* MA, *Phialophora verrucosa* 8, *Rhinocladiella aquaspersa* 776 e *R. aquaspersa* 691) de agentes da cromoblastomicose. As enzimas protease, caseinase, Dnase, amilase, foram testadas em placas de Petri utilizando-se como padrão positivo *C. albicans*, *N. brasiliensis* e *S. aureus* respectivamente. A enzima uréase e gelatinase foram testadas em tubos de ensaio e o padrão foi *N. brasiliensis*. O teste de protease e Dnase foi incubando por 30 dias, gelatinase 21 dias, amilase 14 dias e urease 7 dias a 36 °C. Os resultados demonstraram que as amostras *C. carrioni* 68, *C. carrioni* 680, *R. aquaspersa* 776, e *E. jenselnei* 45 são produtoras de protease; caseinase, gelatinase, Dnase e amilase foram negativas para as amostras testadas; uréase foi positiva para todas as amostras testadas. Podemos concluir que existe uma variação no conteúdo e na produção de enzimas proteolíticas em diferentes espécies, bem como em diferentes amostras da mesma espécie, podendo-se utilizar estes critérios para caracterização bioquímica de agentes desta família. (BIC).

289

INIBIÇÃO DE FUNGOS PATOGENICOS HUMANOS E FITOPATOGENICOS POR LEVEDURAS ISOLADAS DE FOLHAS DE HIBISCUS ROSA-SINENSIS. Inelia Maria Franskoviaki, Alexandre Fuentesfria, Luisa Mercado, Patricia Valente da Silva (orient.) (UFRGS).

O desenvolvimento de novos produtos antifúngicos ativos contra patógenos de importância clínica e agrônômica é relevante devido ao aumento da resistência desses microorganismos aos fármacos e defensivos agrícolas existentes. Neste trabalho foi verificada a capacidade de inibição de fungos patogênicos humanos e fitopatogênicos por 85 cepas leveduriformes isoladas do filoplano do *Hibiscus rosa-sinensis*. A atividade antagonista das leveduras isoladas foi testada em placas de Petri contendo os meios YEPG e/ou YM-MB em diferentes pH. Foram utilizadas como cepas sensíveis as leveduras patogênicas humanas *Candida albicans*, não-*albicans* e *Cryptococcus neoformans*, e o fungo fitopatogênico *Bipolaris sorokiniana*. Previamente à realização dos testes, as leveduras e o fungo fitopatogênico foram crescidos em meio agar YEPG a 22°C por 24h ou 7 dias, respectivamente. As células da levedura patogênica ou as conídias do fungo fitopatogênico foram diluídas em água destilada estéril, até uma concentração de aproximadamente 4×10^5 células/mL, e espalhadas sobre o meio de cultura com auxílio de swab. Após 30 minutos, as leveduras isoladas do filoplano foram semeadas por sobre este inóculo. As placas foram incubadas na temperatura de 22°C por 72 horas (teste contra leveduras patogênicas humanas) ou 7 dias (teste contra fitopatógeno), visando a verificação de halos de inibição do crescimento dos microorganismos patogênicos. Das 85 cepas leveduriformes isoladas do filoplano de *Hibiscus rosa-sinensis*, os isolados HB55, HB64 e HB88 foram os que apresentaram melhor perfil de atividade antagonista contra fungos patogênicos humanos, demonstrando potencial para pesquisa de novos fármacos antifúngicos. A cepa HB64 apresentou capacidade de inibir todas as cepas do fungo fitopatogênico testadas, demonstrando potencial como agente de controle microbiológico em cereais. Apoio: PROBIC/Fapergs; CNPQ (Fapergs).

290

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE AMEBAS DE VIDA LIVRE POTENCIALMENTE PATOGÊNICAS EM AMOSTRAS DE AMBIENTE HOSPITALAR. *Georgia Lazzari Artuso, Ana Maris Carlesso, Amauri Braga Simonetti, Marilise Brittes Rott (orient.) (UFRGS).*

As amebas de vida livre são protozoários encontrados em água doce, solo, esgoto e ar. Os membros dos gêneros *Acanthamoeba*, *Balamuthia* e *Naegleria* são responsáveis por infecções acidentais nos seres humanos, muitas delas fatais. Esses organismos apresentam duas formas: cística e trofozoítica; sendo que o gênero *Naegleria* apresenta também a forma flagelada. Este trabalho tem como objetivo estudar a prevalência de *Acanthamoeba* e *Naegleria*, em ambientes de um hospital de Porto Alegre, em locais como o CTI, o berçário, a cozinha e a emergência, além do reservatório de água e de bebedouros coletivos. Em cada ambiente selecionado serão coletadas três amostras mensais em um período de 8 meses, utilizando suabes esterilizados passados aleatoriamente nos locais. As amostras serão processadas e cultivadas em ágar não-nutriente com *Escherichia coli*. Os cultivos serão observados diariamente, durante cerca de 15 dias para verificação do crescimento. A partir das placas positivas, serão feitas lâminas coradas pelo tricrômico e observadas em microscópio óptico (1000x) para identificação de cistos e trofozoítos dos organismos. O gênero *Naegleria* será confirmado por exflagelação, e o gênero *Acanthamoeba* pela técnica de PCR, utilizando oligonucleotídeos específicos. Até o presente momento, os organismos já foram isolados de amostras ambientais para controles positivos e as técnicas estão sendo ajustadas. (Apoio: PROPESQ/UFRGS). (BIC).

291

DETERMINAÇÃO DA ACURÁCIA DOS TESTES DE TRIAGEM E CONFIRMATÓRIO PARA DETECÇÃO DE BETA-LACTAMASE DE ESPECTRO AMPLIADO (ESBL). *Scheila Pacheco Hoffman, Giovana Massarotto, Fernando Jorge Schreiner, Ivani Maria Ferranti Guerra, Patricia Regina Araújo, Dirce Sayoko Hatano Giovanaz, Claudia Wollheim (orient.) (UCS).*

As ESBLs representam importante mecanismo de resistência dos bacilos Gram(-), inativando os b-lactâmicos, exceto carbapenêmicos e cefamicinas. A acurada detecção laboratorial dessas enzimas, é muito relevante na escolha da terapêutica adequada e na implementação de medidas necessárias para evitar a disseminação destes patógenos. O trabalho objetivou a determinação da prevalência de ESBL em *E. coli* e *Klebsiella* spp isoladas no Hospital Geral de Caxias do Sul, de março/03 a maio/04 e a avaliação da sensibilidade e especificidade dos testes de triagem e confirmatório, segundo o NCCLS (2003). O total de 358 isolados, 258 de *E. coli* e 100 de *Klebsiella* spp, foram testados na triagem pelo método de disco-difusão com ceftazidima (CAZ), cefotaxima (CTX), ceftriaxona (CRO) e aztreonam (ATM) e as positivas pelo confirmatório com CAZ e CTX com e sem ác. clavulânico. Do total, a prevalência de ESBLs, através do teste confirmatório foi de 15, 6%, dos quais 5, 4% foram *E. coli* e 42% *Klebsiella* spp e o teste de triagem identificou 3 isolados de *E. coli* não confirmados. Em relação a acurácia do teste de triagem, o CAZ mostrou uma sensibilidade de 83, 9%, e os CTX, CRO e ATM foram de 100%. Quanto à especificidade, 3 amostras apresentaram o fenótipo presuntivo de ESBL para ATM (94, 9%), embora não confirmadas, enquanto, CTX e CRO identificaram cada uma 2 amostras falso positivas (96, 6%). Em relação ao teste confirmatório, tanto CAZ como CTX foram 100 % específicas, mas a CAZ não detectou a produção de ESBL em 9 amostras. Os resultados obtidos mostram uma alta prevalência de ESBL para *Klebsiella* spp que representa um importante patógeno nosocomial. A análise dos testes de detecção, mostrou que o CTX, CRO e ATM tiveram melhor desempenho na sensibilidade nos testes de triagem. Esses resultados são de extrema importância na prática da Microbiologia Clínica, pois direcionam a melhor escolha dos antimicrobianos nos testes de detecção das ESBLs.

292

PRODUÇÃO DE POLIGALACTURONASES POR ASPERGILLUS NIGER EM MEIO SÓLIDO EM REGIMES DESCONTÍNUO E DESCONTÍNUO ALIMENTADO. *Suzielle Salvador, Roselei Claudete Fontana, Mauricio Moura da Silveira (orient.) (UCS).*

As enzimas pectinolíticas são extensivamente utilizadas na indústria, principalmente na clarificação de vinhos e sucos, devido à sua ação na degradação de substâncias pécticas que são constituintes das frutas. A formação de exopoligalacturonases (exo-PG) e endo-poligalacturonases (endo-PG), em cultivo em estado sólido de *Aspergillus niger*, é fortemente afetada pela composição do meio, sendo normalmente utilizada uma fonte de indutor (pectina). Este trabalho teve como objetivo avaliar a formação de exo e endo-PG por *Aspergillus niger* T0005007-2, cultivado em meio sólido contendo farelo de trigo, sais, nutrientes e pectina, em regimes descontínuo e descontínuo alimentado. Em regime descontínuo alimentado, adicionaram-se soluções contendo pectina e glicose ou pectina, glicose e sais, em 36, 48 e 60h de processo. Em qualquer um dos casos, a alimentação foi feita de forma que as massas equivalassem às massas utilizadas em regime descontínuo. Os ensaios foram realizados em frascos Becher de 800 mL, sendo retiradas amostras até 96 horas de cultivo. A atividade de endo-PG foi determinada pela redução de viscosidade de uma solução padrão de pectina, enquanto a de exo-PG foi estimada pela liberação de substâncias redutoras a partir de solução de ácido poligalacturônico. O teor de açúcares redutores e redutores totais foi medido pelo método de DNS. Observou-se que utilizando regime descontínuo alimentado obteve-se maior formação de poligalacturonases, quando comparado ao regime descontínuo. Atividades máximas de exo e endo-PG foram 432 U/gms, em 96 horas, e 205 U/gms, em 48 horas de cultivo, respectivamente, utilizando alimentações com pectina, glicose e sais, superiores as atividades em regime descontínuo, em que as atividades máximas de exo e endo-PG foram 280 U/gms, em 48 horas, e 175 U/gms, em 72 horas de cultivo, respectivamente. (PIBIC).

293

CULTIVO DE BACILLUS THURINGIENSIS VAR. ISRAELENSIS COM DIFERENTES COMPOSIÇÕES DE MEIO. Juliana Oliveira de Matos, Cintia Panarotto, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira (orient.) (UCS).

Bacillus thuringiensis var. *israelensis* (Bti) é uma bactéria anaeróbia facultativa, gram-positiva, utilizada na produção de toxinas altamente específicas para larvas de simúlídeos e culicídeos. A composição do meio influencia tanto o crescimento como a formação de toxinas, sendo normalmente constituído de fonte de carbono, como a glicose, e componentes ricos em proteína, usados na síntese de constituintes celulares. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo a formulação de meio de crescimento eficiente e de baixo custo para Bti, tendo em vista a demanda do produto em programas de saúde pública. Como fontes de nitrogênio orgânico, foram testados extrato de levedura bruto Prodex (PRODESA S/A), levedo de cerveja (JASMINE), farelo de soja, proteína de soja (Samprosoy S90, BUNGE Alimentos) e extrato de soja desengordurado (PS60, OLVEBRA S/A). Os cultivos da linhagem Bti IPS82 foram realizados em agitador recíproco a 130 rpm e 30°C. Amostras foram coletadas para avaliação do pH, densidade ótica (D.O.) e concentração de açúcares redutores (DNS). Na determinação do número mais provável de esporos, amostras de 24 e 36 h de cultivo foram diluídas e plaqueadas em ágar-nutriente. Com base nos resultados, foi possível observar que Prodex (12 g/L) proporcionou a obtenção de 61 unidades de D.O, em 27 h, não sendo possível avaliar as outras composições testadas, devido à parcial solubilidade dos componentes. Maior contagem de esporos foi obtida em meio com 20 g/L de farelo de soja (5×10^9 ufc/mL), valor superior ao alcançado com Prodex (4×10^8 ufc/mL). Com Samprosoy e PS60, a contagem de esporos foi inferior. Baixos valores residuais de açúcares redutores foram obtidos com farelo de soja em 18 h e em 30 h para as demais composições (1-3 g/L).

294

O PENSAMENTO CONSCIENTE PODE INFLUIR EM FUNÇÕES BIOLÓGICAS? UM ESTUDO COM BACTÉRIAS. Larissa Macalão Barbosa, João Henrique Correa Kanan (orient.) (UFRGS).

Como outras formas de terapia conhecidas como alternativas e que avocam influir em funções biológicas, aquela que utiliza a imposição das mãos para trazer melhora às condições de saúde do indivíduo tratado, tem sido encarada como uma prática sem fundamentação científica. Contrastando a isso, estudos recentes indicam haver melhora na progressão do quadro clínico e bem estar do paciente em indivíduos tratados por intervenções não-presenciais (*distant healing*) ou por imposição das mãos. Entretanto, pouco foi feito para investigar uma estimulação consciente de uma função biológica por imposição das mãos em um experimento controlado. O objetivo deste trabalho foi o de investigar a capacidade de médiuns espíritas de, por imposição das mãos, influir na taxa de crescimento da bactéria *Enterococcus faecalis* crescida em meio de cultivo líquido. Amostras de meio de cultivo foram semeadas com um inóculo padrão e submetidas, ou não, a tratamento por imposição das mãos em um Centro Espírita. As amostras não tratadas foram divididas em 3 grupos: a) transportado ao Centro Espírita, b) transportado, mas não ao Centro Espírita, c) mantidas no laboratório. Posteriormente, todas as amostras foram incubadas com agitação, por 6 horas. As culturas eram diluídas, semeadas em meio sólido e o número de colônias contado. O número de gerações ocorrido nas 6 horas foi estimado e analisado estatisticamente. A análise dos resultados indicou que não há diferença significativa entre as amostras tratadas quando comparadas com as amostras levadas para o Centro Espírita, embora a média do número de gerações do grupo tratado fosse maior. Contudo, foi observado um aumento significativo no número de gerações destes dois grupos quando comparados com os grupos que não foram levados para o Centro Espírita.

Sessão 33 Botânica A

295

MORFOLOGIA DE FRUTOS DE ESPÉCIES FLORESTAIS ARBÓREAS NO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, VIAMÃO, RS : DADOS PRELIMINARES. Manuela Boleman Wiesbauer, João Andre Jarenkow (orient.) (UFRGS).

Os frutos são os órgãos vegetais mais recentes na escala evolutiva e propiciam a continuidade e expansão de comunidades vegetais. O conhecimento de sua morfologia auxilia na compreensão da dinâmica e interações em ecossistemas, além de constituir uma ferramenta útil para a identificação de espécies, podendo auxiliar no estudo, manejo e conservação de comunidades vegetais. O presente estudo objetiva caracterizar morfologicamente os frutos de espécies da sinúsia arbórea na floresta de encosta do Morro do Campista, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS. Mensalmente são feitas excursões ao Parque acompanhando-se a fase reprodutiva de árvores até o aparecimento de frutos maduros, quando então são coletados. Posteriormente, em laboratório, os frutos são analisados quanto à características morfológicas como consistência, deiscência, tipo, cor, dimensão e número de sementes, além de outras estruturas. Até o momento analisaram-se 50 espécies, pertencentes a 28 famílias. As espécies com frutos carnosos e indeiscentes foram mais abundantes (39 ou 78%) do que as com frutos secos (11 ou 22%), das quais oito foram deiscentes e três foram indeiscentes. Quanto ao tipo, entre os frutos carnosos, 26 espécies apresentaram baga, 12 drupa e uma sicônio. Entre os secos, cápsulas correspondem a quatro espécies, legumes e frutos múltiplos a duas e craspédios, folículos e drupas a uma única espécie. As colorações mais freqüentes foram roxo (11), marrom (8),

laranja (8), vermelho (7), e amarelo (5). O comprimento dos frutos (principal medida) variou de 0, 5 a 9 cm nos frutos carnosos e de 0, 5 a 21 cm nos frutos secos. Os dados morfológicos servirão de base para a elaboração de uma chave de identificação baseada em frutos para a determinação de espécies arbóreas no Parque, importante instrumento para pesquisa e educação ambiental, assim como para a compreensão de aspectos da sua ecologia. (PIBIC).

296

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS MAIS UTILIZADAS PELA POPULAÇÃO DO VALE DOS VINHEDOS – BENTO GONÇALVES - RS. *Cláudia Concer Viero, Ana Cristina Atti dos Santos, Luciana Atti Serafini, Fernanda Marcon, Marcelo Rossato (orient.)* (UCS).

As plantas medicinais são responsáveis pelo auxílio no tratamento de diversas doenças, sendo capazes de aliviar dores e de produzir um efeito benéfico para o organismo. Durante anos as populações utilizam plantas com efeitos medicinais sem conhecimento técnico necessário. O presente trabalho possui como objetivo a identificação correta das plantas; identificação dos compostos químicos e seus efeitos e o estudo etnobotânico da Região dos Vinhedos. Para realizar este estudo foram utilizadas quarenta espécies de plantas medicinais das quais vinte e uma foram devidamente identificadas e encaminhadas a sala de secagem por aproximadamente quatro dias. Após este processo, as diferentes espécies foram submetidas a hidrodestilação em aparelho Clevenger para a obtenção do óleo essencial, e à análise química utilizando cromatografia gasosa. Para a identificação química de flavonóides e cumarinas, utilizou-se cromatografia de camada delgada com 1g de planta moída diluída em 5ml de metanol. Em seguida os extratos foram aplicados em cromatofolhas de alumínio, expostos em diferentes solventes e observados em câmara UV a 365 nm. Das vinte e uma plantas estudadas, dezessete apresentaram óleo essencial com rendimento variando de 0, 05% à 2.90%. Os principais compostos encontrados através da cromatografia gasosa foram: Mentofurano, a-Pineno, Cânfora, Trans-Anetol, 1, 8 Cineol, a-Thujona, Azuleno, Metil-Chancol, Palustrol, Spatulenol, Geranial, Neral, óxido a-Bisabolol e a-Terpineno os quais apresentam diferentes propriedades medicinais e terapêuticas.

297

PRIMEIRO REGISTRO DE THALASSIOSIRA WEISSFLOGII (GRUNOW) FRYXELL & HASLE (BACILLARIOPHYTA) EM LAGOAS DA ZONA COSTEIRA DO RIO GRANDE SUL. *Cristiane Bahi dos Santos, Carla Palma, Lezilda Carvalho Torgan (orient.)* (ULBRA).

O gênero *Thalassiosira* Cleve possui mais de 100 espécies descritas, para águas continentais, estuarinas e oceânicas. Com relação à morfologia, esse gênero caracteriza-se pela estrutura das aréolas, pela presença de um número variável de processos estruturais (fultoportulae) e de um a dois processos labiados (rimoportulae). As espécies são diferenciadas pelo tamanho e forma das células, tipo e formação das colônias, arranjo das aréolas, número e disposição dos processos, presença de espinhos ou processos ocluídos e pelo arranjo das bandas conectíveis. A avaliação da biodiversidade de microalgas em lagoas e áreas úmidas associadas à região norte da laguna dos Patos, no litoral médio do Estado (projeto PROBIO), permitiu a observação de *Thalassiosira weissflogii*, na lagoa do Casamento e lagoa dos Gateados. A análise da espécie baseou-se no exame de amostras coletadas no plâncton e perifíton, na zona pelágica e litorânea das referidas lagoas, em maio de 2003, período de águas altas. Para a identificação da espécie o material foi observado em câmara de sedimentação e, posteriormente, oxidado com água oxigenada e dicromato de potássio, sendo após limpo e montado em lâminas permanentes e stubs, para análise ao microscópio óptico e eletrônico, respectivamente. Esse trabalho visa registrar a ocorrência de *Thalassiosira weissflogii*, com informações sobre sua morfologia, medidas, ecologia e distribuição na área de estudo, ampliando desta forma o conhecimento e a distribuição geográfica deste táxon na América do Sul. (Fapergs).

298

ESTRUTURA DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM REMANESCENTE FLORESTAL NA SERRA DO SUDESTE, ARROIO GRANDE, RS. *Juliana Corrêa Pereira, João Andre Jarenkow (orient.)* (UFPEL).

Ao longo da vertente oriental da Serra do Sudeste ocorre um decréscimo gradual na altitude, de norte para o sul, acompanhada por uma diluição nas formações florestais e na sua riqueza específica. Este trabalho teve como objetivos determinar a estrutura do componente arbóreo em um fragmento florestal de encosta, bem como relacionar os dados obtidos com outros estudos fitossociológicos realizados no Estado. A área de estudo situa-se no distrito das Pedreiras, Arroio Grande (RS), em um remanescente de Floresta Estacional Semidecidual. Utilizaram-se 50 unidades amostrais de 10x10m, totalizando 0, 5ha. Todos as árvores com DAP \geq 5cm foram identificadas e tiveram sua altura determinada. Estimaram-se para as espécies amostradas os parâmetros absolutos e relativos de densidade, frequência, dominância, assim como o valor de importância (VI), o índice de diversidade de Shannon (H') e a equabilidade de Pielou (J'). Amostraram-se 838 indivíduos de 32 espécies e 19 famílias, resultando em uma densidade total por área de 1.676 indivíduos.ha⁻¹. As espécies que se destacaram em VI foram *Myrcianthes gigantea* (23, 04), *Myrcia palustris* (12, 58), *Ocotea pulchella* (11, 63), *Sebastiania commersoniana* (6, 11), *Lithraea brasiliensis* (5, 95) e *Casearia decandra* (5, 15), que acumularam 64, 46% do total. O índice de diversidade foi estimado em 2, 637 nats.indivíduo⁻¹ e a equabilidade em 0, 761. Embora a floresta apresente uma estrutura relativamente simples, dada à baixa riqueza específica e porte não elevado (altura individual máxima de 16 m e DAP máximo de 76 cm), o índice de diversidade foi superior aos determinados para amostragens na porção sul da Planície Costeira, em matas de restinga e ciliar, e mesmo em floresta estacional na encosta da Serra do Sudeste, em área mais setentrional.

299

ESPÉCIES VEGETAIS AMEAÇADAS E RARAS DO PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO COMO FERRAMENTA PARA A DEFINIÇÃO DE COMUNIDADES PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO. *Martin Grings, Martin Grings, Paulo Brack (orient.)* (UFRGS).

O Morro do Osso (30°07'S, 51°14'W) faz parte do conjunto de 44 morros graníticos de Porto Alegre, entre os quais se destaca por possuir comunidades relativamente bem preservadas, mesmo estando inserido num contexto de crescente pressão antrópica. Em 1994, como resultado de importantes mobilizações preservacionistas na cidade, foi criado na área o Parque Natural Morro do Osso, ligado à SMAM da Prefeitura de Porto Alegre. Tendo em vista a elaboração do seu Plano de Manejo, está sendo realizado um zoneamento desta unidade de conservação, definindo-se as comunidades prioritárias para a proteção integral. Nesse sentido, procurou-se critérios para a definição dessas áreas, destacando-se a representatividade em termos de riqueza florística e a ocorrência de um maior número de espécies ameaçadas e raras em comunidades vegetais do município. A partir disso, foram percorridas diferentes formações vegetais locais, realizando-se a identificação das espécies em campo ou herborizando-as para posterior identificação. Na segunda etapa, verificou-se a presença destas em listas de espécies ameaçadas, tendo sido consultadas a Lista Oficial da Flora Ameaçada do RS (decreto nº42.099/2002) e a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria Nº 37-N/1992). Quanto às espécies raras, que não constam na lista de ameaçadas, foi dada ênfase a árvores. Na lista estadual foram encontradas 28 espécies (7 spp. em perigo e 21 spp. vulneráveis), enquanto que na federal encontrou-se somente a canela-preta (*Ocotea catharinensis*), na categoria vulnerável. Cinco espécies foram consideradas raras. Dentre as 423 espécies vegetais catalogadas para o Morro do Osso até o momento, 7, 8% são ameaçadas e raras. Com base nestes critérios, considerou-se como comunidades prioritárias para a conservação o campo pedregoso e a mata higrófila, pois apresentam uma grande riqueza de espécies, além de um número maior de ameaçadas e raras.

300

PLANTAS MEDICINAIS COMERCIALIZADAS COMO EMAGRECEDORAS EM PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL. *Michele Luciane Dickel, Stela Maris Kuze Rates, Mara Rejane Ritter (orient.)* (UFRGS).

Um levantamento preliminar sobre o uso de plantas medicinais na medicina popular do Rio Grande do Sul, revelou que várias plantas são utilizadas como emagrecedoras. Este trabalho visa inventariar as espécies comercializadas como emagrecedoras em Porto Alegre, pesquisar na literatura os dados químicos e biológicos e verificar se alguma destas plantas é tóxica ou apresenta indícios de toxicidade. Selecionou-se 14 comerciantes de plantas medicinais atuantes em bancas fixas ou em feiras-livre, em três bairros de Porto Alegre. As amostras foram adquiridas e identificadas com o auxílio da literatura específica e de especialistas. Realizou-se uma revisão bibliográfica para levantamento de trabalhos referentes à utilização de plantas medicinais como emagrecedoras em diferentes cidades do Rio Grande do Sul, bem como obras que mencionam usos tradicionais de plantas medicinais no Brasil. Até o momento, adquiriu-se 78 amostras, verificando-se a ocorrência de 23 espécies. O modo de preparo mais mencionado é na forma de infusão e a parte da planta mais utilizada nas preparações é a folha. As espécies mais citadas foram: *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (ASTERACEAE), *Casearia sylvestris* (Sw.) Maza (FLACOURTIACEAE), *Cynara scolymus* L. (ASTERACEAE) e *Rollinia sylvatica* (A. St.-Hil.) Martius (ANNONACEAE). Entre os usos tradicionais citados na literatura, nenhum se refere especificamente ao uso como emagrecedor, mas são citados usos como diurético e/ou laxativo para várias espécies que não fundamentam uma utilização eficaz e segura. Indícios de toxicidade, dados químicos e biológicos destas plantas estão sendo revisados na base de dados MEDLINE e em bibliografia específica. Este projeto servirá de base para um processo educativo em saúde junto a esses comerciantes, informando-se dados de utilização e de riscos dos usos. (PIBIC).

301

BIODIVERSIDADE DOS CAMPOS DO PLANALTO DAS ARAUCARIAS-PROBIO. *Neuza Maria Fajardo Campos, Taise Robinson Kunrath, Daiane Lattuada da Silva, Kelly Justin da Silva, Mirela Dias Machado, Ilsi Iob Boldrini (orient.)* (UFRGS).

A região dos Campos de Cima da Serra, de rara beleza, está sendo descaracterizada devido, principalmente, às queimadas, cada vez mais frequentes e ao aumento exponencial de florestamento com *Pinus taeda*, além de outros tipos de intervenção no meio ambiente. Para evitar que os Campos de Altitude percam a sua identidade, está sendo levantada a flora remanescente deste bioma, inserido na Mata Atlântica, cuja área compreende treze municípios no RS e vinte em SC. Com base na bibliografia existente, constatou-se que a flora referida é representada, principalmente, por espécies das famílias (1) Poaceae – mais representativa, composta por 180 espécies distribuídas em 36 gêneros; (2) Asteraceae – com 161 espécies e (3) Fabaceae – com 53 espécies em 17 gêneros, além de 84 spp. de outras famílias. Cabe destacar que todas as famílias citadas apresentam espécies restritas à região, das quais destacam-se (1) as gramíneas *Axonopus ramboi*, *Briza scabra*, *Leersia virginica*, *Paspalum barretoii*, *P. ramboi*, *Piptochaetium alpinum*, além de diversas espécies de *Agrostis*, *Danthonia* e *Stipa* (Boldrini, I. I.; obs. pessoal); (2) as compostas *Holocheilus monocephalus*, *Pamphalea smithii*, *P. ramboi*, *P. araucariofila*, *Peresia cutatensis* e *Senecio pulcher* for. *albiflorus* (Matzenbacher, 1998; Mondin, C., obs. pessoal); (3) as leguminosas *Adesmia rocinhensis*, *A psoralioides*, *Lathyrus paranensis*, *Tephrosia adunca*, *Trifolium riograndense* e diversos representantes de *Lupinus* (Boldrini, I. I. & Miotto, S.T.S., obs. pessoal). Ocorrem ainda representantes de outras famílias endêmicos ou exclusivos da região. Este trabalho tem por objetivo fornecer subsídios para a conservação e manejo da biodiversidade dos campos de altitude do Planalto Sul-brasileiro. (Fapergs).

302

DIÂMETRO DE FORÓFITOS PARA AS EPÍFITAS VASCULARES DO CAMPUS I DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, BRASIL. *Cristiano Roberto Buzatto, Branca Maria Aimi Severo (orient.) (UPF).*

Bromélias, orquídeas e cactos, costumam ser portadores de belezas e podem ser explorados tanto de modo ornamental e didático como para educação ecológica. A pesquisa tem o objetivo de contribuir para o conhecimento da estrutura florística em seu componente epifítico vascular, uma vez que há muito pouca informação sobre o assunto na região. Foi realizado o levantamento das epífitas vasculares e seus forófitos em duas áreas entre os prédios das Unidades/Serviços, no Campus I da Universidade de Passo Fundo, município de Passo Fundo, RS (28°15' S e 52°18' W; 687m snm), incluídos quando da presença de algum epífito, representantes das famílias Bromeliaceae, Orchidaceae e Cactaceae. Para a análise da distribuição das epífitas sobre diferentes diâmetros de substrato, foram divididos em 9 classes com 10cm de amplitude cada (de 0 a 90cm de diâmetro). Foram analisadas 15 espécies. Para as espécies mais abundantes (da maior para a menor), as médias de diâmetro dos respectivos substratos foi: *Billbergia* sp - 43cm; *Aechmea recurvata* (Klotzsch) L.B.Smith - 36cm; *Aechmea* sp - 35cm; *Rhipsalis* spp - 34cm e *Tillandsia stricta* Soland - 30cm. A média do diâmetro dos forófitos para a família Orchidaceae foi de 35cm, para a família Cactaceae foi de 34cm e 31cm para a família Bromeliaceae. Para essa última, destaca-se a presença de *Tillandsia recurvata* (Linn.) Linn em 50% dos diâmetros obtidos. Diâmetros maiores favorecem a interceptação de água e de nutrientes, propiciando ao estabelecimento de epífitas e estão relacionados à maior idade do substrato, o que, através de processos de sucessão ecológica, pode levar ao estabelecimento de espécies diferentes.

303

DADOS PRELIMINARES DO CATÁLOGO FLORÍSTICO ALERGÓGENO DO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL, RS. *Francieli Sbersi, Luciana Scur (orient.) (UCS).*

O presente trabalho faz parte de um projeto que objetiva estudar a composição florística e fitossociológica da flora alergizante do município de Caxias do Sul e correlacioná-la com o conteúdo polínico atmosférico. Os estudos florísticos tem como base o material botânico coletado na área de estudo, devidamente identificado e referenciado em bibliografia especializada e depositada no Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). As amostras polínicas são obtidas utilizando um captador volumétrico de sucção, tipo *Hirst*, modelo *Burkard*. O calendário polínico do município foi elaborado por Vergamini Duso (2003), neste 18 famílias botânicas foram destacadas devido as altas concentrações polínicas. Foram levantados, até o momento 715 espécies, pertencentes a estas 18 famílias botânicas. Dentro destas famílias destacam-se, pela alta concentração polínica, as famílias Mimosaceae, Urticaceae e Poaceae e, pela abundância de espécies, as famílias Asteraceae e Poaceae. Nas referências bibliográficas consultadas, nada foi encontrado a respeito da alergenicidade de alguns tipos polínicos citados.

304

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA DE TRATAMENTOS ALTERNATIVOS PARA PRESERVAÇÃO DE MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS NO RS: ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA, PINUS SPP. E EUCALYPTUS GRANDIS PARA O CONTROLE DO CUPIM CRYPTOTERMES BREVIS. *Vânia Rech, Eugen Stumpp, Miguel Aloísio Sattler, Neiva Monteiro de Barros (orient.) (UCS).*

Dentre os insetos xilófagos que atacam a madeira em uso pelo homem, os cupins são economicamente os mais importantes pelo prejuízo provocado no meio urbano. Avaliou-se a ação de óleo de mamona, extrato à base de óleos essenciais de plantas da Amazônia e mineralizante a base de sílica, assim como uma combinação entre os dois últimos, no combate ao cupim *C. brevis*. Utilizou-se amostras de *Araucaria angustifolia* (Ar), *Pinus* spp. (Pspp.) e *Eucalyptus grandis* (Egr), preparados conforme ASTM D 3345, os quais foram aplicados nos CP por imersão. Os seguintes ensaios foram assim diferenciados: 1) um CP de prova tratado; 2) um CP tratado e um sem tratamento; 3) um CP tratado antes da exposição ao intemperismo e um CP tratado após exposição ao intemperismo por 30 dias. Os testes tiveram duração de 60 dias, utilizando-se 30 cupins por ensaio. Nos experimentos com um CP de Pspp tratado e um sem tratamento, o óleo de mamona e o óleo essencial de plantas da Amazônia induziram 100% de mortalidade dos cupins. Nos CP de Egr observou-se menores taxas de mortalidade com os três produtos testados. Quando utilizou-se somente um CP tratado, verificou-se mortalidade de 100% dos insetos com a utilização do produto à base de óleos essenciais de plantas da Amazônia. Após exposição ao intemperismo, observou-se uma maior retenção do óleo de mamona nos três tipos de madeira, havendo uma redução na retenção de óleos essenciais de plantas da Amazônia, mesmo assim induzindo 91% de mortalidade dos insetos, assim como um aumento nas perfurações dos CP. Após a lixiviação dos produtos nas amostras de madeiras avaliadas, observou-se aumento das perfurações indicando que estes produtos podem ser utilizados com maior eficiência no interior das edificações.

Sessão 34
Ecologia B**305****COLONIZATION ON LEAVES BY MACROINVERTEBRATES AND LEAF BREAKDOWN OF NATIVE AND EXOTIC SPECIES IN AN ATLANTIC FOREST STREAM (RIACHO SOLIDÃO) IN SOUTHERN BRAZIL.** *Kaisa Maria Mustonen, Gilberto Gonçalves Rodrigues**(orient.)* (UFRGS).

Terrestrial vegetation that enters the stream channel is an important food source to the stream ecosystem and provides habitat for many stream invertebrates. Processing of this material is a functional characteristic of streams, involving microbial, animal and physic-chemical interactions, and understanding these processes is essential to conservation of the hydrological basis. The leaf breakdown state indicates metabolism and function of the aquatic ecosystems. By comparing leaf breakdown of native and exotic riparian species, and researching colonisation by benthic macroinvertebrates on the leaf material, this study is aimed to verify the aspects involved in the decomposition of organic matter derived from the surrounding vegetation in stream ecosystems in the selected study area. Two native species (*Trema michantra* and *Inga uruguensis.*) and one exotic species (*Populus* sp.) were chosen for the experiments. Exactly 4 grams of air-dry leaves of each species were inserted in nylon-made litter bags (97 bags) and exposed to water in the study area. 3-4 leaf bags are removed from the water after periods of 24 hours, 7 days, 14, 28, 56, 90, 120, 150 and 180 days, and removed and transported into the laboratory for further handling. All the leaf bags have been exposed to water and the first bags have already been removed after 24 h, 7 and 14 days of exposure. At the time of removing the leaf bags, physical parameters, such as pH, temperature, conductivity and dissolved oxygen, have been measured from the water. *T. micantra* shows higher leaf breakdown than *I. uruguensis* and *Populus* sp.. After 7 days of exposure the leaves of *T. micantra* had lost 44, 67 % of their original dry weight.

306**LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE ORQUÍDEAS NATIVAS DA REGIÃO DAS MISSÕES/RS E SUA RELAÇÃO COM A AGRICULTURA.** *Valdemar João Wesz Junior, James**Diego Netto Hoth, Paulo Roberto Paim Padilha, Lauro César Eckerleben, José Oto Kieling Klein, Ana*
Margarete Rodrigues Ferreira Martins *(orient.)* (UERGS).

Orquídea é o nome mais usado para identificar espécies da família *Orquideaceae*, a qual compreende cerca de 33.000 espécies nativas, distribuídas em quase todo o planeta. O Brasil possui quase 10% das orquídeas conhecidas no mundo, ou seja, 3.500 espécies. No Rio Grande do Sul são catalogadas aproximadamente 400 espécies, ocorrendo com maior abundância e frequência na planície costeira e na encosta Atlântica. Para tanto, a região missioneira também desfruta desta reliquia, só que em menores quantidades, por consequência de fatores abióticos. O objetivo do presente trabalho é estudar e catalogar espécies de orquídeas da Região das Missões, como bioindicadoras do grau de antropização da agricultura nas matas ciliares. O fato de não existir publicação sobre estas plantas nesta área dificulta a identificação das mesmas. As Missões brasileiras são caracterizadas por clima subtropical com mínimas de 0°C e máximas de 37° no verão. Os levantamentos estão sendo feitos com visitas "in loco" e a identificação através da consulta em bibliografias especializadas. Até o presente momento foram encontradas plantas epífitas com a ocorrência de 10 espécies nos diversos municípios. As orquídeas catalogadas, até o momento, foram: *Oncidium pumilum* (atualmente *Lophiaris pumila*); *Oncidium flexuosum*; *Oncidium paranaense*; *Oncidium riograndense*; *Miltonia flavescens*; *Brassavola tuberculata*; *Capanemia micromera*; *Campylocentrum neglectum*; *Catasutum fimbriatum* e; *Cyrtopodium* sp. O conhecimento da flora regional deverá servir de base para diminuir os impactos ambientais que a agricultura trouxe após sua modernização, bem como, uma maior sensibilização da população para defender e proteger os recursos naturais, principalmente as matas ciliares.

307**COMPARAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL NO PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO NOS ANOS 1982 E 2003.** *Camila Demo Medeiros, Heinrich Hasenack* *(orient.)* (UFRGS).

O Parque Natural Morro do Osso é uma das maiores áreas verdes contínuas no interior da área urbana. Ele possui altitude máxima de 143 m e faz parte da cadeia dos morros graníticos existentes em Porto Alegre. O Parque possui aproximadamente 220 ha de área natural e constitui-se num importante reduto biológico, praticamente isolado pela urbanização dos bairros Tristeza, Ipanema, Camaquã e Cavalhada, adjacentes ao morro. Tem um papel fundamental na conservação da biodiversidade, além de estruturar a paisagem de Porto Alegre. Em sua encosta e topo encontram-se tipos de vegetação significativos que servem de refúgio à fauna. Com o intuito de verificar a modificação da vegetação no Parque nos últimos anos, comparou-se através de ferramentas de geoprocessamento a cobertura vegetal em 1982 e em 2003. Resultados parciais mostram que a maior parte da vegetação do Parque não sofreu alteração (68, 24%). Observou-se, no entanto, um grande avanço da mata sobre o campo (24, 48%), caracterizando a evolução da sucessão secundária no Parque. O caminho inverso, por sua vez, ocorreu numa proporção muito pequena (0, 18%), o que caracteriza a conservação na área do Parque. Verificou-se também um pequeno avanço da área urbana sobre a área verde (4, 56%). Este valor, entretanto, pode estar associado ao fato do Parque não ter sido ainda totalmente desapropriado.

308

PROJETO MACACOS URBANOS: OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DO BUGIO-RUIVO (ALOUATTA GUARIBA CLAMITANS) EM PORTO ALEGRE - ETAPA 2 - RESULTADOS PRELIMINARES.

Luisa Xavier Lokschin, Fernanda Pozzan Paim, Juliane Nunes Hallal Cabral, Guilherme Batista Reich, Rafael Suertegaray Rossato, Andre Chein Alonso, Robberson Bernal Setubal, Emily Fung Mc Leod, Felipe Ennes da Silva, Gerson Buss, Helena Piccoli Romanowski (orient.) (UFRGS).

O crescimento urbano pode colocar em risco os ambientes naturais, comprometendo a sobrevivência de muitas espécies da flora e fauna. Em Porto Alegre ainda pode-se encontrar áreas naturais que abrigam espécies ameaçadas de extinção, como por exemplo o bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*), foco desta pesquisa. O Projeto Macacos Urbanos está realizando o levantamento das populações remanescentes de bugio no município. A etapa 1 do projeto, realizada na zona extremo sul do município, entre 1993 e 1996, confirmou a presença do bugio em 54, 8% das unidades amostrais. A etapa 2 é uma continuação desse estudo, na zona centro-sul, área onde a pressão urbana sobre os fragmentos de mata nativa é maior. Para o trabalho de campo são utilizados mapas de escala 1:50.000 e 1:5.000 divididos em quadrículas de 25ha (unidade amostral). Em campo são feitas a localização das matas no mapa e a identificação das quadrículas. Todas as quadrículas com mata nativa são vistoriadas por, pelo menos, três pesquisadores. A ocorrência pode ser constatada de forma direta através de visualização e indireta através da presença de fezes; vocalizações e relatos dos moradores vizinhos às matas são utilizados como dados complementares. Dados relativos à atividade antrópica (estradas, casas, uso do solo) também são registrados. Entre Março e Junho de 2004 foram feitas 14 saídas de campo, totalizando 120ha de mata vistoriadas, fragmentados em 16 quadrículas. Estas áreas referem-se aos morros da Tapera e Agudo e parte da área do Belém Velho. Não foi constatada a presença do bugio nestas áreas, o que pode ser explicado pelo alto grau de isolamento das matas por estradas, pela presença de condomínios e sítios e pelo histórico de uso deste ambiente pelo homem. O estudo visa contribuir para um planejamento urbano aliado à conservação e recuperação das áreas naturais remanescentes do município. (BIC).

309

AÇÃO TÓXICA DO SEDIMENTO DE UMA ÁREA DO RIO DOS SINOS SOBRE A REPRODUÇÃO E A SOBREVIVÊNCIA DE DAPHNIA MAGNA, 1820 (CRUSTACEA).

Juliano de Souza Moreira, Emilene Arusiezicz Nunes, Nara Regina Terra (orient.) (FEPAN).

O rio dos Sinos, constitui a principal fonte de abastecimento de água da região do Vale dos Sinos sendo utilizado como área de recreação de contato primário aos habitantes dos municípios que o compõe. No seu percurso, com cerca de 190Km, desde a nascente até a foz, recebe influência de diversas fontes poluidoras antrópicas como atividades agrícolas, efluentes industriais e domésticos, elevando a concentração de compostos tóxicos no sedimento o que pode causar efeitos adversos aos seres vivos. Nos meses de agosto e novembro de 2003, fevereiro e maio de 2004 foram coletadas amostras de sedimento em um local do curso inferior deste rio. A estação de coleta foi denominada pela inicial do nome do rio, seguida do número em quilômetros de distância da foz. Si 38 situado a jusante do canal João Corrêa em São Leopoldo, sofre ações poluidoras oriundas de esgotos cloacais, indústrias metalúrgicas e curtumes. Para avaliar os danos causados aos organismos decorrentes da exposição ao sedimento optou-se por ensaio crônico (bioensaio), que consiste na exposição de indivíduos jovens (2 a 26 horas de vida) de *Daphnia magna* ao sedimento, durante um período de 21 dias, para avaliação dos parâmetros sobrevivência e reprodução. Expondo os indivíduos por longo período de tempo aos efeitos danosos provocados pelo sedimento contaminado é possível a obtenção de resultados mais próximos da realidade. A sobrevivência permaneceu acima do limite esperado (80%). A reprodução, no entanto, alcançou o valor esperado apenas na amostragem de primavera (22 neonatais). Os dados obtidos durante estas observações indicaram que a reprodução foi o parâmetro mais sensível para avaliação da qualidade ambiental em relação a sobrevivência, confirmando a utilização deste parâmetro, como o mais adequado quando o objetivo é a manutenção da qualidade do ecossistema.

310

A PRESENÇA DO LEÃO-BAIO (PUMA CONCOLOR LINNAEUS 1771) NO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÁ (VIAMÃO, RS) E A VISÃO DOS MORADORES LOCAIS.

Gabriela Breda, Mariana Faria Correa, Sandra Maria Hartz (orient.) (UFRGS).

Em setembro de 2002 passou a ser registrada a presença do leão-baio no Parque Estadual de Itapuá (PEI). É bem documentado na literatura o comportamento de dispersão da espécie, o que pode justificar esse recente registro. No entanto, esse modelo de procura e estabelecimento de território, somado à fragmentação e degradação da paisagem, estreita a relação destes carnívoros com populações humanas e tal proximidade, em geral, desperta atitudes negativas na população, sendo esta a principal ameaça à sobrevivência da espécie. A partir disso, tornou-se iminente a implantação de estudos na área com objetivos de 1) monitorar a espécie na região a fim de traçar estratégias de manejo; 2) estabelecer contato com os moradores locais, afim de acessar a percepção acerca da espécie recém-estabelecida e oferecer orientações para minimizar possíveis conflitos e 3) identificar potenciais rotas de dispersão utilizadas pelo(s) animal(is) para chegar ao PEI. Para isto, foram realizadas saídas de campo entre dezembro de 2002 e junho de 2004, nas quais foram percorridas trilhas, estradas e orlas do parque à procura de vestígios de *P. concolor* (fezes, pegadas, arranhões, regurgitados, carcaças e possíveis abrigos/trilhas). Para acessar a percepção dos moradores do entorno próximo do parque a respeito da espécie, foram realizadas entrevistas livres, baseadas em um questionário semi-estruturado. Foram encontrados 31 vestígios do animal na área do parque durante o período de estudo. Quanto aos moradores locais, a grande maioria demonstrou medo e desconhecimento acerca dos hábitos do

felino. O fato de a imprensa ter divulgado informações distorcidas e prejudiciais à sobrevivência destes animais, aliado à carência informativa da comunidade, demonstram a urgência da implementação de programas educacionais que envolvam o parque e a comunidade para que os objetivos de conservação possam ser alcançados. Estudos relativos à conectividade do parque estão em fase de realização. (PIBIC).

311

PISTIA STRATIOTES (ARACEAE) COMO FILTRO BIOLÓGICO EM ÁGUA ENRIQUECIDA EM LABORATÓRIO. Raquel Donini de Oliveira, Cleber Palma Silva (orient.) (FURG).

Eossistemas aquáticos têm sofrido graves conseqüências em decorrência das atividades humanas. A entrada de efluentes domésticos, agrícolas e industriais indiscriminadamente nos corpos d'água sem tratamento adequado, causa um aumento na concentração de nutrientes que tem como conseqüência o processo de eutrofização artificial. Eutrofização é aumento na concentração de nutrientes, principalmente, nitrogênio (N) e fósforo (P) nos ecossistemas aquáticos. Ecossistemas eutrofizados são inadequados ao abastecimento humano, recreação e tráfego fluvial. Há alguns anos pesquisas vêm mostrando a capacidade das macrófitas aquáticas em absorver compostos orgânicos e inorgânicos da água, e em conseqüência disto, ajudam na reabilitação de lagoas eutrofizadas. O objetivo do trabalho é avaliar experimentalmente a capacidade de absorção de nutrientes (N e P) pela macrófita aquática flutuante *Pistia stratiotes*. As plantas foram incubadas em água enriquecida com 25 mg/l de Fósforo e 30 mg/l de Nitrogênio. Os frascos controle não continham plantas. Todos os frascos foram mantidos em germinadora com fotoperíodo e temperatura adequados para cada experimento por um período de 7 dias. Foram retiradas amostras da água no início do experimento, no 4º dia e 7º dia para determinação de N-total, P-total, oxigênio dissolvido, pH e condutividade elétrica. Os resultados indicam eficiência na retirada de fósforo total superior a 50% nos experimentos 2, 3 e 4. Por outro lado, para nitrogênio total foi verificada eficiência na capacidade de absorção de nutrientes inferior a 50% para todos experimentos realizados. A maior eficiência na retirada de N-total da água foi 42, 66% verificada nos frascos com plantas no experimento 1. De acordo com os resultados foi constatado o potencial da macrófita aquática flutuante *Pistia stratiotes* como filtro biológico em água enriquecida, assim novos experimentos em campo deverão ser realizados visando sua utilização para recuperação de ecossistemas eutrofizados. (PIBIC).

312

DECOMPOSIÇÃO FOLIAR DE ALCHORNEA TRIPLINERVIA (SPRENG.) MARG. (EUPHORBIACEAE), FICUS ORGANENSIS (MIQ.) MIQ. (MORACEAE) E GUAPIRA OPPOSITA (VELL.) REITZ (NYCTAGINACEAE) EM UM RIACHO DA MATA ATLÂNTICA, LIMITE AUSTRAL DO BRASIL. Leonardo Franco Schneider, André Fraíner Barbosa, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.) (UFRGS).

A entrada de energia em ambientes lóticos se dá, principalmente, pela cadeia de detritos, oriundos da vegetação que circunda esses corpos d'água. O material orgânico alóctone, composto de partes vegetativas e reprodutivas das plantas, é processado por uma complexa rede degradativa de bactérias, fungos e invertebrados bentônicos. Para melhor compreensão do metabolismo dos ecossistemas de riachos, da sua íntima ligação com o ecossistema terrestre, e da importância de conservação e recuperação da mata ciliar foi desenvolvido este trabalho. Os experimentos de decomposição foliar foram conduzidos, de 2003 a 2004, na foz do arroio Solidão (UTM 0578654 / 6717002), afluente do rio Maquiné, município de Maquiné, Rio Grande do Sul, que apresenta uma área de Mata Pluvial Atlântica com formações primárias e secundárias de florestas. Foram feitas cinco réplicas de bolsas com foliço de três espécies nativas. Essas bolsas foram coletadas em períodos específicos do ano. Após cada coleta foram levadas imediatamente para o laboratório, a fim de serem triadas e analisadas. Os organismos que colonizaram as folhas serão classificados quanto aos aspectos funcionais e taxonômicos. Além disso, a medição da massa foliar perdida gerou valores que serão introduzidos em análises estatísticas para formar modelos de decaimento foliar das três espécies. O tanheiro (*A. triplinervia*) teve a decomposição foliar mais rápida, $x=97$, 5% da massa foliar perdida em 94 dias ($n=5$), seguido de perto pela figueira (*F. organensis*), $x=91$, 96% (94 dias, $n=5$). Já a maria-mole (*G. opposita*), em 184 dias de exposição, perdeu apenas $x=82$, 07% do material foliar ($n=5$). Em relação à macrofauna, há predominância de insetos aquáticos, com destaque para as ordens: Diptera (CHIRONOMIDAE), Trichoptera, Plecoptera e Ephemeroptera.

Sessão 35

Biologia Celular A

313

PROTEÍNA S100B ESTIMULA A ATIVIDADE DA CALCINEURINA. Ana Carolina Tramontina, Rodrigo B Leal, Juliana K Frizzo, Francine Tramontina, Peter R Dunkey, Carlos Alberto Saraiva Gonçalves (orient.) (UFRGS).

A S100B é uma proteína ligante de cálcio, expressa e secretada por astrócitos com participação em atividades intra e extracelulares. Dentre as atividades intracelulares está a modulação do estado de fosforilação de proteínas citoesqueléticas, cuja ação no sistema fosforilante foi atribuída à interação direta da S100B com os sítios de fosforilação da proteína alvo. O objetivo deste trabalho foi investigar um possível efeito da S100B sobre a atividade da calcineurina (proteína fosfatase, PP2B). O efeito da S100B sobre a calcineurina purificada foi realizado utilizando

o fosfopeptídeo RII como substrato da fosfatase, e o fosfato liberado foi medido usando verde de malaquita. A presença da S100B, assim como de calmodulina induziu a atividade da calcineurina. A presença de calcineurina na fração citoesquelética de cultura primária de astrócitos foi comprovada através de “immunoblotting”. A modulação da atividade da S100B sobre a calcineurina citoesquelética foi medida utilizando como substrato glicogênio fosforilase marcada com ^{32}P . Tanto a S100B como a calmodulina induziram um aumento na atividade da calcineurina. Os efeitos da S100B sobre a calcineurina foram dependentes de cálcio e não foram bloqueados pelo peptídeo TRTK-12, um inibidor da ligação da S100B a proteínas alvo. Este trabalho mostra que a S100B modula a atividade da calcineurina e este efeito é dependente de cálcio e não bloqueado por TRTK-12. Nossos estudos contribuem com a idéia geral que a S100B pode modular o estado de fosforilação de proteínas alvo tanto por ligar-se a estas proteínas, como por modular a atividade de proteínas cinases e fosfatases num sistema fosforilante. (PIBIC).

314

ATIVACÃO DE ERK1/2 E CREB MEDIADA POR RETINOL EM CÉLULAS DE SERTOLI CULTIVADAS. *Alfeu Zanotto Filho, Daniel Pens Gelain, Guilherme Antonio Behr, Lia Rejane Muller Bevilacqua, Martin Cammarota, Ivan Antonio Izquierdo, José Claudio Fonseca Moreira (orient.)*

(UFRGS).

O retinol (vitamina A) está envolvido em vários processos biológicos como crescimento, proliferação e diferenciação celular. Em trabalhos anteriores foi demonstrado que o tratamento com retinol 7 μM , em células de Sertoli cultivadas, induz um desbalanço oxidativo provocado pelo aumento na produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), levando à lipoperoxidação e carbonilação de proteínas, e também a um aumento na atividade de enzimas antioxidantes, como superóxido dismutase, catalase e glutatona peroxidase. Verificou-se, além disso, dano oxidativo no DNA, ativação da ornitina decarboxilase (que regula o ciclo celular) e a formação de focos proliferativos. Esses últimos dados nos levaram a investigar a relação entre retinol, ROS, proliferação e transformação celular. É vastamente descrita a relação entre MAPKs (*mitogen activated protein kinase*), processos proliferativos e oncogênese. O objetivo deste trabalho é analisar os possíveis efeitos do retinol na ativação da ERK^{1/2} (MAPK) e do fator de transcrição CREB. Culturas primárias de células de Sertoli foram tratadas com retinol em concentrações peri-fisiológicas, por diferentes períodos de tempo. As proteínas estudadas foram separadas por SDS-PAGE, eletrotransferidas para membranas PVDF, e imunodetectadas através de *Western blot* utilizando anticorpos monoclonais específicos (mAb anti-pERK^{1/2} e anti-pCREB). Resultados: o tratamento com retinol 7 μM , corroborando com os dados anteriores, provocou aumento na fosforilação de ERK^{1/2} com efeito máximo em 10 min, e também do fator de transcrição CREB em 30min. Esta ativação foi revertida pelo co-tratamento com o antioxidante Trolox, sugerindo um possível efeito mediado pela produção de ROS. Estes resultados sugerem que as cascatas de sinalização do controle da proliferação, em células de Sertoli, podem estar sendo moduladas pelos efeitos pró-oxidativos do retinol. (CNPq/CAPES/Fapergs e PROPESQ-UFRGS)

315

DETERMINAÇÃO DAS CONDIÇÕES IDEAIS PARA A MEDIDA DA ATIVIDADE DA ENZIMA SERINA PALMITOIL TRANSFERASE NA FRAÇÃO MICROSSOMAL DA LINHAGEM GRX. *Paola de Andrade Mello, Aline B Aguirres, Cláudia M B Andrade, Regina*

Guaragna, Radovan Borojevic, Fátima Guma, Vera Maria Treis Trindade (orient.) (UFRGS).

Glicoesfingolipídios são componentes da membrana plasmática fundamentais na mediação da diferenciação e adesão celulares. A linhagem celular GRX é representativa das células estreladas hepáticas e possui dois fenótipos. Ambos fenótipos (miofibroblasto e lipócito) expressam glicoesfingolipídios constituídos por ceramidas com ácidos graxos diferentes. A formação da base esfingóide inicia com ação da serina palmitoil transferase (SPT) (EC 2.3.1.50), a qual corresponde à etapa marca-passo da rota biossintética dos esfingolipídios, seguida, pela ação da ceramida sintase. O foco deste estudo é a SPT que condensa o aminoácido serina com ácido graxo ativado palmitoil-CoA. O objetivo, então, foi estudar as condições ideais para a medida da atividade da SPT (tempo de incubação, quantidade de proteína, concentração dos substratos) visando uma futura comparação entre as atividades desta enzima nos dois fenótipos. A fonte de enzima foi a fração microssomal, obtida a partir das células miofibroblásticas. A atividade enzimática foi determinada usando [3-¹⁴C]-serina como precursor radioativo. A formação do produto 3-ceto-esfinganina foi confirmada através da análise por cromatografia em camada delgada seguida de autoradiografia. A partir dos resultados obtidos, foi possível estabelecer que a incubação seria de 30 min, a 37 °C, com agitação constante, usando 1, 2 mM de [3-¹⁴C]-serina (10mCi/mmol), 0, 16 mM de palmitoil-CoA e 45 mg de proteína microssomal. Estas, portanto, serão as condições para a avaliação comparativa das atividades da SPT nos dois fenótipos da linhagem GRX, envolvidos na homeostase hepática. (Fapergs).

316

UTILIZAÇÃO DE GALACTOSE E INIBIÇÃO DE GLICOSE –6-FOSFATO DESIDROGENASE DIMINUEM A CAPACIDADE DE DEFESA DE CÉLULAS DE SERTOLI CONTRA A AÇÃO DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO. *Fabiano Barreto, Elena Aida Bernard (orient.)* (UFRGS).

É sabido que a célula necessita de um ambiente redutor para que possa defender-se diante de insultos oxidativos. Os principais metabólitos que mantêm esse ambiente são NADPH e glutatona reduzida, este último também depende da relação NADPH/NADP. Vários sistemas enzimáticos contribuem para a produção de NADPH: a via das pentoses fosfato (PPP), que também é essencial para a produção de ribose para a síntese de ácidos nucleicos, a enzima málica e a isocitrato desidrogenase citosólica NADP dependente. Em células de Sertoli pouco se conhece da contribuição

destes caminhos na manutenção de um ambiente redutor adequado. Para avaliar estas vias, foi medida a atividade da enzima málica e da glucose-6-fosfato desidrogenase (G-6-PD) em células de Sertoli em cultura, também foi avaliada a concentração ideal de dehidroepiandrosterona (DHEA) para inibir esta última enzima. Como outra alternativa para esclarecer este problema foi utilizada galactose (não utilizada no PPP) em lugar de glicose. O dano oxidativo foi mensurado pela produção de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). O tratamento com peróxido de hidrogênio (H_2O_2) demonstrou que a glicose é o melhor substrato energético para diminuir o dano oxidativo, e que a atividade da G-6-PD é essencial para este objetivo. Nas células cultivadas em presença de galactose o dano provocado pelo H_2O_2 foi maior, porém, menor que nas células cultivadas com glicose em presença de DHEA. A adição de 2-deoxiglicose às células cultivadas com galactose não apresentou variações significativas. (CNPq e PROPESP/UFRGS).

317

AÇÃO DO TNF-ALFA, ATP E ADENOSINA NA PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO PELAS CÉLULAS GRX EM CULTURA. *Fernanda Rafaela Jardim, Elena Aida Bernard (orient.)* (UFRGS).

GRX é uma linhagem representativa da célula estrelada hepática (HSC). Caracterizada como um miofibroblasto, esta célula pode ser ativada por citocinas como o TNF-alfa, aumentando a secreção de proteínas da matriz extracelular, entre elas colágeno do tipo I. Além disso, na HSC foi demonstrada a existência de receptores purinérgicos do tipo P2, e que estes receptores se modificam com o estado de ativação das células. Em trabalhos anteriores deste laboratório, foi descrito que o TNF-alfa aumenta a produção de óxido nítrico (NO), e de purinas extracelulares, como o ATP e a adenosina, pelas células GRX. No presente trabalho, foi estudado o efeito de diferentes doses de TNF-alfa sobre a produção de NO. Usando-se uma concentração sub-máxima da citocina (25U/mL), investigou-se a produção de NO na presença ou não de ATP ou adenosina. A produção de NO foi quantificada, pela técnica Griess, no sobrenadante das células, e expressa como nmol de nitrito / mg de proteína. Os resultados obtidos mostraram que o TNF-alfa, o ATP e a adenosina aumentaram os níveis de NO produzidos pelas células GRX. Estes resultados evidenciam a possível presença de uma relação entre o TNF-alfa e o ATP e adenosina, na produção de NO por parte das células GRX. Com o propósito de estudar se estes aumentos se dão pela ação dos agonistas em receptores de membrana ou através de sua recaptação pelas células, esta se investigando a ação de agonistas de adenosina e de inibidores de transporte de nucleosídeos. (PIBIC).

318

EXPRESSÃO DO BCL-2 EM CULTURA DE CÉLULAS HNTSP TRATADAS COM DIHIDROTESTOSTERONA. *Gisele Branchini, Adriane Pozzobon, Vanderlei Biolchi, Poli Mara Spritzer, Ilma Simoni Brum da Silva (orient.)* (UFRGS).

O *bcl-2* é um protooncogene e sua expressão está envolvida na inibição da apoptose. Nosso grupo de pesquisa identificou o *bcl-2* em células epiteliais prostáticas humanas não transformadas observando um aumento da expressão deste gene com baixas concentrações de androgênio. O objetivo deste trabalho foi verificar se as células estromais prostáticas humanas não transformadas (HNTSP) expressam o *bcl-2* e avaliar sua expressão em diferentes condições de tratamento com dihidrotestosterona (DHT). O tecido prostático foi obtido através de pacientes submetidos à prostatectomia por hiperplasia benigna. As células HNTSP foram cultivadas em cultura secundária em meio 199 com 5% de soro bovino fetal desteroideado como condição controle ou tratadas com $DHT10^{-13}M$ e $10^{-8}M$ por diferentes intervalos de tempo (0, 15', 30', 2h, 4h). Extraíu-se o RNA total das células e a expressão do *bcl-2* foi avaliada por RT-PCR. Os dados obtidos foram: T "0" (0, $32 \pm 0, 035$), C15' (0, 39), C30' (0, $49 \pm 0, 038$), C2h (0, $54 \pm 0, 019$), C4h (0, $44 \pm 0, 10$), $DHT10^{-13}$ 15' (0, $57 \pm 0, 08$), $DHT10^{-13}$ 30' (0, $49 \pm 0, 038$), $DHT10^{-13}$ 2h (0, 52), $DHT10^{-13}$ 4h (0, $53 \pm 0, 074$), $DHT10^{-8}$ 15' (0, $49 \pm 0, 035$), $DHT10^{-8}$ 30' (0, $47 \pm 0, 024$), $DHT10^{-8}$ 2h (0, $58 \pm 0, 089$) e $DHT10^{-8}$ 4h (0, $66 \pm 0, 052$), onde os grupos tratados com $DHT 10^{-13}$ nos tempos 15', 30' e 4h, $DHT10^{-8}$ 2h e 4h e os controles 2h e 4h foram significativamente diferentes do T"0" ($p < 0, 05$). Estes resultados demonstram que as células HNTSP expressam o *bcl-2*. Os dados preliminares indicam um aumento significativo da expressão do *bcl-2* em células HNTSP tratadas com androgênio. (BIC).

319

ALTERAÇÕES DE VOLUME E PH INTRACELULAR INDUZIDAS POR NH_3/NH_4^+ EM LINHAGEM CELULAR NEURONAL (N1E-115) E EM ASTRÓCITOS DE RATO CULTIVADOS. *Vinicius Nikolaos Samios, Samios Vn, Blanco Vm, Olson Je, Lucion Ab, Alvarez-leefmans Fj (orient.)* (UFRGS).

Níveis sanguíneos elevados de amônia (NH_3) e amônio (NH_4^+), uma condição conhecida como hiperamonemia, está associada a edema cerebral em humanos. Os mecanismos e os tipos celulares implicados nessa condição não estão ainda plenamente esclarecidos. Utilizamos uma técnica óptica de fluorometria microscópica para medir mudanças concomitantes no volume aquoso celular (VAC) e no pH intracelular (pH_i) induzidas por NH_3/NH_4^+ em células isoladas de cultura astrocitária de rato e da linhagem celular N1E-115 de neuroblastoma (NB) nas quais foi inserida a molécula BCECF como sonda. O pH_i foi medido através da razão dos comprimentos de onda (λ) 495/498, e o VAC foi determinado através do λ isosbético de 438nm. Em ambos os tipos celulares, a exposição ao par NH_3/NH_4^+ provocou um aumento inicial no volume celular seguido por uma diminuição regulatória. Remoção da solução de NH_4Cl provocou um segundo aumento volumétrico nos astrócitos, mas uma diminuição no volume das células NB. Subseqüentemente, o VAC tendeu a retornar a valores basais em ambos os tipos celulares. Em paralelo a essas mudanças, a exposição a NH_4Cl em ambos os tipos celulares induziu uma alcalinização seguida por uma diminuição

de pH_i característica de células permeáveis a ambos NH_3 e NH_4^+ . Sob a remoção do NH_4Cl , ambos os tipos celulares tornaram-se ácidos, sendo que esta queda de pH_i e sua subsequente recuperação foram mais pronunciadas em astrócitos. Esses resultados sugerem que há diferenças nos mecanismos controladores do volume e do pH nessas células. O conhecimento da base celular e molecular dessas diferenças contribui para o nosso entendimento do papel realizado por neurônios e astrócitos no edema cerebral precipitado por hiperamonemia. (PIBIC).

320 **CORPOS CETÔNICOS ALTERAM A MORFOLOGIA DE ASTRÓCITOS E A SECREÇÃO DA PROTEÍNA S100B EM CULTURA.** *Cristopher Celintano Pineiro, Marina Leite, Daniela Souza, Juliana Frizzo, Patrícia Nardin, Lúcia Maria Vieira de Almeida, Francine Tramontina, Carmem Gottfried, Carlos Alberto Saraiva Gonçalves (orient.)* (UFRGS).

A dieta cetogênica tem sido usada para tratar crises convulsivas particularmente em crianças. Os corpos cetônicos (beta-hidroxibutirato e acetoacetato) têm sido apontados como os mediadores do efeito da dieta cetogênica, embora o mecanismo de ação anticonvulsivante seja desconhecido. Os astrócitos parecem ter um papel ativo sobre a excitabilidade neuronal e uma proteína possivelmente envolvida na comunicação neurônio-gliã é a S100B. Neste trabalho investigamos a secreção da S100B (medida por ELISA) em cultura de astrócitos, na presença de beta-hidroxibutirato analisando, em paralelo, alterações morfológicas. Observamos uma mudança do perfil de secreção de S100B, independente da concentração intracelular. Verificamos um aumento reversível na formação de processos (estelação), dependente de tempo e concentração de beta-hidroxibutirato, analisado por contraste de fase e por imunocitoquímica para S100B e GFAP. Estas mudanças astrocíticas (estelação e redução do conteúdo extracelular de S100B) poderiam estar associadas com a redução da excitabilidade neuronal observada em condições cetogênicas. (Fapergs).

321 **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA ENZIMA B-GALACTOSIDASE EM CULTURAS DE FIBROBLASTOS CONTAMINADOS COM MICOPLASMA VISANDO O DIAGNÓSTICO DA DOENÇA GANGLIOSIDOSE GM1.** *Luana Souza Sostruznik, Karen Maciel de Castro, Roberta Scolari, Fernanda Timm Seabra Souza, Janice Carneiro Coelho (orient.)* (UFRGS).

Contaminações por micoplasma em culturas de fibroblastos são muito frequentes em laboratórios de cultivo celular. Este tipo de contaminação pode causar defeitos estruturais e mudanças no metabolismo da célula hospedeira (Gobel & Stanbridge, 1984). O objetivo deste trabalho foi determinar se em culturas contaminadas com micoplasma e tratadas com MRA, há alteração na atividade da enzima β -galactosidase para diagnóstico da doença gangliosidose GM1. Para este trabalho foram utilizadas culturas de fibroblastos do laboratório de cultura do Serviço de Genética Médica do HCPA. As culturas, após detecção do micoplasma, através do método citoquímico segundo Mc Garrity (1983) foram divididas em dois grupos: um grupo controle onde as culturas estavam isentas de contaminação e outro grupo teste onde as culturas estavam contaminadas por micoplasma. O grupo teste foi subdividido em dois grupos: grupo teste 1- culturas contaminadas e não tratadas com MRA e grupo teste 2- culturas contaminadas e tratadas com MRA. As células foram cultivadas em meio Ham F-10 até a confluência, coletadas com solução tripsina-EDTA, seguido de lavagem com solução fostato salina e cloreto de sódio. O pellet, correspondendo a 4 garrafas de 25 cm^2 confluentes, foi utilizado para dosagem da enzima segundo Suzuki, K. (1977). A atividade da enzima β -galactosidase no grupo controle expressa em (média \pm sd) foi de 764 ± 200 nmoles/h/mg proteína, enquanto no grupo teste 1 foi de 1136 ± 450 nmoles/h/mg proteína e no grupo teste 2 foi de 1206 ± 449 nmoles/h/mg para um $n=20$. A análise estatística dos resultados inferiu que não houve diferença significativa na atividade da enzima β -galactosidase entre o grupo controle e os grupos testes, sugerindo que a contaminação por micoplasma e o tratamento com MRA não alteram a atividade da enzima β -galactosidase. (PIBIC).

322 **“CONVERSA CRUZADA” ENTRE GLUTAMATO E S100B EM CULTURA DE ASTRÓCITOS.** *Daniela Fraga de Souza, Francine Tramontina, Daniela Gonçalves, Marina Leite, Daniela Oppelt, Juliana Frizzo, Carmem Gottfried, Diogo Souza, Carlos Alberto Saraiva Gonçalves (orient.)* (UFRGS).

Várias moléculas estão envolvidas na comunicação neurônio-gliã, incluindo a S100B, uma proteína ligante de cálcio encontrada em astrócitos. Embora algumas evidências apontem para a existência de uma relação entre plasticidade sináptica e S100B, há poucos estudos referentes a S100B e transmissão glutamatérgica. Temos mostrado que concentrações excitotóxicas de glutamato podem reduzir a secreção de S100B em cultura de astrócitos induzida pela privação de soro. Neste trabalho caracterizamos o receptor glutamatérgico possivelmente envolvido na redução de secreção de S100B, bem como avaliamos o efeito da S100B sobre a captação de glutamato. Culturas de astrócitos hipocámpais foram incubadas na presença de diferentes agonistas de glutamato e a secreção de S100B foi medida no meio extracelular por ELISA. A captação de glutamato foi medida usando glutamato tritiado, com adição de S100B ou anticorpo anti-S100B. Os resultados com os agonistas (ACPD, DCG-IV e AP5) indicam que o efeito do glutamato envolve receptores de glutamato metabotrópicos do grupo I. Além disso, a captação de glutamato decresceu na presença de anti-S100B. Estes dados sugerem uma "conversa cruzada" entre glutamato e S100B reforçando o papel da proteína S100B na comunicação neurônio-gliã. (PIBIC).

Sessão 36

Biologia Celular B

323

EFEITO DA LEUCINA E DO ÁCIDO ALFA-CETOISOCAPRÓICO SOBRE A MORFOLOGIA DE ASTRÓCITOS. *Andre Quincozes dos Santos, Cláudia Funchal, Lúcia Maria Vieira de Almeida, Ariane Zamoner, Patricia Frasson Corbelini, Sabrina Alves de Oliveira, Luana Heimfarth, Samanta Oliveira Loureiro, Lilian Vivian, Priscila de Lima Pelaez, Carmem Gottfried, Moacir Wajner, Regina Pessoa Pureur (orient.)* (UFRGS).

A Doença do Xarope do Bordo (DXB) é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência na atividade do complexo desidrogenase dos cetoácidos de cadeia ramificada, resultando em um acúmulo dos aminoácidos de cadeia ramificada, leucina (LEU), isoleucina (ISO) e valina (VAL) e dos seus respectivos α -cetoácidos, ácidos α -cetoisocapróico (CIC), α -ceto-b-metilvalérico (CMV) e α -cetoisovalérico (CIV). Os principais sintomas desta patologia são neurológicos e incluem edema e atrofia cerebral, entretanto, os mecanismos envolvidos na neuropatologia dessa doença ainda não são bem estabelecidos. O presente trabalho tem como objetivo investigar os efeitos da LEU e do CIC, metabólitos considerados os mais tóxicos na DXB, sobre a morfologia de astrócitos. Culturas de astrócitos de córtex cerebral de ratos neonatos foram expostas a diversas concentrações destes metabólitos (0, 1; 1; 5 e 10 mM) e a morfologia celular foi analisada. Foi observado que os astrócitos modificaram sua forma poligonal quando expostos aos metabólitos. As células tornaram-se fusiformes ou apresentaram vários processos. Além disso, quando as culturas foram expostas por 24 e 30 horas aos metabólitos observou-se uma morte celular progressiva em todas as concentrações estudadas, tornando-se uma morte maciça nas concentrações mais elevadas. A imunocitoquímica com anticorpos anti-actina e anti-GFAP demonstrou que esses metabólitos induzem uma reorganização do citoesqueleto. Considerando que as células astrogliais são de fundamental importância para o desenvolvimento e funcionamento do cérebro é provável que as alterações morfológicas causadas pela LEU e pelo CIC possam ter importantes consequências para a função astrocitária, podendo ser um modelo interessante para o estudo da patogênese do sistema nervoso central característica dos pacientes portadores de DXB. (PIBIC).

324

EFEITO DA DEXAMETASONA SOBRE AS ATIVIDADES ECTO-NUCLEOTIDÁSICAS EM LINHAGEM DE GLIOMA C6 DE RATO. *Luci Bavaresco, Andressa Bernardi, Elizandra Braganhol, Alessandra S K Tamajusuku, Maria L Barreto-chaves, João J F Sarkis, Ana Maria Oliveira Battastini (orient.)* (UFRGS).

A dexametasona é um glicocorticóide sintético, amplamente utilizado como adjuvante na quimioterapia de gliomas com intuito de diminuir o edema causado pelo tumor no cérebro. Trabalhos recentes demonstraram que a dexametasona inibe a indução de apoptose, podendo desta forma reduzir a eficácia do tratamento com quimioterápicos, por impedir a morte das células neoplásicas. As ecto-nucleotidases são enzimas envolvidas na degradação extracelular do ATP até seu respectivo nucleosídeo adenosina, sendo importante a sua ação no controle dos níveis destas moléculas no espaço extracelular. Uma vez que ATP e adenosina têm sido descritos como fatores de proliferação celular e que a dexametasona é frequentemente usada no tratamento antitumoral, nós decidimos investigar o efeito deste glicocorticóide sobre as ecto-nucleotidases em linhagem de glioma C6 de rato. Atingida a confluência, monocamadas de células C6 foram tratadas com 1mM de dexametasona dissolvida em DMEM sem soro e posteriormente, também em DMEM suplementado com 5% de soro fetal bovino, durante 48 horas. As atividades ATPásica, ADPásica e AMPásica foram medidas pela liberação de fosfato inorgânico (Pi), baseado no método do verde de malaquita. A proteína foi determinada pelo método de coomassie blue. Os resultados obtidos demonstraram um aumento de 30% na hidrólise do AMP nas culturas tratadas com dexametasona em meio sem soro e de 60% nas culturas tratadas em meio com soro, enquanto que nenhuma alteração foi observada nas atividades ATPásica e ADPásica, nas mesmas condições. Resultados preliminares com concentrações de dexametasona variando entre 0.001 à 10.0 mM em diferentes tempos de tratamento (24, 48 e 72 horas) indicam que o efeito é dose e tempo dependente. Experimentos adicionais estão sendo realizados para confirmar os resultados da curva dose-resposta e melhor entender a importância deste efeito. (PIBIC).

325

FATORES NUTRICIONAIS, RESVERATROL E OMEGA-3, DIMINUEM A PROLIFERAÇÃO DA CÉLULA ESTRELA HEPÁTICA ATIVADA. *Aline Gerlach, Izabel Custódio de Souza, Carmem Gottfried, Radovan Borojevic, Fátima Costa Rodrigues Guma, Regina Maria Vieira da Costa Guaragna (orient.)* (UFRGS).

Na fibrose hepática, as células estreladas hepáticas (HSC) quiescentes se ativam, proliferam e passam a expressar um fenótipo miofibroblástico ativado, perdendo as gotas lipídicas, vitamina A e aumentando a secreção de matriz extracelular. Agentes terapêuticos que bloqueiam a ativação da HSC, isto é, diminuindo a proliferação, constituem um pré-requisito para o tratamento da fibrose. Assim como existem fármacos (indometacina, pentoxifilina) que agem sobre a HSC, transformando o fenótipo ativado em quiescente, também existem compostos naturais, obtidos pela dieta. Ácido graxo polinsaturado (ω -3), presente nos óleos de peixe, reduzem a produção de potentes prostaglandinas inflamatórias e mitogênicas e tem ação anti-carcinogênica. Resveratrol, anti-oxidante encontrado nas

uvas, chá, modula o metabolismo de lipídeos, tem propriedades anti-inflamatórias e anti-cancerígenas. O objetivo deste trabalho é comparar o efeito destes compostos oriundos da alimentação sobre a proliferação da HSC. Para tanto realizamos o tratamento da linhagem celular GRX, representativa da HSC com resveratrol (100 nM e 1 µM) ou ômega-3 (10, 20 e 30 µM) por 3, 5 e 7 dias. Os testes utilizados foram contagem de células, incorporação de [¹⁴C]-timidina e BrdU. Tratamento com resveratrol diminuiu a proliferação em 36% e ômega-3 em 41% provocando uma parada no ciclo celular. Entretanto a concentração de 30 µM de ômega-3 foi citotóxica. Desta forma, estes compostos obtidos através de dieta podem manter a homeostase do tecido conjuntivo hepático. (PIBIC).

326 **MODULAÇÃO POR PROTEÍNAS DE ESTRESSE DA CAPACIDADE DE APRESENTAÇÃO DE ANTÍGENOS EM CÉLULAS DENDRÍTICAS.** *Adriana Hendler Mota, Carla Regina Schmitz, Moises Evandro Bauer, Heather Zwickey, Cristina Beatriz Casabuena Bonorino (orient.)* (PUCRS).

As células dendríticas (DC) são as principais células apresentadoras de antígeno do nosso corpo. Devido a sua importância, as utilizamos como modelo do nosso estudo para avaliar os efeitos da HSP70 de *Mycobacterium tuberculosis*, uma proteína de choque de calor. Cultivamos tais células a partir de medula óssea de camundongo C57Bl/6 e as estimulamos com diferentes concentrações de HSP-70 limpa (sem LPS - HSPc - clean) e suja (com LPS) no 5º dia após o início do seu cultivo, e as coletamos no 7º dia. No 5º dia também foram adicionados vários controles (MOCK limpa (c) e suja (d), PBS, LPS) à cultura, além de estímulos concomitantes em alguns poços para verificar se a HSP 70 podia modular o efeito inflamatório do LPS. Após a coleta, analisamos por citometria de fluxo a maturação das DCs através da sua expressão de CD86 (B7) e de MHC II. Guardamos os sobrenadantes a -80 graus Celsius para analisar a produção de citocinas IL-10 e TNF-α através do método de ELISA. Além do mais, foi feito ensaio com óxido nítrico (NO) das culturas de DCs. Esse ensaio mede a concentração de nitrito no sobrenadante. Não observamos nenhum aumento na produção de TNF-α e IL-10 quando as DCs foram estimuladas com HSP70 em diferentes concentrações comparado às células não estimuladas (BSA e PBS). Observamos que as DCs têm a maturação inibida (há menos CD86 e MHCII que são marcadores) quando estimuladas com a HSP70 em relação as não estimuladas (PBS). A produção de NO, que é um mediador inflamatório, pelas DCs não ocorre quando há estímulo de HSP70c. Por fim, os nossos experimentos parecem mostrar um efeito antiinflamatório do HSP70 na ausência de LPS, sobre o qual há evidências contra e a favor na literatura. (Fapergs).

327 **AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LINFOPROLIFERATIVA EM PACIENTES COM DOENÇA CORONARIANA AGUDA.** *Ilan Maltz Turkienicz, Nicole Delfim de Castro, Ivana Beatrice Mânica da Cruz, Luiz Carlos Bodanese, Alessandra Peres (orient.)* (PUCRS).

A mortalidade causada por doenças no aparelho circulatório representa 29% na população mundial e igual índice no Brasil, enquanto no Rio Grande do sul a percentagem sobe para 34%. O sistema imune desenvolve uma resposta inflamatória e fibroproliferativa na parede arterial como tentativa para reverter os danos causados pela lesão no endotélio. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade linfoproliferativa em pacientes com doença coronariana aguda. Foram analisados 12 homens e 4 mulheres idade média 65, 57 ± 12 , 59. A partir da coleta de sangue periférico, as células mononucleares foram isoladas por gradiente de densidade (Ficoll-Hypaque). Após, as células foram lavadas duas vezes. Feita a contagem, os linfócitos foram plaqueados em quantidades e diluições previamente estabelecidas, com ou sem a presença do mitógeno (fitoemaglutinina 1%). As células foram encubadas por 96 horas em estufa a 37°C e 5 % de CO₂. Decorrido esse tempo foi feito um ensaio denominado MTT com a finalidade de avaliar a capacidade de proliferação (leitura em espectrofotômetro a 570 nm). Os indivíduos foram divididos de acordo com o desvio padrão a fim de categorizar os pacientes com capacidade linfoproliferativa normal, baixa ou alta. Os homens apresentaram um maior índice linfoproliferativo em relação às mulheres (2, 68 ± 2 , 04 e 1, 58 ± 1 , 01 respectivamente). Nos pacientes do sexo masculino 2 (dois) indivíduos apresentaram linfoproliferação alta (OD 6, 51 e 7, 30), 4 indivíduos capacidade normal (2, 41 ± 0 , 41) e 6 indivíduos baixa (1, 45 ± 0 , 27). Em relação às mulheres, uma apresentou capacidade linfoproliferativa alta (3, 07), duas apresentaram capacidade normal (1, 22 ± 0 , 19) e uma baixa (0, 83). O maior número de pacientes do sexo masculino, nessa patologia, condiz com o observado nas internações do Hospital. Tem-se como perspectivas avaliar o perfil de medicamentos utilizados e relacionar com o índice proliferativo observado nos pacientes.

328 **ESTABELECIMENTO DE LINHAGEM CELULAR DE MESOCESTOIDES CORTI (PLATYHELMINTES, CESTODA) A PARTIR DE INDIVÍDUOS EM PROCESSO DE ESTROBILIZAÇÃO.** *Alice Laschuk, Melissa Medeiros Markoski, Arnaldo Zaha, Henrique Bunselmeyer Ferreira (orient.)* (UFRGS).

Laboratório de Biologia Molecular de Cestódeos, Centro de Biotecnologia, UFRGS *Mesocestoides corti* é utilizado como modelo de estudos de desenvolvimento e de aspectos moleculares e celulares de parasitos da classe Cestoda devido à facilidade de manutenção *in vivo*, em hospedeiros experimentais (ratos e camundongos), e de manipulação *in vitro*. As condições de cultivo da fase larval (tetratírideo) e de indução da sua estrobilização (segmentação e maturação sexual) já foram padronizadas em nosso laboratório. Uma linhagem celular (MCcellTetra), obtida de tetratírideos, já foi estabelecida, mantendo-se viável por mais de 90 dias secretando matriz extracelular, mas não proliferamente ativa. Assim, busca-se o estabelecimento de linhagem celular a partir de indivíduos em processo de estrobilização induzida. Após indução da estrobilização, através do tratamento de tetratírideos com tripsina (10^5

BAEE/ml) por 24h, as larvas foram cultivadas em meio McRPMI suplementado com SFB 20%, a 39°C, em atmosfera de CO₂ 5%, por 10 dias. Posteriormente, os vermes foram tratados com tripsina 0, 25%/EDTA 0, 01%, e macerados mecanicamente, para desprendimento das células. O material resultante passou por gradiente de densidade (Histopaque, Sigma), permitindo a obtenção de células isoladas. Essas são cultivadas em meio DMEM suplementado com SFB 10%, a 37°C, em atmosfera de CO₂ 5%. Estas células, assim como as da linhagem MCcellTetra, formam uma monocamada aderidas à superfície do frasco de cultura, mas, aparentemente, uma menor quantidade de matriz extracelular é sintetizada. Em MEV, elas tiveram seu tamanho médio estimado em 3-7µm. Pretende-se, agora, analisar a capacidade proliferativa destas células em comparação com a linhagem MCcellTetra e também caracterizar os componentes de matriz extracelular secretada por elas. (PIBIC).

329

PARTICIPAÇÃO DO GANGLIOSÍDIO GM3 NO CONTATO ENTRE CÉLULAS DE ESTROMA E CÉLULAS PRECURSORAS MIELÓIDES. *Elisa Sisti, Ana Luiza Ziulkoski, Claudia Marlise Balbinotti Andrade, Vera Maria Treis Trindade, Radovan Borojevic, Fatima Theresinha Costa*

Rodrigues Guma (orient.) (FEEVALE).

A mielopoiese é modulada por citocinas e desenvolve-se em microambientes estabelecidos no contato entre células estromais e progenitores mielopoiéticos, os quais revelam a presença de glicoconjugados e compostos contendo ácido siálico. Anteriormente, demonstramos o possível envolvimento do gangliosídeo GM3 na sustentação mielopoiética por diferentes estromas celulares, bem como a presença de GM3 em frações de membrana correspondentes a *rafts*. Neste estudo, utilizamos um sistema de cocultivo de células precursoras mielóides (FDC-P1) com um estroma de fígado fetal murino (AFT-024), com o objetivo de verificar a presença de GM3 no contato entre progenitores mielóides e células de estroma. As células e as coculturas foram mantidas em condições adequadas e incubadas com 0, 5mCi/mL de [¹⁴C]-galactose por 12h, os lipídios foram extraídos com CHCl₃:CH₃OH, purificados em coluna Sep-Pack C18, submetidos a CCD, visualizados por fluorografia e quantificados por densitometria. A imunodeteção de GM3 nas culturas e coculturas foi realizada utilizando como anticorpo primário o sobrenadante do hibridoma DH2 e anticorpo secundário acoplado a um fluoróforo. Os experimentos de marcação metabólica das coculturas demonstram o enriquecimento de GM3 nas células FDC-P1 isoladas destas coculturas, o qual corresponde à diminuição deste gangliosídeo nas células estromais. Percebe-se também o aumento da imunodeteção de GM3 em células precursoras mielóides em cocultivo quando comparado com células cultivadas individualmente, além de um evidente *capping* de GM3 para a região de contato com as células estromais. Esses resultados sugerem a transferência de GM3 da membrana plasmática das células AFT-024 para as células FDC-P1. (Fapergs).

330

DETERMINAÇÃO DAS ATIVIDADES DAS ECTONUCLEOTIDASES NA LINHAGEM CELULAR GRX. *Alice Vogel Pires, Claudia Marlise Balbinotti Andrade, Regina Maria Guaragna, Radovan Borojevic, Ana Maria Battastini, Fatima Theresinha Costa Rodrigues Guma (orient.)*

(UFRGS).

As células estreladas hepáticas (HSCs) são células do tecido conjuntivo intralobular hepático caracterizadas pela expressão dos fenótipos miofibroblástico e lipocítico. Elas participam na homeostase da matriz extracelular e têm papel importante no controle do metabolismo do retinol no fígado. A linhagem celular GRX é representativa das células estreladas hepáticas e apresenta o fenótipo miofibroblástico, mas pode ser induzida “in vitro” a expressar fenótipo lipocítico através do tratamento com retinol ou indometacina. A função fisiológica dos nucleotídeos extracelulares e seus metabólitos é tecido – específica e está relacionada com o nível de atividade das ectonucleotidases nos diferentes tecidos. Neste trabalho estudamos as atividades das ectonucleotidases através da degradação dos nucleotídeos ATP, ADP e AMP nos dois fenótipos das células GRX. A hidrólise extracelular do ATP e ADP foi semelhante nos dois fenótipos, mas a atividade da enzima ecto-5’ nucleotidase, e conseqüente produção de adenosina, foi significativamente maior nos lipócitos. A presença da atividade das ectonucleotidases nas células GRX foi confirmada por imunocitoquímica usando anticorpos anti-CD39 e anti-CD73. Estes resultados nos permitem sugerir que o aumento da atividade de ecto-5’ nucleotidase que acompanha a diferenciação lipocítica pode estar relacionado com a função desempenhada por este fenótipo das HSCs no tecido hepático. (BIC).

331

ENVOLVIMENTO DOS GANGLIOSÍDIOS NO SUPORTE DA MIELOPOIESE EXTRAMEDULAR. *Aline Xavier da Silveira dos Santos, Claudia Marlise Balbinotti Andrade, Ana Luiza Ziulkoski, Vera Maria Treis Trindade, Radovan Borojevic, Fatima Theresinha Costa Rodrigues Guma (orient.)*

(UFRGS).

Em adultos, a hematopoiese ocorre na medula óssea e é regulada por citocinas e pela associação física entre os precursores hematopoiéticos e o estroma. Em situações patológicas a hematopoiese pode ser parcial ou totalmente deslocada para tecidos periféricos (fígado ou baço). Células isoladas de granulomas fibrosos hepáticos gerados em camundongos por infecção esquistossomal constituem o estroma GR o qual sustenta a hematopoiese. Gangliosídeos têm sido associados ao crescimento e diferenciação de células hematopoiéticas. No presente estudo, testamos a hipótese de que gangliosídeos poderiam compor o microambiente carregado negativamente necessário para a sustentação da hematopoiese. Para tal, analisamos a síntese e a liberação de gangliosídeos por dois estromas extramedulares, GRWT e GR(IFN-gR^{0/0}), e a capacidade de suporte da mielopoiese *in vitro* dos mesmos através do monitoramento da proliferação das células FDCP-1 (linhagem precursora mielóide) sobre estes estromas. A análise

da síntese de glicolipídios mostrou que GM3 é o principal gangliosídeo presente em células GR(IFN-gR^{0/0}), enquanto que nas células GRWT é o GD1a. Todas as células estudadas liberam seus principais gangliosídios. Co-culturas de células GR e FDCP-1 revelaram que elas têm diferente capacidade de sustentação da mielopoiese. Além disso, a inibição da síntese de gangliosídios diminui a proliferação das FDCP-1 em ambos os estromas. O meio de cultura condicionado pelo estroma GRWT teve uma baixa atividade na proliferação das FDCP-1 quando comparado com o meio condicionado do estroma GR(IFN-gR^{0/0}). (PIBIC).

332 AVALIAÇÃO DA MIGRAÇÃO DE CÉLULAS DE MEDULA ÓSSEA EM RATOS SUBMETIDOS À LESÃO HEPÁTICA FULMINANTE - RESULTADOS PRELIMINARES.

Guilherme Baldo, Elisabeth Obino Cirne Lima, Roberto Giugliani, Maria Cristina Belardinelli, Ana Helena Paz, Matias Melendez, Themis Reverbel da Silveira, Ana Regina Ramos, Helena Goldani, Ursula Matte (orient.) (UFRGS).

Falência hepática fulminante (FHF) é uma grave complicação da hepatite aguda, caracterizada por cirrose e encefalopatia. Seus principais causadores são danos hepáticos induzidos por drogas e hepatites virais. Um modelo animal de FHF pode ser produzido por hepatotoxicidade aguda com altas doses de tetracloreto de carbono (CCl₄). Estudos têm proposto a participação de células extra-hepáticas na regeneração do fígado lesado, entre as quais, células tronco de medula óssea (CTMO). Os objetivos deste trabalho são padronizar as condições de transferência de CTMO em ratos e verificar os efeitos de diferentes vias de administração sobre a sua migração para o tecido lesado e outros sítios. Serão analisados ratos Wistar machos, pesando entre 180 e 220 gramas, submetidos à indução de hepatotoxicidade aguda, com administração oral de 1, 25 mL/Kg de peso de CCl₄ diluído em óleo vegetal. Os animais serão divididos em quatro grupos conforme esquema abaixo.

Grupo	Número de indivíduos/ Via de administração	Substâncias administradas
1	3(Intra Venoso) + 3(Intra Peritoneal)	CCl ₄ + Células de medula
2	3(Intra Venoso) + 3(Intra Peritoneal)	Óleo + Células de medula
3	3(Intra Venoso) + 3(Intra Peritoneal)	CCl ₄ + Solução Salina
4	3(Intra Venoso) + 3(Intra Peritoneal)	Óleo + Solução Salina

As células serão marcadas com EGFP e será feita análise de diferentes tecidos, entre eles fígado, sangue, medula óssea, cérebro e pulmão, em microscópio de fluorescência. A injeção de células ou salina será feita 12 horas após a lesão. Resultados preliminares revelaram a presença de células na medula óssea, no sangue, nos pulmões e no cérebro. A presença das células marcadas no cérebro pode ser decorrente da encefalopatia induzida paralelamente à lesão hepática.

Sessão 37

Estresse Oxidativo C

333 ESTRESSE OXIDATIVO, ENZIMAS ANTIOXIDANTES E PERFIL LIPÍDICO EM DESPORTISTAS DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL. *Carina Cassini, Luiz Fernando Kehl, Getulio Assis Vasata, Mirian Salvador (orient.) (UCS).*

A atividade desportiva é capaz de gerar estresse oxidativo e, concomitantemente, alterações nos níveis dos sistemas de defesas enzimáticos e no perfil lipídico. Em vista disso, esse trabalho teve como objetivo medir os níveis de estresse oxidativo, das enzimas antioxidantes endógenas superóxido dismutase (Sod) e catalase (Cat) e taxas de triglicerídeos, colesterol total e frações HDL (*high density lipoprotein*) e LDL (*low density lipoprotein*) em praticantes de voleibol, futsal e paratletas da Universidade de Caxias do Sul. Foram selecionados 20 praticantes de voleibol, 14 de futsal e 13 paratletas do sexo masculino. Para o grupo controle, foram selecionados 12 indivíduos sedentários do mesmo sexo. Os níveis de estresse oxidativo foram medidos espectrofotometricamente, pela concentração dos produtos de reação com o ácido tiobarbitúrico (TBARS). A atividade da Sod e Cat foram determinadas espectrofotometricamente. As dosagens de triglicerídeos, colesterol total e frações foram realizadas em aparelho "Opera Bayer Chemistry System". Os resultados mostraram não haver alterações nos níveis enzimáticos de Sod e TBARS em nenhum dos grupos amostrados em relação ao controle. Observou-se aumento significativo da enzima Cat nos praticantes de voleibol e futsal em comparação com os indivíduos sedentários. Após 1 hora de prática de atividade física, não houve alterações significativas do nível de estresse oxidativo com exceção dos paratletas. No entanto, verificou-se aumento dos triglicerídeos e diminuição do LDL nos atletas do voleibol e futsal. Observou-se, ainda diminuição do colesterol em todos os grupos amostrados. Embora outros estudos sejam necessários, esses dados permitem uma maior compreensão dos fenômenos bioquímicos e fisiológicos que ocorrem durante a prática de exercício físico. Apoio: Laboratório Alfa, UCS.

334 A POSSÍVEL ATUAÇÃO DAS PROTEÍNAS DE CHOQUE TÉRMICO (HSP70) NOS MECANISMOS DE IMUNOMODULAÇÃO ASSOCIADOS COM A PRÁTICA DA MUSCULAÇÃO. *Daiane da Rocha Janner, Bruno Silva de Oliveira, Alexandre Maslinkiewicz, Thiago Gomes Heck, Lino Pinto de Oliveira Junior, João Antônio Bonatto Costa, Paulo Ivo Homem de Bittencourt Junior*

(orient.) (UFRGS).

Objetivo: Tendo em vista que as proteínas de choque térmico potencializam as respostas imunológicas, este trabalho tem por objetivo analisar a atuação e a importância da sua expressão nos mecanismos de imunoproteção associados com a prática de exercício físico. Métodos e Resultados: homens (n=4, média de 20 anos) assinaram Termo de Consentimento e foram submetidos a um programa de musculação com intensidade de 75% da carga máxima obtida no 1º. dia de treinamento, por um período de 12 semanas e incremento de carga a cada 4 semanas. Foi coletado sangue venoso, antes do treinamento, no 1º. dia, no final da 4ª. semana, no 1º. dia da 9ª. semana, no final da 12ª. semana, e após o final do treinamento. A expressão de HSP70 em linfócitos foi avaliada por SDS-PAGE e Western blot e o estado redox celular (relação [GSSG]/[GSH]) e medidas de TBARS e em eritrócitos. Resultados parciais: Após o 1º dia, a expressão de HSP70 em linfócitos aumentou 84% em relação ao estado não-treinado ($p < 0,001$). No decorrer, observou-se queda linear à razão de 10% por semana em sua expressão, sugerindo uma adaptação ao estresse oxidativo. Paralelamente, observou-se em eritrócitos (que funcionam como um tampão redox tecidual) queda de 44% nas TBARS ($p < 0,05$) e de 100% no estresse oxidativo ([GSSG]/[GSH] de $0,014 \pm 0,005$ para $0,000 \pm 0,000$; $p < 0,001$), quando comparados com o primeiro dia de treinamento. Também foi observado que estes valores tornaram-se significativamente menores aos obtidos na primeira avaliação (basal) já a partir da 4ª semana de treinamento ($p < 0,05$). Conclusões: A redução na expressão de HSP70 (que é citoprotetora) é indicativa de aumento na capacidade de defesa contra danos oxidativos, além disso é provável a sua atuação imunoprotetora diante da prática de musculação. (PIBIC).

335

COMPARAÇÃO E PARÂMETROS OXIDATIVOS EM ATLETAS DE VOLEIBOL E INDIVÍDUOS NÃO TREINADOS SUBMETIDOS AO TESTE DE WINGATE. *Rodrigo Lorenzi,*

Márcio Martins Silveira, Martina Rudnicki, Tiago Veiga Pereira, Álvaro Reischak de Oliveira, Marcos Roberto Oliveira, Ana Paula Trussardi Fayh, Guilherme Antonio Behr, José Claudio Fonseca Moreira (orient.) (UFRGS).

Introdução: Mesmo durante períodos de exercício anaeróbio, os radicais livres podem ser gerados pelo aumento na atividade da xantina oxidase e da óxido nítrico sintase, bem como pela isquemia/reperfusão induzida pelo exercício além da ativação de leucócitos. O objetivo deste trabalho foi comparar parâmetros oxidativos entre atletas profissionais de voleibol de quadra e indivíduos não treinados. Métodos: Foram avaliados 11 atletas profissionais de voleibol de quadra e 11 indivíduos não atletas, entre 21 e 33 anos, do sexo masculino, através de teste anaeróbio. Realizou-se coleta sanguínea de 10 ml, antes, logo após e 20 min. após o teste. Para determinar a peroxidação lipídica (LPO) foi utilizada a técnica do TBARS, para danos a proteínas a técnica da 2, 4 dinitrofenilhidrazina (DNPH), como defesa antioxidante enzimática analisamos as atividades da catalase (CAT) e da superóxido dismutase (SOD) e a defesa não enzimática estimada pela concentração de ácido úrico (AU), fenólicos totais plasmáticos (PLF) e também através do potencial antioxidante não enzimático (TRAP). Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS 8.0, o nível de significância adotado foi $p < 0,05$. Resultados: Observamos diferenças significativas nos níveis de danos a biomoléculas (LPO e carbonil) entre os grupos, bem como nos níveis de fenólicos totais plasmáticos. Um aumento nos níveis de carbonil e de LPO, assim como aumento nas concentrações de fenólicos totais e ácido úrico plasmático 20 min após o exercício nos indivíduos não treinados. Conclusão: Atletas profissionais de voleibol de quadra estão melhor protegidos contra danos oxidativos induzidos por exercício anaeróbio que os indivíduos não treinados. Isto pode ser devido a adaptações induzidas pelo treinamento físico.

336

AVALIAÇÃO DE MARCADORES PERIFÉRICOS DE ESTRESSE OXIDATIVO NO EXERCÍCIO AGUDO EM CAMUNDONGOS. *Lessane Santana Gonçalves, Cristina Campos,*

Mariane Bertagnolli, Katya Rigatto, Maria Claudia Irigoyen, Adriane Bello Klein (orient.) (PUCRS).

Objetivo : Quantificar marcadores periféricos de estresse oxidativo em camundongos após exercício agudo. Métodos e Resultados: Foram utilizados camundongos machos C57BL/6 com 3 meses, divididos em 2 grupos : controle (C, n=8) e grupo exercício (E, n=5). O grupo E realizou uma sessão de exercício agudo (40 minutos) de natação em tanque com água à T 29°C. Logo após, os animais foram mortos por decapitação e o sangue arterial coletado neste momento. Avaliou-se, no plasma, os nitratos totais (NOx, m mol/L), e nos eritrócitos, a atividade das enzimas antioxidantes: superóxido dismutase (SOD, USOD/mg de proteína) e catalase (CAT, pmoles/mg de proteínas), bem como os níveis de lipoperoxidação através da quimiluminescência (QL, cps/mg de hemoglobina). Resultados: Grupo C: QL -10064± 2746, SOD - 17, 15 ± 2, 27, CAT - 1, 15 ± 0, 09, NOx - 3, 49 ± 0, 5. Grupo E QL -28504 ± 14321*, SOD - 11, 13 ± 2, 1*, CAT - 0, 47 ± 0, 07*, NOx - 5, 83 ± 1, 5* *P < 0, 05 vs grupo C. Valores representados por média ± desvio padrão. Conclusão Os resultados demonstram que uma única sessão de exercício agudo induz o aumento do estresse oxidativo, assim como uma redução da atividade das enzimas antioxidantes. Apoio: CAPES e CNPq.

337

EFEITOS METABÓLICOS DA ALIMENTAÇÃO NORMAL E DIETÉTICA SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO DE ANIMAIS COM TW256. *Alexandre Maslinkiewicz, Nadia Spode,*

Cristiane Seewald, Daiane da Rocha Janner, Thiago Gomes Heck, Vera Lucia Cislaghi Dallacorte, Rui Curi, Leonardo Moura Leal, Alana Vianna Machado Lucas, Daniel Fernando Paludo Fuchs, Monica Wagner,

Glauca Reuwsaat Justo, Sara Tae Yamazaki, Cláudia Titse Hessel, Denise Jacques Lagranha, Paulo Ivo Homem de Bittencourt Junior (orient.) (UFRGS).

Estudos epidemiológicos sugerem uma correlação direta entre dietas hiperglicídicas e a incidência de doenças crônico-degenerativas, como o câncer. Para analisar os efeitos deste tipo de dieta sobre desenvolvimento tumoral, ratos Wistar portadores do tumor de Walker 256 (TW) foram submetidos a tratamento com Coca-Cola® (CC) e o seu equivalente dietético Coca-Cola Light® (CL), em comparação a água (ctrl), foram dispostos *ad libitum*, 30 dias antes da inoculação com tumor e após duas semanas os animais foram sacrificados. Os valores de TBARS foram maiores nos tecidos dos animais tratados com CL quando comparados com ctrl (nmol de MDA/mg de prot, E.P.M n = 3): 6, 52X no baço TW (ctrl 0, 61 ± 0, 02), e 1, 57X no cérebro TW (ctrl 0, 42 ± 0, 04). Os valores de quimiluminescência (QL) basal ao contrário aumentaram nos tecidos dos animais tratados com CC (cpm/mg de prot): 1, 42X no íleo (ctrl 2512 ± 428), e 2, 17 X no baço (ctrl 56697 ± 585). Entretanto, no cérebro, houve uma diminuição do grupo CC de 32% (ctrl 10916 ± 474). Já a QL induzida foi maior nos animais TW em relação aos normais: 2, 16X no baço (ctrls 62157 ± 252) e 1, 87 X no baço não tratado (ctrls 56697 ± 585) enquanto a CL foi 43% menor no baço (ctrl 123293 ± 1409). Os dados sugerem que o consumo excessivo de alimentos dietéticos possa ocasionar estresse oxidativo em tecidos do aparelho digestivo e do sistema histiocitário dos animais da mesma forma que alimentos hiperglicídicos. A possibilidade de que estas alterações estejam ligadas a distúrbios gastrintestinais verificados em pacientes com câncer está em estudo em nosso laboratório. Os resultados foram analisados e apresentados em ambiente escolar pelos alunos engajados no projeto, promovendo o debate científico e o estímulo pela pesquisa. (BIC).

338

AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTIOXIDANTE DE RATOS DIABÉTICOS TRATADOS COM PROTEÍNA ISOLADA DE SOJA. *Gabriela Cury Thiesen, Adriane Bello Klein (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Muitos estudos vinculando o consumo de uma dieta rica em isoflavonas no tratamento e prevenção de diversas doenças crônicas, dentre as quais, o diabetes e suas complicações. O objetivo deste estudo foi avaliar efeito da dieta rica em isoflavonas da soja no perfil antioxidante sistêmico de ratos diabéticos Mat e Métodos Foram utilizados neste estudo 24 ratos Wistar com 21 dias divididos em 4 grupos (n=6). Dois grupos controles alimentados com dieta a base de caseína ou a base de Samprosoy por 60 dias. Ambos grupos receberam injeção de tampão citrato na veia caudal no 30º dia de dieta. Foram estabelecidos também dois grupos diabéticos: um recebeu dieta a base de caseína durante todo o tratamento e injeção de streptozotocina (STZ) 50mg/kg na veia caudal no 30º dia de dieta. Outro alimentado com caseína até o 37º dia, ou seja, até a confirmação do diabetes, iniciando após a dieta de soja e também recebendo STZ no 30º dia de dieta. No 59º dia de tratamento era realizada coleta de sangue do plexo retro-orbital sob anestesia etérea para posterior análises. Resultados: Observou-se que a atividade da CAT apresentou-se aproximadamente 35% menor no grupo controle caseína (CC) quando comparado ao controle soja (CS) e também apresentou redução em torno de 64% no grupo diabético soja (DS) quando comparado ao seu controle (p<0, 01) e a atividade da SOD apresentou-se aumentada em 70% no grupo DS comparado ao seu controle e aproximadamente 75% comparado ao DC (p<0, 05). A atividade da GST apresentou aumento de aproximadamente 80% no grupo DS comparado ao seu controle e ao DC (p<0, 001). Conclusão: Esses dados sugerem um papel protetor da proteína isolada de soja após o estabelecimento do diabetes em termos de balanço antioxidante. (PIBIC).

339

EFEITO DA DIETA À BASE DE SOJA NA ATIVIDADE DAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES, NA MORTALIDADE E NA CONGESTÃO PULMONAR EM MODELO ANIMAL DE INFARTO. *Ana Raquel Lehenbauer, Martine Elisabeth Kienzle Hagen, Adriana Trein Enzweiler, Paulo Cavalheiro Schenkel, Tânia Regina Gatelli Fernandes, Adriane Bello Klein (orient.)* (UFRGS).

A abundância de fitoestrógenos da soja na dieta e sua correlação com baixas taxas de doença cardiovascular na população asiática, têm sugerido um papel protetor para estas substâncias. Objetivo: avaliar o índice de mortalidade, a congestão pulmonar e os efeitos do infarto do miocárdio na atividade das enzimas antioxidantes catalase e superóxido dismutase, em animais submetidos à dieta com soja e em seus controles. Métodos: Foram utilizados ratos Wistar machos, separados em 4 grupos: Controle: cirurgia fictícia de infarto, alimentados com caseína; Soja: ratos com cirurgia fictícia, alimentados com soja; Infarto: ratos infartados, alimentados com caseína; Soja+Infarto: ratos infartados, alimentados com soja. Resultados: Observou-se um índice de mortalidade 19% superior nos ratos tratados com caseína em relação aos tratados com soja. A congestão pulmonar nos ratos tratados com caseína, com área de infarto de até 25%, foi significativamente maior do que nos ratos tratados com soja. Foi observada, nos animais com área de infarto entre 10 e 25%, uma correlação positiva (r=0.80) entre este parâmetro e a atividade das enzimas antioxidantes quando comparados aos controles. Quando a área de infarto esteve entre 25 e 45%, esta correlação foi negativa (r=-0.93). Os dados sugerem que, em infartos de tamanho moderado, há uma indução do sistema enzimático antioxidante, na tentativa de minimizar o dano oxidativo. Semelhante resposta adaptativa não ocorre quando a área de infarto é superior a 25%. Apoio: Solae do Brasil, Roche Vitaminas Ltda, Colorcon do Brasil, Valdequímica Prod. Quím. Ltda, CNPq.

340

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM MÚSCULO DE RATOS DIABÉTICOS. *Leonardo Savi Saldanha, Norma Possa Marroni (orient.)* (ULBRA).

Introdução: O diabetes mellitus determina uma alteração tecidual em diversos órgãos, podendo estar relacionado com o estresse oxidativo. O flavonóide quercetina é um antioxidante que combate diretamente as

espécies ativas do oxigênio podendo reduzir o processo de lipoperoxidação. Métodos e Resultados: Foram utilizados 20 ratos machos Wistar pesando em média 250g com diabetes induzido por estreptozotocina 65mg/Kg intraperitoneal tratados por 60 dias com quercetina 50mg/Kg intraperitoneal. Os animais foram divididos em 4 grupos (n=5): controle (co), controle+quercetina (co+q), diabético (dm) e diabético+quercetina (dm+q). Foi avaliada a lipoperoxidação do homogeneizado do músculo gastrocnêmio através da medida de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico – TBA-RS (nmoles/mg proteína) e a atividade das enzimas antioxidantes catalase – CAT (rmoles/mg proteína) e superóxido dismutase – SOD (U/mg proteína). Na análise por TBA-RS houve uma diminuição significativa da lipoperoxidação no tecido muscular dos animais dm+q ($2,37 \pm 0,16^*$) em relação ao grupo dm ($6,33 \pm 1,30$). A atividade da CAT aumentou significativamente nos animais dm ($0,20 \pm 0,02^*$) em relação aos grupos co ($0,09 \pm 0,01$, co+q ($0,06 \pm 0,02$) e dm+q ($0,11 \pm 0,01$). Na avaliação da SOD houve diferença significativa dos animais dm ($6,67 \pm 0,99$) em relação aos grupos dm+q ($10,46 \pm 1,43$), co ($8,53 \pm 1,42$) e co+q ($7,85 \pm 0,43$). Os resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05^*$ - Teste de Student Newman Keuls. Conclusão: Observamos com estes resultados que houve uma redução na lipoperoxidação no tecido muscular dos ratos diabéticos tratados com quercetina, bem como alteração na atividade das enzimas antioxidantes, o que demonstra o seu possível potencial antioxidante.

341

ESTUDO DE PARÂMETROS OXIDATIVOS EM RATOS EXPOSTOS À RADIOFREQUÊNCIA DURANTE A GESTAÇÃO. Ramatis Birnfeld de Oliveira, Manuela Polydoro, Guilherme Antonio Behr, Cláudio Fernandez, Aa Sales, Amâncio Romanelli Ferreira, José Claudio Fonseca Moreira (orient.) (UFRGS).

Vários estudos têm sugerido que seres vivos podem ser suscetíveis aos campos eletromagnéticos (CEM). Alguns destes estudos com animais humanos e não-humanos demonstraram que CEM de alta frequência (900MHz) foram capazes de interferir com alguns parâmetros de estresse oxidativo. Neste trabalho foi investigada a possibilidade de um CEM de alta frequência alterar parâmetros de estresse oxidativo no SNC e a frequência de micronúcleos (MN) em eritrócitos de ratos expostos durante toda a sua gestação. Ratas Wistar prenhas foram expostas a um CEM (834MHz; 26, 8V/m), 8 horas/dia, gerado por um telefone celular, até parirem a sua ninhada. O hipocampo, a córtex frontal, o cerebelo e o sangue dos neonatos foram coletados. Ensaio para detectar os níveis de lipoperoxidação, de dano protéico e a atividade da catalase, uma enzima antioxidante, foram realizados nas estruturas cerebrais, além de um ensaio para detecção de MN. Foi observado um aumento significativo ($P < 0,05$) na frequência de MN (resultantes de fragmentação cromossômica) nos filhotes expostos em comparação aos seus controles. Nos demais ensaios não foi observada alteração. O ensaio para MN é um conhecido teste de toxicidade e sugere que a exposição provocou algum tipo de estresse durante a gestação. Os mecanismos da interação com os CEM ainda são desconhecidos, mas este resultado sugere que maior atenção deve ser dirigida aos limites de exposição aos CEM do tipo gerado pela telefonia celular. (Fapergs).

342

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATO DE PARTES AÉREAS DE PASSIFLORA ALATA CONTRA DANO OXIDATIVO INDUZIDO POR TETRACLORETO DE CARBONO EM RATOS. Virginia Demarchi Kattel, Martina Rudnicki, Marcio Martins Silveira, Tiago da Veiga Pereira, Marcos Roberto de Oliveira, Amâncio Romanelli Ferreira, Flávio Henrique Reginatto, Felipe Dal-pizzol, José Claudio Fonseca Moreira (orient.) (UPF).

Introdução: Espécies do gênero passiflora são muito populares pelo uso de suas partes aéreas contra ansiedade e insônia. *Passiflora alata* (*P. alata*) Dryander é a espécie oficial da Farmacopéia Brasileira e é utilizada em muitas formulações de fitoterápicos. Em trabalhos anteriores, nós demonstramos a atividade antioxidante *in vitro* de extrato hidroalcoólico de partes aéreas de *P. alata*. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi confirmar a atividade antioxidante desse mesmo extrato em um modelo *in vivo*. Métodos: Ratos machos Wistar foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (n=6): controle (veículo), tratamento I (1mg/kg), tratamento II (5 mg/kg) e Trolox (15 mg/kg). Os ratos receberam tratamento intragástrico por 30 dias, e no final deste período uma dose i.p. de tetracloreto de carbono (CCl_4 , 3 ml/kg diluído em óleo vegetal), e foram sacrificados após 6 horas. O dano oxidativo, estimado através da dosagem de peroxidação lipídica (TBARS) e carbonilação protéica (carbonil), e as defesas antioxidantes enzimáticas, avaliadas pelas atividades das superóxido dismutase (SOD) e catalase, foram determinadas em homogenato de fígado. Resultados: Em relação à carbonilação protéica, nenhuma diferença significativa entre os grupos foi observada. Entretanto, os ratos tratados com ambas doses do extrato apresentaram níveis de TBARS significativamente menores e atividades da SOD e catalase significativamente maiores quando comparados com o grupo controle. Conclusões: O tratamento com extrato hidroalcoólico de partes aéreas de *P. alata* (1 mg/kg e 5 mg/kg) se demonstrou um potente antioxidante e hepatoprotetor contra dano oxidativo induzido por CCl_4 . Além disso, o extrato conferiu defesas antioxidantes enzimáticas aumentadas aos grupos tratados, como demonstrado pelas maiores atividades da SOD e catalase. No entanto, estudos adicionais são necessários para fornecer detalhes sobre o mecanismo dessa proteção. (PIBIC).

343

PARÂMETROS OXIDATIVOS EM RATOS NATURALMENTE RESISTENTES E SUSCEPTÍVEIS A INDUÇÃO DE DIABETES POR ALOXANO. *Guilherme Antonio Behr, Evandro Gomes da Silva, Alfeu Zanotto Filho, Felipe Dal Pizzol, José Claudio Fonseca Moreira (orient.)*

(UFRGS).

A diabetes mellitus é uma síndrome metabólica que afeta atualmente 160 milhões de pessoas no mundo, com tendência do número dobrar nos próximos 25 anos. Esta síndrome apresenta componentes metabólicos, vasculares e neuropáticos inter-relacionados. Um aspecto importante de seu desenvolvimento é a sua relação com estresse oxidativo, caracterizado por um desbalanço entre defesas antioxidantes e produção aumentada de radicais livres. Muitos modelos são utilizados para induzir diabetes tipo I, entre eles administração de aloxano. Neste trabalho procuramos avaliar parâmetros oxidativos em ratos naturalmente resistentes e susceptíveis ao aloxano. A diabetes foi induzida em ratos Wistar machos de 30 dias, por uma única injeção intra-peritoneal de aloxano (150mg/Kg). O peso e a glicemia foram monitorados durante o experimento para caracterização do modelo. Após 45 dias, os ratos foram pesados e sacrificados. Fígado, coração, rins, músculo gastrocnêmio, hipocampo, córtex frontal e plasma foram analisados. Os ratos susceptíveis tiveram uma redução de 25% em média no peso corpóreo, já os ratos controles e resistentes apresentaram aumento de 27% e 32% em média, respectivamente. O peso ponderado do fígado e rins dos ratos susceptíveis apresentou um aumento de 31% e 83%, respectivamente, se comparado à média entre ratos controle e resistentes, que não apresentaram diferença significativa. A enzima catalase, envolvida na defesa antioxidante, foi analisada: apresentou um significativo aumento de sua atividade no coração e no músculo gastrocnêmio de ratos susceptíveis; e uma redução no fígado de ratos susceptíveis e nos rins de ratos susceptíveis e resistentes, em relação ao grupo controle. A caracterização de diferenças no perfil oxidativo de ratos resistentes e susceptíveis a indução de diabetes por aloxano, pode ser utilizada no melhor entendimento desta síndrome metabólica. (BIC).

Sessão 38 Ecologia C

344

DIVERSIDADE DE ARTRÓPODOS GALHADORES E SUAS PLANTAS HOSPEDEIRAS NO MORRO SANTANA, PORTO ALEGRE, RS. *Ricardo Vieira Dalbem, Milton de Souza Mendonca Junior (orient.)* (UFRGS).

Os artrópodos galhadores induzem alterações na estrutura dos órgãos e tecidos das plantas, vivendo parte de suas vidas no interior destas. Por esta razão, constituem uma das parcelas não aparentes da fauna. Há poucos estudos envolvendo galhadores no sul do Brasil, e em Porto Alegre (RS), nenhum no Morro Santana, área na qual será implementada uma Unidade de Conservação junto ao Campus do Vale da UFRGS. Este estudo visa a obtenção de dados relativos à diversidade e características ecológicas dos galhadores e suas plantas hospedeiras nesta área. Foram feitas 24 saídas, 8 por estação, de primavera a outono, em quatro trilhas em áreas de mata. As trilhas foram percorridas durante 1h30min por dois amostradores, que verificaram ativamente a vegetação em busca de galhas. Plantas galhadas tiveram ramos coletados e levados para identificação e análise em laboratório, visando observar características morfológicas das galhas, galhadores e/ou parasitóides presentes. Os galhadores foram classificados até o nível de família sempre que possível. Para a análise da diversidade as galhas foram separadas em morfotipos. O valor de abundância representa o número de plantas galhadas por cada morfotipo. Foram encontrados 117 morfotipos de galhas em 32 famílias de plantas hospedeiras. A curva do coletor mostra uma certa estabilização. Os índices de diversidade de Shannon-Wiener e Simpson foram semelhantes entre as 4 trilhas amostradas (H' médio = 3, 078; $1-D$ médio = 0, 921), sendo maior na trilha com vegetação mais preservada. O índice de similaridade de Jaccard agrupou trilhas mais próximas e com vegetação mais similar. Dentre os principais táxons de galhadores e suas plantas hospedeiras, há uma predominância de Cecidomyiidae (Diptera) e de Myrtaceae, respectivamente. (Fapergs).

345

DISTRIBUIÇÃO DA AVIFAUNA EM UM GRADIENTE DE URBANIZAÇÃO NO RIO DOS SINOS, SÃO LEOPOLDO - RS: DADOS PRELIMINARES. *Janete de Fátima de Castro Martins, Édison Cardoso Teixeira, Luciane Baretta, Maria Virginia Petry (orient.)* (UNISINOS).

Atualmente a urbanização é um dos principais fatores causadores da desordem nos ciclos ecológicos. Estudos que visem avaliar os impactos desta sobre a composição e abundância de aves destacam-se dentro da ornitologia. Como causa imediata destes impactos tem-se um aumento das espécies sinantrópicas que tendem a atingir uma densidade muito alta, diminuindo o valor da diversidade geral. Resultado disto é o decréscimo da riqueza de aves e o aumento do índice de dominância. A urbanização também tem um efeito direto sobre os rios. A poluição causada por esgotos domésticos e industriais, bem como, a destruição das matas ciliares são alguns exemplos. Este projeto visa avaliar a distribuição e abundância das aves ao longo de um trecho de 10 km do Rio dos Sinos (São Leopoldo - RS), verificando a perturbação causada pelo impacto antrópico neste trajeto. Os censos são realizados quinzenalmente (início em 02 de abril de 2004), com auxílio de um barco monomotor em velocidade não superior a 20 km/h. Todas as aves avistadas ao longo do percurso são anotadas em planilha de campo pré-elaborada. Ao longo das margens do trecho estudado, demarcou-se um gradiente urbano que perpassa por quatro diferentes situações: área de forte

construção urbana; área com aumento de descarte de esgoto industrial e doméstico; região rural, com dispersas casas ribeirinhas e por fim um trecho em local preservado. Até o presente, identificaram-se 51 espécies de aves em um total de 1122 avistagens. A região mais preservada apresentou a maior riqueza (70, 49% das espécies) e a maior abundância (49, 91% das avistagens). O menor número de espécies e de avistagens foi registrado no ponto inicial, que compreende a área de maior urbanização nas margens (49, 02% e 15, 15% respectivamente). Os trabalhos continuam buscando encontrar padrões de distribuição espaço-temporal das aves e analisar a composição das espécies ao longo do gradiente.

346 FREQUÊNCIA DE HEDYPATHES BETULINUS KLUNG, 1825 (INSECTA: COLEOPTERA) EM ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS ST. HIL.) EM ILÓPOLIS E PUTINGA, RS.

Marília Carniel, Tamara Bianca Horn, Dinarte Gonçalves, Noeli Juarez Ferla (orient.) (UNIVATES).

A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.), espécie nativa do RS, desempenha um importante papel socioeconômico na região sul do Brasil. O objetivo deste trabalho foi conhecer a frequência de *Hedypathes betulinus* Klung, 1825 em erva-mate nos municípios de Ilópolis e Putinga, Rio Grande do Sul. As observações foram realizadas de setembro de 2002 a maio de 2004. Foram utilizadas quatro áreas em cada município, sendo avaliadas erveiras consorciadas, com herbicida, nativa e em monocultivo. Em cada área foram avaliadas, aleatoriamente, dez erveiras. Nestas, procurou-se verificar a presença de restos de alimentação destes insetos no colo das plantas. Em todas as formas de cultivo foram encontrados sinais da presença de *H. betulinus*. Em Ilópolis, o erval com herbicida apresentou sempre as maiores frequências, exceto no mês de setembro de 2003 onde foi maior em plantas do erval nativo. A área de monocultivo apresentou a segunda maior frequência. As demais áreas apresentaram porcentagens menores. No município de Putinga, o erval com herbicida também apresentou as maiores frequências. A área consorciada foi a segunda mais frequente, enquanto as demais foram menores.

347 TAXA DE DEGRADAÇÃO DE ZIZANIOPSIS BONARIENSIS(BAL & POIT)SP EG EM CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS. Cristofer Ramos Moreira, David Manuel Lelinho da Motta Marques (orient.) (UFRGS).

Cristofer Ramos Moreira, David Manuel Lelinho da Motta Marques (orient.) (UFRGS).

A distribuição das espécies de macrófitas do Sistema Hidrológico do Taim-SHT (MOTTA MARQUES *et al.*, 1997) pode estar relacionada com a variação do regime hídrico do banhado (TUCCI, 1996). O objetivo deste trabalho é determinar a taxa de degradação de *Zizaniopsis bonariensis* (Bal & Poit)Speg em condições controladas. A coleta foi realizada no SHT e os testes desenvolvidos na UFRGS. As amostras foram secas a 60°C por 48h, uma fração foi separada visando as análises de nitrogênio, fósforo, carbono, lignina, celulose e fibras. O restante foi acondicionado em 180 bolsas de *nylon* medindo 20 x 40cm e malha de 2mm. Cada bolsa recebeu 25g deste material seco, sendo então numeradas, pesadas e secas em estufa a 60°C por 48h, para obtenção de seu peso seco constante, foram então fixadas em duas alturas (superfície e fundo, 50cm) na coluna d'água dentro de tanques, divididos em três blocos de seis. Cada bolsa teve sua posição definida por sorteio. Os fatores estudados são Profundidade (superfície e fundo) e Intensidade da luz (30%, 50% e 100% de I_0). Para cada tratamento foram coletadas três bolsas em datas pré-estabelecidas, sendo então lavadas, secas, pesadas e analisadas o seu tecido vegetal remanescente. Na determinação da taxa de degradação será usado um modelo exponencial, espera-se verificar se existe diferenças na taxa de decomposição em função da profundidade (regime hidrológico) e condições de luminosidade (sombreamento), característicos dos estandes naturais desta macrófita aquática no SHT.

348 ESTUDO PRELIMINAR DOS PROCESSOS DA DECOMPOSIÇÃO FOLIAR EM NASCENTE DE RIO DA MATA ATLÂNTICA NO SUL DO BRASIL. Eduardo Luis Ruppenthal, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.) (UFRGS).

Eduardo Luis Ruppenthal, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.) (UFRGS).

Este estudo está sendo realizado na nascente do Arroio Garapiá (UTM 6737119/578572), localizado no Centro de Pesquisas Pró-Mata, pertencente à Pontifícia Universidade Católica, que situa-se no município de São Francisco de Paula, RS, com altitude em torno de 900 m. Para os experimentos de decomposição foliar e colonização da fauna bentônica foram utilizados bolsas com folhas de três espécies arbóreas nativas coletadas na área de estudo. Foram expostas um total de 80 bolsas (30x10cm) com folhíço contendo 4 g: 40 bolsas simples de *Myrcine lorentziana* e 40 bolsas mistas com as espécies: capororoca (*M. lorentziana*, MIRTACEA), cambará (*Glochnatia polymorpha*, ASTERACEA) e murta (cf. *Myrceugenia glaucescens*, MIRTACEA). As bolsas foram expostas na parte superior (nascente) do riacho, que apresenta pH neutro (6,55) e bem oxigenado (OD. 8, 40 mg/l). Após 24 h, 7, 14, 28, 60, 90 e 180 dias, 8 réplicas (4 de cada) estão sendo retiradas para análise em laboratório. Os experimentos devem ter continuidade até a perda total da massa foliar ou no máximo tempo de exposição (12 meses). As amostras após triadas e pesadas serão analisadas para a determinação da taxa de processamento de decomposição foliar e colonização da fauna de invertebrados bentônicos. Os organismos, após o processamento do material, serão separados por grupos taxonômicos e a seguir classificados conforme seus hábitos e mecanismos alimentares. Resultados preliminares mostram que a perda de massa foliar para as bolsas únicas (capororoca) foram de 9, 0% (24h), 14, 2% (7-dias) e 25, 9% (14-dias) e as encontradas nas bolsas mistas foram: 10, 5%, 14, 6% e 24, 6%. Observa-se até o momento que não houve diferença significativa ente as bolsas únicas e mistas. A partir de 24h de exposição observou-se a ocorrência de anfípodos (Amphipoda, Crustacea) em ambas as bolsas.

349

EFEITOS DO CICLONE TROPICAL CATARINA EM UMA FLORESTA PALUDOSA DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA, TORRES. *Leonardo Bohn, Andreas Kindel (orient.) (UFRGS).*

O ciclone tropical ou furacão Catarina, que atingiu a costa sul do Brasil na noite de 27 para 28 de março, realizou grandes estragos nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Classificado como uma tempestade de categoria um, alcançou ventos de 119 a 153 km/h. Embora ventos catastróficos sejam reconhecidos como um importante fator estruturador de vegetações costeiras em várias regiões do globo, estudos relacionados a este tema ainda são inéditos no Brasil. O presente trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos do Catarina em uma floresta paludosa do Parque Estadual de Itapeva, Torres. Para isso, estão sendo analisados dados pré e pós- Catarina, com o intuito de quantificar seu impacto sobre a composição e estrutura do componente arbóreo desta floresta. Dez parcelas de 2 x 50 metros totalizando 1000 m² (0,1 ha) amostradas em 2000-2001 vêm sendo reavaliadas incluindo todos indivíduos arbóreos com diâmetro a altura do peito (DAP) superior ou igual a 2,5 cm. Estamos coletando registros de DAP, altura e tipo de dano. Até o momento foram observados os seguintes danos: exposição das raízes; quebra no fuste, na base e na copa e desfolhação.

350

INTER-RELAÇÃO DE PLANTAS E ABELHAS EM UMA ÁREA FLORESTAL DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, RS, BRASIL. *Gabriela da Silva Franco, Betânia Truylio, Birgit Hartermarques (orient.) (PUCRS).*

O processo de colonização no Rio Grande do Sul e a utilização de grandes extensões de terras para a agricultura ocasionaram uma drástica redução da área ocupada por florestas nativas. O Parque Estadual de Itapuã é uma das poucas áreas na Região Metropolitana de Porto Alegre onde está representada uma grande diversidade de tipos fisionômicos-florísticos. Até o presente momento, pouco se sabe sobre o sistema de reprodução da vegetação característica para esta região. Diante disso o presente projeto visa conhecer as inter-relações de plantas e abelhas de uma área florestal do Parque. Foram feitas saídas quinzenais de agosto/03 à junho/04. As plantas que estavam em flor foram observadas ao longo de um transecto de 500m de comprimento durante dois dias consecutivos, das 8 horas até às 17 horas e as abelhas foram capturadas diretamente nas flores. Das plantas visitadas coletou-se ramos para posterior herborização e identificação. Em 61 espécies de angiosperma, pertencentes à 26 famílias, foram coletadas 1.734 abelhas, representadas por 73 espécies. A família Asteraceae mostrou, com 20 espécies registradas, não apenas a maior diversidade, mas, entre todas as famílias, foi também a mais visitada (21, 3%), seguida por Sapindaceae, representada por duas espécies, com 13% das visitas registradas e Nyctagenaceae, representada por *Guapira opposita*, com 10, 4% dos registros. O maior número de espécies de abelhas registrou-se novamente nas flores de Asteraceae (21), seguido por Sapindaceae com 18 espécies de abelhas amostradas, Verbenaceae com 17 espécies e Euphorbiaceae com 16 espécies. Das 61 espécies vegetais, 90, 1% receberam visitas de representantes de Apidae, 52, 4% de Halictidae, 24, 5% de Megachilidae, 23% de Colletidae e apenas 4, 9% de Andrenidae. Os resultados indicam que, na área estudada, a relação planta/abelha é dominada por espécies da família Asteraceae e os visitantes florais mais importantes para a maioria das espécies vegetais são abelhas da família Apidae.

351

PLANO DE GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS LÍQUIDOS LABORATORIAIS DO CENTRO DE ECOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE -RS. *Marla Sonaira Lima, Laura Beatriz Prates da Silva, Mônica Hessel Silveira, Magali da Silva Rodrigues, Teresinha Guerra (orient.) (UFRGS).*

O volume de efluentes gerados nas atividades laboratoriais tem contribuído para um significativo aumento nos níveis de poluição das águas, o que representa um descaso dos órgãos responsáveis. Há muitos anos, vê-se a dificuldade para eliminar os resíduos químicos gerados diariamente pelos laboratórios de ensino, pesquisa e outras atividades afins do Centro de Ecologia (CENECO/UFRGS). Tomou-se consciência da importância em adotar ações efetivas no sentido do gerenciamento desses resíduos, tanto do ponto de vista de responsabilidade civil, quanto da formação de futuros profissionais do meio ambiente; sendo que, na execução de atividades laboratoriais as situações de contaminação ambiental não são levadas em consideração, o que representa uma falha na condução dos trabalhos. Este plano de gerenciamento/tratamento dos resíduos líquidos objetiva reduzir a produção dos mesmos e o desperdício de matéria-prima, buscando a redução dos impactos ambientais e o estabelecimento de ações que busquem a identificação da emissão na fonte geradora. As alterações propostas não deverão interferir no andamento das práticas desenvolvidas nos laboratórios do CENECO, mas devem fazer parte do compromisso dos profissionais que ali as realizam. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica e da legislação vigente e um levantamento dos resíduos produzidos pelos laboratórios através de entrevistas aplicando um questionário com 8 questões. Também foi levantada a qualidade e a quantidade de resíduos armazenados no depósito do CENECO, seguido do cadastro dos mesmos. A partir do levantamento realizado, verificou-se a presença de resíduos de alta periculosidade: pesticidas, metais pesados, piridina e soluções de lavagem de material. O próximo passo será dispor esses resíduos de forma ambientalmente correta.

352

BIOMONITORAMENTO UTILIZANDO MACROINVERTEBRADOS E SEU PAPEL NO PROCESSAMENTO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM ARROIOS DA BACIA DO DAL BÓ, CAXIAS DO SUL, RIO GRANDE DO SUL. *Luciana Mota Silvestrin, Rosane Maria Lanzer (orient.)*

(UCS).

Rios e arroios possuem uma grande dependência do ambiente terrestre circundante no que se refere a entrada de matéria orgânica no sistema. O processo de degradação do material orgânico envolve organismos especializados que se complementam na sua ação. O biomonitoramento consiste no uso sistemático de respostas biológicas para avaliar mudanças no ambiente e neste trabalho é feito com auxílio de macroinvertebrados bentônicos. O estudo tem por objetivo determinar a capacidade de degradação da matéria orgânica por macroinvertebrados em dois arroios de situação ecológica distinta que abastecem a represa do Dal Bó, na cidade de Caxias do Sul, bem como monitorar a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Dal Bó. Os experimentos foram realizados na primavera de 2003 e outono de 2004, com exposição do substrato artificial e coleta por puçá para o biomonitoramento e o emprego de sacos de folhas para observação da degradação. Para seleção das comunidades indicadoras foram utilizados o Índice Químico (IQ) e Índices Biológicos. Os resultados preliminares do monitoramento mostram que a estrutura da comunidade ainda não reflete os efeitos da ETE, predominando organismos indicadores de baixa qualidade da água, como Chironomidae, Glossiphoniidae e Oligochaeta. A coleta realizada através do puçá evidenciou a grande diferença nas comunidades. O ponto Dal 1 apresenta baixo número de táxons e o Dal 2 uma maior riqueza de táxons com a presença de Gripopterygidae, Perlidae, Psephenidae e Hydrophilidae. Este resultado é evidenciado pela decomposição das folhas mais significativa do ponto Dal 2 (30%), onde a estrutura funcional da comunidade mostrou predomínio de coletores, detritivos, generalistas, filtradores e raspadores, enquanto no Dal 1 os predadores são o grupo dominante, o que justifica a menor degradação da matéria orgânica (8%). (PIBIC).

Sessão 39**Microbiologia B**

353

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE LEVEDURAS PRODUTORAS DE ENZIMAS EXTRACELULARES A PARTIR DE AMOSTRAS DE LEITE BOVINO IN NATURA. *Andréia**Spanemberg Dorneles, Alexandre Fuentesfria, Inélia Franskoviaki, Claudia Cecilia Hartfelder, Patricia Valente da Silva (orient.)* (UFRGS).

A qualidade microbiológica do leite *in natura* possui relevância sanitária e socioeconômica. Este trabalho teve por objetivo investigar e quantificar a presença de leveduras potencialmente patogênicas ou deteriorantes em leite de vaca *in natura*, além de selecionar leveduras que possuam características interessantes para a indústria de alimentos. Trinta e oito amostras de leite foram coletadas de produtores na região metropolitana de Porto Alegre (novembro/2003 a março / 2004) e semeadas em meio YM agar pela técnica de espalhamento em superfície. Após incubação a 22°C por 3 a 5 dias, foi realizada a contagem e isolamento de colônias representativas das diferentes leveduras, que foram posteriormente identificadas pela taxonomia convencional. Foi realizada a análise semiquantitativa da produção das enzimas amilase, caseinase e lipase pelos isolados obtidos. Das 38 amostras coletadas, 35 apresentaram crescimento de leveduras e tiveram contagem entre 10^1 a 10^3 UFC/mL, estando de acordo com dados encontrados na literatura referente a leite *in natura*. Um total de 100 cepas de leveduras e fungos semelhantes a leveduras foram isoladas. De 61 leveduras testadas até o momento, 78% produziram lipase, 6% amilase e 4% caseinase. O processo de identificação das linhagens de leveduras e fungos semelhantes a leveduras encontra-se em fase final de execução. Foi demonstrada a presença de leveduras em amostras de leite bovino *in natura* provenientes de vários produtores e em diferentes períodos de amostragem. Uma alta percentagem dos isolados obtidos foi capaz de produzir lipases, podendo atuar como agentes deteriorantes do leite, alterando suas características organolépticas.

354

ANÁLISE MICROBIANA DE LEITE FLUIDO NA REGIÃO DO VALE DO RIO DOS SINOS.*Allan Adam Rohr, Angelise Ana Rohr, Paloma Leandro, Cleber Rabelo da Roza (orient.)* (UNISINOS).

A ocorrência de bactérias mesofílicas formadoras de esporos causam problemas de não esterilidade em produtos lácteos UHT e tem sido identificada há pouco tempo. Entre elas, a espécie *Bacillus sporothermodurans*, descrita em 1996, tem poucos dados concernentes à caracterização desses microrganismos registrados em publicações científicas. Os objetivos desse projeto são avaliar o padrão de qualidade microbiológica do leite UHT consumido na Região do Vale do Rio dos Sinos, caracterizar genotipicamente linhagens de *Bacillus sporothermodurans* e estruturar uma Coleção de Culturas Microbianas de Pesquisa, com referência em microrganismos de linhagens européias, as quais estarão disponíveis para realização de estudos futuros de interesse acadêmico-industrial. As amostras de leite serão coletadas em diversas fases do processamento, desde a ordenha até o consumidor, sendo acondicionadas adequadamente em laboratório para posterior análise microbiológica. Depois desenvolvidas, as bactérias serão criopreservadas, caracterizadas através de observações em microscópio, testes bioquímicos e tipagem molecular. Atualmente, essa microbiota está armazenada sob forma de criopreservação e começa a ser identificada por análise morfológica e testes bioquímicos. Os dados obtidos viabilizarão fontes de

pesquisa para futuros trabalhos, bem como estudos de melhorias na coleta, transporte, processamento e envase do leite, tendo como objetivo a identificação das etapas com maiores concentrações desse bacilo, assim, aumentando o tempo de vida útil do produto, além de caracterizações filogenéticas mais precisas em relação ao microrganismo.

355

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS E METAIS PESADOS DE BACTÉRIAS MESÓFILAS PRESENTES EM PROCESSO DE COMPOSTAGEM. *Melissa de Azevedo, Sueli Teresinha Van der Sand (orient.) (UFRGS).*

A quantidade de resíduos produzida pelo homem na sociedade cresce a cada ano. Em vista disso, surge uma crescente preocupação com o tratamento desses resíduos. O processo de compostagem apresenta-se como uma alternativa viável, por ser um processo natural de degradação de resíduos orgânicos em um material mais estável. O trabalho tem como objetivo identificar as bactérias mesófilas aeróbias e anaeróbias facultativas e avaliar a sua resistência a antimicrobianos e metais pesados. Foram realizadas coletas quinzenais de jul/2003 a jan/2004, em uma leira de compostagem, contendo resíduos orgânicos acrescidos de dejetos vegetais de uma Usina de Compostagem de Porto Alegre. Foi determinada a temperatura média da leira e o pH da amostra que foram processadas através de diluições seriadas e semeadas em meios de cultura seletivos e não seletivos. A determinação de coliformes fecais e totais foi realizada utilizando-se a técnica de fermentação dos tubos múltiplos. As amostras isoladas estão sendo identificadas através da coloração de Gram e de provas bioquímicas. Após é realizado um antibiograma, utilizando-se dezoito diferentes antimicrobianos, através da técnica de difusão em ágar. No decorrer das coletas, observou-se um aumento da temperatura, chegando à média de 65°C durante a etapa termofílica, e ocorrendo uma queda na etapa de maturação, 30°C. O pH da leira variou entre 6, 5 e 9, 3. Observou-se uma redução na contagem de coliformes totais e fecais. De acordo com os resultados dos antibiogramas os gêneros *Escherichia* e *Pseudomonas* apresentaram resistência ao antibiótico Penicilina G; o gênero *Bacillus* mostrou-se resistente à Polimixina B e os demais gêneros foram sensíveis aos antibióticos testados. A seguir, o objetivo será a determinação da resistência dessas bactérias a metais pesados. (Fapergs).

356

AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE BACILLUS THURINGIENSIS VAR. ISRAELENسيس - LINHAGEM IPS 82 (INSTITUTO PASTEUR) E UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL NO CONTROLE DE CULEX QUINQUEFASCIATUS SAY, 1823 (DIPTERA, CULICIDAE). *Rafaele Frassini, Neiva Monteiro de Barros, Alexandre Specht (orient.) (UCS).*

Há muito se conhece a importância médica dos insetos da ordem Diptera, destacando-se como vetores, especialmente os culicídeos e os simúlideos, que são responsáveis pela transmissão de uma série de moléstias necessitando controle. Como alternativa biológica, o uso de toxinas bacterianas tem se mostrado muito eficiente. A bactéria *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (B.t.i.) apresenta grande vantagem por sua especificidade e por não apresentar toxicidade ao homem. Este estudo objetivou avaliar a eficiência de B.t.i. produzido em laboratório (linhagem IPS 82 do Instituto Pasteur) e da formulação comercial VECTOBAC 12 AS nas concentrações de 10⁵, 10⁶, 10⁷. O laboratório almeja produzir B.t.i. de forma alternativa e para aplicação em campo, para isso testes para verificação da eficiência destes produtos e daqueles usados pelas prefeituras da região estão sendo realizados. Os bioensaios foram realizados utilizando larvas de terceiro ínstar de *Culex quinquefasciatus* Say, 1823 provenientes de uma criação em laboratório sob condições de 28 ± 2°C, 80 ± 10% UR, 12 horas de fotofase, com observações diárias. A alimentação das larvas constituiu-se de levedo de cerveja em pó distribuído 0, 2g por litro ao dia. Verificou-se que ambos os produtos foram altamente eficientes no controle de *C. quinquefasciatus*, observando-se taxas de mortalidade maiores de 50 % nas três concentrações testadas. Novos bioensaios empregando concentrações progressivamente menores serão conduzidos. É de fundamental interesse que a eficiência do B.t.i. produzido em laboratório seja semelhante à da formulação comercial, pois tais resultados viabilizam a formulação de um produto por fermentação em meio líquido, utilizando vários meios entre os quais resíduos da agroindústria visando, principalmente, a diminuição de custos. (PIBIC).

357

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE IN VITRO E IN VIVO DE PAENIBACILLUS PROVENIENTES DE AMOSTRAS DE AMBIENTE. *Sinara Artico, Gertrudes Corcao (orient.) (UFRGS).*

As bactérias do gênero *Paenibacillus* são isoladas de uma grande variedade de ambientes e tem como característica a produção e secreção de antimicrobianos e compostos antifúngicos inibidores de vários patógenos. Esta habilidade é de grande importância, pois agem como biocontroladores de microorganismos fitopatógenos. O presente trabalho tem como objetivo verificar se a ação antimicrobiana de *Paenibacillus* *in vitro* repete-se *in vivo*, a fim de encontrar novas substâncias que possam ser utilizadas no controle de doenças em plantas. Para o teste *in vitro* foi realizada uma triagem, através de teste de atividade antimicrobiana em placa de 55 isolados de *Paenibacillus* de amostras de ambiente, a fim de descobrir isolados produtores de substâncias com atividade inibitória frente a 16 bactérias indicadoras (*Burkholderia cepacia*, *Xanthomonas anoxopodis*, *Pectobacterium carotovorum* *subs. brasiliensis*, *Pseudomonas fluorescens*, *Ralstonia solanacearum*, *Pectobacterium carotovorum* *subs. carotovorum*). Foram encontrados 15 inibidores de *B. cepacia*, 26 de *X. anoxopodis*, 15 de *P. subs. brasiliensis*., 20 de *P. fluorescens*, 14 de *R. solanacearum* e 19 de *P. subs. carotovorum*. Para o teste *in vivo* foram utilizados somente os isolados de *Paenibacillus* que inibiram *Pectobacterium carotovoris* *subs. brasiliensis* e que não apresentam atividade pectinolítica, o que resultou em 9 isolados. Os testes *in vivo* foram executados em batatas, que

foram perfuradas em triplicata e foi aplicado 10mL de cultura contendo 10^6 células/mL de *Paenibacillus*. Após 30 minutos foi sobreposto 10ul de suspensão de *Pectobacterium carotovorum subs. brasiliensis* contendo 9×10^6 células por mL. As batatas foram incubadas em câmara úmida por 48 horas a 25° C. Até o momento foram testados 5 isolados sendo que nenhum apresentou resultado positivo. Os mesmos testes serão aplicados para *R. solanearum* e *P. subs carotovorum*. (BIC).

358

COMPARAÇÃO DA VARIABILIDADE MORFOLÓGICA E FISIOLÓGICA ENTRE CULTURAS MONOCONIDIAIS E POLICONIDIAIS DE BIPOLARIS SOROKINIANA. Alana Poloni, Sueli Teresinha Van der Sand (orient.) (UFRGS).

A cultura do trigo é bastante significativa na economia do país. *Bipolaris sorokiniana* é um fungo amplamente distribuído nas regiões tritícolas do Brasil, causando patologias como a mancha marrom, podridão comum da raiz e ponta preta dos grãos, o que acarreta em extensos danos à produtividade. Este fungo apresenta uma elevada variabilidade morfológica e fisiológica, o que dificulta sua identificação, impossibilitando que medidas de controle sejam tomadas para reduzir a incidência das moléstias causadas por ele. Assim, é de fundamental importância o conhecimento dos fatores envolvidos nesta variabilidade. Com este intuito, foram selecionados 23 isolados de *Bipolaris sorokiniana*: 22 oriundos de cultivares de trigo, sendo 20 provenientes de diferentes regiões do Brasil, um da França e um do México; e um isolado advindo de um cultivar de cevada do Brasil. A partir de colônias policonidiais, foi realizada uma suspensão de esporos e semeadura de um único esporo de cada isolado por placa, obtendo-se, assim, colônias monoconidiais. Estas foram crescidas em quatro diferentes meios de cultivo: Saboraud dextrose, Saboraud maltose, Saboraud galactose e Ágar batata dextrose, por um período de 120 horas, realizando-se medições e análises a cada 24 horas. Com isso, foram avaliadas as características morfológicas (coloração, textura, borda e setores das colônias) e fisiológicas (taxa de crescimento). Após, os dados foram comparados aos obtidos para esses mesmos isolados em culturas policonidiais. Os resultados sugerem uma redução na variabilidade morfológica em culturas monoconidiais. A taxa de crescimento não apresentou diferença significativa entre culturas monoconidiais e policonidiais, e o meio Saboraud maltose mostrou-se o mais indicado ao crescimento do fungo. (BIC).

359

CARACTERIZAÇÃO DE ISOLADOS DE ENTEROCOCCUS SP PRODUTORES DE ENTEROCINAS QUANTO À RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS E FATORES DE VIRULÊNCIA. Natalia Canal, Daiana de Lima Morales, Alessandra Einsfeld, Gertrudes Corcao (orient.) (PUCRS).

Bactérias ácido lácticas são fundamentais para a fabricação de alimentos fermentados e podem ser utilizadas no processo de bioconservação devido a produção de bacteriocinas. As bacteriocinas são peptídeos com atividade antimicrobiana, no gênero *Enterococcus* são chamadas de enterocinas. A atividade antimicrobiana das bacteriocinas representa um grande potencial para a indústria alimentícia que pode utilizá-las para inibir o crescimento de bactérias patogênicas e degradadoras de alimentos. Para uma bacteriocina ser aplicada em alimentos é necessário determinar seu espectro de atividade antimicrobiana, resistência a antimicrobianos e fatores de virulência. Este trabalho tem como objetivo a caracterização de isolados produtores de enterocinas produzidas por espécies de *Enterococcus* quanto à fatores de virulência, resistência a antimicrobianos e espectro de atividade antimicrobiana. Para a identificar isolados produtores de enterocinas foi realizada uma triagem de 352 isolados provenientes de diversas origens. Após estas triagem 26 isolados foram considerados produtores de enterocinas e com estes foram realizados os fatores de virulência para produção de adesinas, cápsula, gelatinase e hemolisina, teste de suscetibilidade a antimicrobianos e espectro de atividade antimicrobiana. Verificou-se que após a realização dos fatores de virulência dos 26 isolados todos apresentaram cápsula, 5 isolados produziram gelatinase (3 isolados de *E. faecalis* e 2 *E. dispar*), 1 isolado de *E. dispar* produziu adesinas e todos os isolados foram negativos para hemolisina. O teste de suscetibilidade a antimicrobianos mostrou que os 26 isolados são sensíveis a vancomicina, o perfil de multiresistência foi de 2 a 6 antibióticos, sendo que um isolados de *E. hirae* foi resistente apenas para amicacina. O espectro de atividade antimicrobiana foi realizado com 10 isolados até o momento as espécies *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria innocua*, *L.monocytogenes* foram inibidas. (Fapergs).

360

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE ENTEROCINAS PRODUZIDAS POR ESPÉCIES DE ENTEROCOCCUS. Daiana de Lima Morales, Natalia Canal, Alessandra Einsfeld, Gertrudes Corcao (orient.) (PUCRS).

Bactérias Ácido-Láticas produzem uma ou mais bacteriocinas, que são peptídeos e proteínas com atividade bactericida ou bacteriostática, utilizadas com sucesso na biopreservação de alimento. No gênero *Enterococcus* estas bacteriocinas são denominan-se enterocinas e têm gerado interesse por serem ativas contra bactérias patogênicas, como *Listeria monocytogenes* e degradadoras de alimentos como *Bacillus sp* e *Staphylococcus sp*. Para uma enterocina ser aplicadas na preservação de alimentos, informações como: espectro antimicrobiano, características bioquímicas, genéticas e eficácia em alimentos devem ser conhecidas. Este projeto propõe realizar a identificação das possíveis enterocinas produzidas pelos isolados de 5 espécie de *Enterococcus*, provenientes de amostras de diversas origens e caracterizar as enterocinas encontradas. Para identificar os isolados com alguma atividade antimicrobiana foi realizada uma triagem utilizando a técnica de dupla camada com cinco bactérias indicadoras em 352 isolados de

Enterococcus sp. Com os isolados que apresentaram atividades e foram negativos para o teste de peróxido de hidrogênio e bacteriófago foi preparado um sobrenadante livre de células. Com este sobrenadante foi realizado o teste de difusão em poço para verificar a atividade antimicrobiana. Com os isolados que apresentaram atividade no sobrenadante foram realizados testes para determinar o espectro de atividade antimicrobiana, quantificação da atividade em Unidades Arbitrárias, manutenção de atividades após exposição a proteinases, diferentes temperaturas e faixas de pH. Após o teste de difusão em poços realizado com o sobrenadante livre de células, 26 isolados foram considerados possíveis produtores de enterocinas sendo 11 de *E. faecalis*, 6 de *E. faecium*, 5 de *E. mundtii*, 3 de *E. dipar* e 1 de *E. hirae*. Os sobrenadantes testados foram inativados por proteinase K e tripsina e mostraram alterações na atividade quando expostos as diferentes faixas de pH e temperaturas. (Fapergs).

361

OBTENÇÃO DE CURVA DE CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS ISOLADAS DE CACAUEIRO (THEOBROMA CACAO L.) VISANDO A EXTRAÇÃO DE METABÓLITOS BIOATIVOS NO CONTROLE DE CRINPELLIS PERNICIOSA STAHEL (SINGER), A GENTE CAUSAL DA VASSOURA DE BRUXA. *Jocélia Cagliari, Andiara Biazin, Isabel Cristina Padula Paz, Rute Terezinha da Silva Ribeiro, João Lúcio de Azevedo (orient.)* (UCS).

A vassoura de bruxa do cacauero é causada pelo fungo *Crinipellis pernicioso* e desencadeia uma desordem fisiológica nas plantas atacadas, levando a hipertrofia de brotos vegetativos e intensa proliferação lateral, atacando também flores e frutos em início de formação. As técnicas de controle utilizadas atualmente não tem mostrado resultados satisfatórios, portanto, a busca de agentes efetivos é urgente. Os microrganismos são importantes produtores de substâncias bioativas, estas geralmente são produtos do metabolismo secundário e não diretamente essenciais a sobrevivência do organismo. O objetivo deste trabalho foi avaliar as curvas de crescimento de bactérias endofíticas do cacauero com comprovada eficiência no controle de *C. pernicioso*, visando a identificação da fase estacionária, sendo que os metabólitos serão extraídos em culturas nesta fase. Os isolados bacterianos testados foram Iso 4.3, ALB 353 e ALB 369, selecionados por seus altos índices de controle do patógeno, em testes de casa de vegetação. O crescimento bacteriano foi avaliado a cada hora por 24 horas através da medida de absorbância em espectrofotômetro com 560 nm. Erlenmeyers de 250 mL contendo 100 mL de Caldo Nutriente foram inoculados com 1 mL de suspensão com cerca de 10^6 cél./mL e mantidos a 150 rpm a 28°C. A cada hora, foi retirado uma amostra de 2mL e realizada a leitura em espectrofotômetro. Foram usadas quatro repetições para cada isolado por hora, e a amostra branco consistiu em somente meio de cultura. Através da análise da curva de crescimento foi possível a identificação do início da fase estacionária destes isolados, onde o isolado ALB 369 atingiu a fase estacionária em menos tempo de crescimento (cerca de 9 horas), já os isolados ALB 353 e Iso 4.3 levaram 10 horas para atingir o platô.

362

PRODUÇÃO DE METARHIZIUM ANISOPLIAE PARA O CONTROLE DO CARRAPATO BOVINO BOOPHILUS MICROPLUS. *Lucas Andre Dedavid e Silva, Walter Orlando Beys da Silva, Augusto Schrank, Marilene Henning Vainstein (orient.)* (UFRGS).

O fungo filamentosso *Metarhizium anisopliae* é um dos mais bem estudados biocontroladores de insetos e ácaros. Vem sendo amplamente aplicado no Norte e Nordeste do Brasil no controle de pragas da agricultura. Possui um grande potencial no controle do carrapato *Boophilus microplus*. Por isso, é de grande interesse que se desenvolvam maneiras menos onerosas de se produzir, em grandes quantidades, os esporos, fase na qual este fungo é aplicado no controle biológico. Neste trabalho, foram realizados cultivos de *M. anisopliae* em meio de cultura semi-sólido, composto de 100 gramas de arroz e 30 ml de uma solução com 0, 5% de peptona e 0, 01% de ácido cítrico em água dentro de sacos de polipropileno. Após duas semanas de cultivo, à temperatura de 28°C (tempo necessário para a esporulação do fungo), este meio foi peneirado para a obtenção dos esporos. Após esse processo, é realizada a lavagem do arroz, visando a obtenção dos esporos não removidos anteriormente e o reaproveitamento do arroz para novos cultivos de *M. anisopliae*, objetivando diminuir o custo de produção. Em todas produções foram feitas suspensões dos esporos obtidos contendo 1 grama dos mesmos em 50 mL de água destilada. A viabilidade dos esporos produzidos nestas suspensões foi analisada periodicamente pela contagem das unidades formadoras de colônia (UFC) em Meio de Cove completo (MCC), resultantes de diferentes diluições decimais das mesmas. Os esporos removidos através da lavagem foram analisados da mesma maneira. Até o momento, foi verificado que o cultivo do fungo não foi prejudicado pelo reaproveitamento do arroz e, após dois meses, os esporos continuam viáveis quando inoculados em MCC. (PIBIC).

Sessão 40 Botânica B

363

AVALIAÇÃO DE PADRÕES FENOLÓGICAS DE FRUTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES PIONEIROS LENHOSAS NO MORRO SANTANA, PORTO ALEGRE-RS. *Cesar Augusto de Quadros Rodenbusch, Eduardo Dias Forneck, Juliane Bortolotti, Rogério Both, Maria Luiza Porto, Teresinha Guerra (orient.)* (UFRGS).

O morro Santana, situado em Porto Alegre, RS, segue o padrão das paisagens naturais do sul do Brasil, caracterizando-se por um mosaico vegetacional de matas entremeadas de campos. Segundo alguns autores o clima atual da região favorece as formações vegetais florestais, sendo os campos relictos de um clima mais seco e/ou frio. O avanço da floresta sobre os campos ocorre contínuo à borda e em saltos, formando manchas insulares (caponetes). Em nível de população, este avanço dá-se com o sucesso na dispersão de sementes de espécies pioneiras lenhosas florestais. Um dos processos populacionais de plantas relacionados com este sucesso é a produção de diásporos destas espécies. O objetivo deste trabalho é identificar, em um primeiro momento, os padrões fenológicos de frutificação de um grupo de espécies pioneiras lenhosas do morro Santana, avaliando as diferenças encontradas nas populações expostas à diferentes situações micro e macroambientais (exposição solar, altitude, borda/interior/caponetes). Para tal, serão selecionados indivíduos de algumas populações destas espécies nas diferentes situações ambientais. A avaliação fenológica será feita a partir da porcentagem de intensidade adotado por Fournier em 1974. Também serão registradas e avaliadas as variáveis ambientais referente a cada indivíduo da população. As avaliações serão feitas periodicamente de 15 em 15 dias por, no mínimo, 1 ano, a partir de agosto de 2004. Segundo a literatura, é esperado que populações de espécies vegetais submetidas a diferentes condições micro e macroambientais, tendem a apresentar comportamento fenológico distinto.

364

INFORMAÇÕES SOBRE A VEGETAÇÃO E PALEOAMBIENTES DO FINAL DO PLEISTOCENO E DO HOLOCENO NO PLANALTO LESTE, RS. *Adriana Leonhardt, Maria Luisa Lorscheitter (orient.) (UFRGS).*

O estudo de pólen e esporos em sedimentos é uma importante ferramenta em reconstituições paleoambientais do Quaternário. A análise palinológica em uma turfeira de São Francisco de Paula (29°29'S-50°37'W) visa contribuir para o entendimento dos ecossistemas do Planalto Leste do RS e das mudanças climáticas associadas. Coletaram-se 22 amostras em um perfil de 2, 86 m, com o Amostrador de Hiller. O processamento químico (HCl, HF, KOH e acetólise) e a montagem das lâminas seguem a técnica padrão. A análise evidenciou, ao final do último estágio glacial pleistocênico, um lago no local da turfeira (*Isoetes* em abundância), associado a um campo adjacente rarefeito (baixa frequência de Poaceae, *Baccharis* e *Plantago* e de indicadores de mata), evidenciando semi-aridez. A colmatação gradativa do lago, resultando em pântano (aumento de Cyperaceae), inicia-se há cerca de 11000-10000 AP (11.830±70 AP, ¹⁴C), juntamente com desenvolvimento regional de campo e mata (alta frequência de Poaceae, *Baccharis*, Myrtaceae, *Ilex* e *Myrsine*), compatível com elevação de temperatura e umidade a nível global no início do Holoceno. Entre 9000-5000 AP um possível ressecamento ambiental deve ter causado a retração do pântano, campo e mata (baixas concentrações). Maior umidade ambiental parece voltar a partir de 5000 AP, com expansão da mata sobre o campo e desenvolvimento da vegetação do pântano, como apontam os diagramas de concentração polínica. A partir de 3000 AP o aumento ainda maior da umidade ambiental transforma o pântano em turfeira (significativa presença de *Sphagnum*) e faz expandir elementos de mata mais exigentes, como *Araucaria*, *Dicksonia* e *Podocarpus*, como o observado nos diagramas de porcentagem e concentração. Dados indicam, portanto, que o desenvolvimento das turfeiras e a expansão mais significativa da mata atual com *Araucaria* sobre o campo parece ter se iniciado recentemente no Planalto Leste do RS (Holoceno Superior). (PIBIC).

365

O GÊNERO LEPOCINCLIS PERTY (EUGLENOPHYCEAE) EM LAGOAS COSTEIRAS DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *Jaqueline Rizzi Fortuna, Sandra Maria Alves da Silva (orient.) (JB-FZB/RS).*

Este estudo apresenta o resultado do levantamento florístico de algas do gênero pigmentado *Lepocinclis* Perty, coletados na zona costeira do estado do Rio Grande do Sul. As áreas de coleta abrangem a lagoa do Casamento e seus ecossistemas associados e ecossistemas próximos à lagoa do Cerro, integrando o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO). A lagoa do Casamento e seus ecossistemas associados possuem 31.181, 01km², localizam-se entre os municípios de Viamão e Palmares do Sul, coordenadas UTM 6650000 540000, e os ecossistemas próximos à lagoa do Cerro localizam-se entre os municípios de Barra do Ribeiro e Tapes, coordenadas UTM 6620000 465000. As coletas das amostras foram realizadas nas estações do outono (maio e junho) e primavera (outubro e novembro) de 2003, com rede de plâncton de 25mm de abertura de malha e espremido de macrófitas aquáticas. As amostras foram preservadas com formol a 4% e solução de Transeau 1:1. A análise do material foi realizada entre lâmina e lamínula empregando-se o microscópio Leica DM-LS com ocular-micrometrada e câmara-clara acopladas ao seu sistema óptico, e a obtenção de imagens foi feita com o Programa Image Pro-Plus, através da câmera digital Sony modelo DXC-107A acoplada ao microscópio invertido Olympus IX70. A análise de 24 amostras resultou na identificação de nove táxons específicos e infra-específicos de *Lepocinclis*. Os ecossistemas que apresentaram a maior riqueza específica de *Lepocinclis* foram os banhados próximos a lagoa do Casamento, no outono. Quanto a distribuição *Lepocinclis ovum* var. *dimidio-minor* e *L. salina* foram os táxons que ocorreram em 54, 2% e 62, 5% respectivamente no total dos ambientes amostrados. (PIBIC).

366

ANÁLISE DA REGENERAÇÃO DO COMPONENTE ARBUSTIVO-ARBÓREO EM CLAREIRAS NATURAIS DE UMA FLORESTA ESTACIONAL NO SUL DO BRASIL. *Alexandre Rucker, João Andre Jarenkow (orient.) (UFRGS).*

As florestas, modernamente, estão sendo consideradas como mosaicos espaciais em fases estruturais diferenciadas,

resultantes de processos dinâmicos iniciados a partir da formação de clareiras, até atingirem a fase madura. Nestes mosaicos, as clareiras constituem nichos de colonização diferenciados, contribuindo para a manutenção da diversidade. Dada a sua importância, as clareiras vêm sendo bastante estudadas, principalmente em florestas tropicais. Entretanto, em florestas estacionais os estudos são ainda escassos. Em vista disso, o presente estudo está sendo realizado em uma área de floresta estacional, localizada no Parque Estadual de Itapuã, Viamão (RS). Os objetivos são determinar a composição e a estrutura da vegetação presente em clareiras naturais, causadas pela queda de uma ou mais árvores do dossel, analisar a estrutura dessas clareiras (origem, área, idade e altura do dossel adjacente) e agrupar as espécies vegetais encontradas em categorias sucessionais e síndromes de dispersão. A área das clareiras está sendo estimada por método adaptado de Runkle. Os resultados parciais indicam uma baixa participação de espécies pioneiras e com uma estrutura muito semelhante ao sub-bosque de áreas com dossel compacto, destacando-se *Justicia brasiliana*, *Famea marginata*, *Trichilia clausenii* e *Gymnanthes concolor*. A síndrome de dispersão predominante foi a zoocórica.

367

CIAOBACTÉRIAS DE SISTEMAS AQUÁTICOS NA ÁREA DA LAGOA DO CASAMENTO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *Mariellen Dornelles Martins, Vera Regina Werner (orient.)* (JBFZB/RS).

São apresentados resultados da diversidade de cianobactérias de ambientes aquáticos na área da lagoa do Casamento (UTM 6650000 – 540000), localizada próxima ou em conexão direta com a porção norte da laguna do Patos, abrangendo os municípios de Viamão e Palmares do Sul. O estudo faz parte do projeto "Avaliação da biodiversidade da lagoa do Cerro, da lagoa do Casamento e seus ecossistemas associados, zona costeira do Rio Grande do Sul", que está sendo desenvolvido por pesquisadores do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e apoiado pelo CNPq (Edital Probio 02/2001). As amostras foram obtidas em dois períodos distintos (águas altas e baixas), abrangendo cinco subáreas, incluindo lagoas, banhados, sangradouro e canal. As coletas foram realizadas com rede de plâncton e por espremido de macrófitas aquáticas. As amostras foram preservadas em Formol a 4% e tombadas no Herbário HAS. O material estudado foi medido com ocular micrometrada e desenhado com câmara-clara em microscópio óptico, além de fotomicrografado e obtidas imagens pelo programa Image Pro-Plus. Os táxons foram classificados segundo o sistema de Anagnostidis e Komárek (Anagnostidis & Komárek, 1988, 1990; Komárek & Anagnostidis, 1989, 1998). Até o momento foram identificados 55 táxons, sendo a ordem Chroococcales a melhor representada (47%), seguida de Oscillatoriales (31%), de Nostocales (20%) e de Stigonematales (2%). Dentre as espécies identificadas, quatro são citadas pela primeira vez para o Rio Grande do Sul. *Chroococcus* (5), *Phormidium* (5), *Aphanothece* (4) e *Anabaena* (4) foram os gêneros com maior riqueza de espécies. *Anabaena inaequalis* e *Planktolyngbya limnetica* foram as espécies mais bem distribuídas e a maior riqueza de táxons (17) foi registrada na lagoa do Casamento. Dentre as espécies registradas, destaca-se a ocorrência de *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Microcystis aeruginosa*, *M. wesenbergii*, referidas na literatura como potencialmente tóxicas. (PIBIC).

368

FENOLOGIA DE ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS DE VEGETAÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA DA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE DOM PEDRO DE ALCÂNTARA- RS. *Mariana Vieira Coronas, Luis Rios de Mora Baptista (orient.)* (UFRGS).

A fenologia estuda os eventos biológicos repetitivos e sua relação com os fatores bióticos e abióticos, sendo um parâmetro muito utilizado na caracterização dos ecossistemas. Além de diferenças que se observam na fisionomia e composição florística das diferentes etapas sucessionais, as proporções das síndromes de dispersão e dos tamanhos dos diásporos também diferem. O presente estudo procura verificar se há diferença no padrão dos eventos fenológicos entre a mata primária e secundária. No Município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, se encontra um remanescente de Floresta Ombrófila Densa e junto a ele uma área de sucessão secundária, onde a fenologia de espécies arbustivas e arbóreas foi estudada. As observações fenológicas na capoeira são feitas desde setembro de 2002 até o presente, mensalmente, ao longo de três trilhas. Estes dados foram comparados com observações feitas na mata primária entre os anos de 1998 a 2000. Das espécies estudadas 13 estão presentes nas duas comunidades. A maioria das espécies floresce na primavera e início do verão tanto na mata quanto na capoeira. A maior disponibilidade de frutos difere, sendo que na capoeira a maioria das espécies com frutos maduros ocorre em março e abril, enquanto na mata entre abril e julho é que se tem maior atividade de frutificação. Nas duas comunidades a zoocoria é a síndrome predominante, porém na mata corresponde a 78% e na capoeira 70%. A anemocoria ocorre em 14% das espécies presentes na mata e em 30% das da capoeira. A autocoria só foi encontrada na mata correspondendo a 8% das espécies. O aumento da temperatura e do período luminoso coincide com o aumento de espécies em floração. Mesmo a floração e frutificação sendo constantes, há flutuações relacionadas a fatores ambientais mesmo com baixa amplitude térmica e ausência de estação seca como características do local. (PIBIC).

369

NOVOS DADOS NO ESTUDO DE UMA PALEOLAGUNA EM HERMENEGILDO, PLANÍCIE COSTEIRA SUL DO RIO GRANDE DO SUL. *Renato Real Guerra, Maria Luisa Lorscheitter (orient.)* (UFRGS).

Depósitos lagunares, datados entre 2000-1000 anos AP, com sedimentos escuros e ricos em matéria orgânica, encontram-se ao longo de algumas praias do Estado, recobertos por pacotes arenosos. Através da palinologia está

sendo estudada a sucessão vegetal em um desses depósitos em Hermenegildo, extremo sul do Rio Grande do Sul (33° 42'S - 53° 18'W), correspondendo a uma pretérita área da Lagoa Mangueira. O objetivo é obter novas informações sobre a evolução da Planície Costeira durante o Holoceno. Num perfil sedimentar de 1, 40m foram coletadas 28 amostras, em recipientes plásticos de 8cm³, para análise palinológica, e mais 4 para datações por ¹⁴C. As amostras, distribuídas ao longo do perfil, foram processadas com ácido fluorídrico, ácido clorídrico, hidróxido de potássio e acetólise, e as lâminas montadas em gelatina-glicerina. A base da seqüência foi agora datada em 2590 ± 60 anos AP, correspondendo a uma fase ainda de influência marinha sobre a antiga laguna (sedimentos argilo-arenosos, microforaminíferos evidentes, e algas tolerantes a certo grau de salinidade). A influência marinha diminui acentuadamente na fase seguinte, indicando dessalinização progressiva da laguna, com indicadores de água doce presentes (sedimentos orgânicos escuros - *Cambomba*, *Myriophyllum* e *Salvinia*). No processo de hidrossere, plantas aquáticas são, a partir daí, superadas por espécies de pântano através da colmatação gradativa da laguna (redução de indicadores aquáticos e aumento de Cyperaceae, *Typha* e pteridófitos). Não foram encontrados esporos de *Sphagnum* no perfil, descartando a possibilidade de desenvolvimento de pântano turfoso. Areias de uma nova fase transgressiva recente recobrem a seguir a seqüência, interrompendo a sucessão vegetal na antiga laguna. A ação do mar transgressivo sobre a praia promove então a gradual destruição das porções proximais desses depósitos. Novas datações, ao longo do perfil, permitirão uma cronologia detalhada de toda a sucessão vegetal na paleolaguna. (BIC).

370

ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS DO RS AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE: CONHECER PARA CONSERVAR. *Mariane Elis Beretta, Paulo Brack (orient.)* (UFRGS).

Biodiversidade é um termo de grande repercussão atualmente, fato decorrente da ameaça econômica que a perda da riqueza biótica representa. O processo acelerado da alteração ambiental da Floresta Atlântica tem constituído uma ameaça à conservação das espécies e da qualidade de vida das populações que habitam nessa área. Precisamos acelerar o processo de conservação ambiental para resguardar a sobrevivência da fauna e da flora. Este trabalho tem como objetivo levantar a importância da preservação das árvores nativas ameaçadas de extinção desse bioma, através de um catálogo com fotos e informações, e sensibilizar a sociedade para o uso racional dos recursos naturais, buscando o resgate, o reconhecimento e a valorização da relação do ser humano com a natureza. A partir da legislação estadual (Lei 9.519/92 – Código Florestal do Rio Grande do Sul e decreto 42.099/02 – Lista da Flora Nativa do RS ameaçada de extinção) foram selecionadas as espécies de hábito arbóreo. Para tanto revisou-se a literatura e o herbário ICN. Estas serão fotografadas em seu hábitat natural, com detalhes do caule, folhas, flores e frutos. Junto às fotos, fará parte do catálogo uma ficha informativa contendo: nome científico, nome popular, características gerais, fenologia, multiplicação e usos. Foram encontradas 51 espécies ameaçadas que ocorrem na Floresta Ombrófila Densa, distribuídas em 27 famílias, representando um percentual de cerca de 10% das espécies arbóreas do Estado e 55% do total das árvores ameaçadas. O presente estudo será divulgado entre as comunidades pertencentes a esses locais, para que através do conhecimento fornecido, esta possa contribuir no processo de conservação e restabelecimento das populações vegetais ameaçadas, reduzindo o risco sobre as mesmas. Por fim, acreditamos que este catálogo venha subsidiar a elaboração de programas de conservação da natureza.

371

ESTRUTURA DA SINÚSIA ARBÓREA DE UMA FLORESTA NA ENCOSTA NORTE DO MORRO DO CAMPISTA, PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ, VIAMÃO, RS: DADOS PRELIMINARES. *Moises da Luz, João Andre Jarenkow (orient.)* (UFRGS).

Os estudos quantitativos em comunidades vegetais possibilitam determinar como estas se estruturam espacial e temporalmente, além de subsidiar análises de fatores que determinam o seu desenvolvimento. O presente estudo objetiva caracterizar estruturalmente um trecho de floresta sob exposição solar norte e compará-la a áreas sob exposição distinta, como uma possível fonte de variação. O estudo está sendo desenvolvido na encosta norte do morro do Campista, Parque Estadual de Itapuã (30°20' a 30°27'S e 50°50' a 51°05'W), Viamão (RS), em local com características similares a outro estudo realizado na encosta sul do mesmo morro. Os solos derivam da decomposição de rochas do Escudo Sul-Rio-Grandense. O clima é do tipo Cfa do sistema de Köppen, com precipitação média anual em torno de 1.300mm e temperatura média anual de 17, 5°C. O método de amostragem empregado é o de parcelas contíguas, composta por quadrados de 10m de lado. Em cada parcela são amostrados os indivíduos arbóreos com diâmetro do caule à altura do peito, a 1, 30m do solo, igual ou superior a 5 cm (DAP≥5cm), anotando-se o nome da espécie e tomando-se as medidas de altura e de DAP. Os dados parciais, em relação à florística, confirmam as presenças de *Lithraea brasiliensis* Marchand, *Sebastiania serrata* (Baill. ex Müll. Arg.) Müll. Arg., *Guapira opposita* (Vell.) Reitz, *Luehea divaricata* Mart. et Zucc., *Cupania vernalis* Camb., *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze e *Ocotea indecora* (Schott) Mez, consideradas como abundantes em encostas de morros graníticos da região. Em relação ao porte da floresta, as árvores amostradas apresentam alturas em torno de 10m, menores do que as encontradas na face sul do morro do Campista. A composição e o porte indicam que provavelmente a floresta em estudo apresente um caráter transicional entre mesofítico e subxerofítico, distinto da face sul. (Fapergs).

372

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO ARBÓREO EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL NO MUNICÍPIO DE MARQUES DE SOUZA, RS. *Emília dos Santos, Emerson Luis Musskopf, Elisete Maria de Freitas, Juliane Bruxel, Cátia Viviane Gonçalves, Ângela Maria Schorr-lenz, Fernanda Cornelius, Andre Jasper (orient.)* (UNIVATES).

Devido a inexistência de dados precisos sobre a flora regional, o presente estudo visa analisar a composição florística da comunidade arbórea em um remanescente de floresta estacional decidual, localizado no município de Marques de Souza, RS. As atividades de campo envolvem demarcação de parcelas de amostragem e execução dos procedimentos de coleta de dados qualitativos e quantitativos necessários para avaliação fitossociológica da área. O levantamento foi realizado utilizando-se parcelas de 10 x 20m distribuídas por todo remanescente, onde foram coletados os dados, como circunferência do caule a altura do solo (CAS), circunferência a altura do peito (CAP) e estimativa da altura, de todos os indivíduos arbóreos com circunferência a altura do peito igual ou maior que 25 cm. Até o momento as famílias com maior riqueza foram Sapindaceae, Lauraceae, Meliaceae e Myrsinaceae. As espécies mais abundantes foram *Cupania vernalis*, *Alchornea triplinervia* e *Trichilia clauseni*. Somente com os dados finais e a obtenção dos parâmetros ecológicos como índice de valor de importância, equabilidade e índice de Shannon será possível determinar a situação real deste remanescente.

Sessão 41

Neuroquímica A

373

ANALGESIA INDUZIDA POR CAFEÍNA: DIFERENÇAS ENTRE RATOS JOVENS E ADULTOS. *Elisa Marchezan Tonial, Rosane Souza da Silva, Iraci Lucena Torres, Carla Dalmaz, João José Freitas Sarkis, Diogo Lara, Carla Denise Bonan (orient.)* (UNER).

A cafeína exerce seus efeitos através do bloqueio de receptores adenosinérgicos. A adenosina modula a transmissão da dor em sítios espinhais e periféricos, sendo estes efeitos dependentes do tipo e localização do receptor. A ativação do subtipo A₁ em terminais periféricos promove antinocicepção pela diminuição de AMP cíclico, enquanto que a ativação de receptores A₂ aumenta estes níveis. O objetivo deste trabalho foi avaliar a nocicepção em ratos expostos à cafeína desde o período fetal até a fase adulta. Foram utilizados ratos (machos) de 14 e 50 dias que receberam cafeína na água de beber (1g/L) durante toda a gestação até o pós-desmame. O limiar de dor foi avaliado pela medida de retirada reflexa da cauda realizada em um aparelho de *Tail Flick* (intensidade luminosa 0, 4 mA -0, 6mA). Para avaliar se a exposição à cafeína durante o desenvolvimento promove modificações duradouras na nocicepção foram realizados grupos em que a cafeína foi retirada sete dias antes do teste (*washout*). Animais de 14 dias expostos a cafeína até o momento do teste foram analgésicos (5, 11 ± 1, 3 s) quando comparados aos controles (3, 03 ± 0, 74 s). Entretanto, animais “washout” não desenvolveram analgesia. Nos animais com 50 dias não houve efeito sobre a nocicepção entre os grupos tratados com cafeína, “washout” e controle. A participação da cafeína circulante no desenvolvimento de analgesia em ratos de 14 dias é claramente evidenciada visto que a retirada desta restabelece o tempo de latência aos níveis do controle. Entretanto, em ratos adultos estes efeitos desaparecem, o que indica que estas alterações são dependentes do tempo de exposição à cafeína e da fase de desenvolvimento do animal. Futuros estudos analisando mudanças na expressão de receptores adenosinérgicos são necessários para compreender as diferenças observadas na nocicepção induzidas pela cafeína. (Fapergs).

374

EFEITO “IN VITRO” E “IN VIVO” DA FLUOXETINA SOBRE AS ATIVIDADES ECTONUCLEOTIDÁSICAS EM SINAPTOSSOMAS DE HIPOCAMPO DE RATOS. *Eduardo Luiz Pedrazza, Ana Maria Oliveira Batastini, João José Freitas Sarkis, Carla Denise Bonan (orient.)* (PUCRS).

Existem evidências sobre o papel do ATP e da adenosina como neurotransmissores e neuromoduladores no sistema nervoso central. As ações sinalizadoras induzidas pelo ATP extracelular estão relacionadas à atividade das ectonucleotidases, pois elas catalizam a conversão do ATP até adenosina, controlando os níveis de nucleotídeos e nucleosídeos na fenda sináptica. Este grupo de ecto-enzimas inclui uma ATP difosfohidrolase, uma ecto-ATPase e uma ecto-5'-nucleotidase. Estudos têm demonstrado o efeito da fluoxetina sobre algumas ATPases, porém não existem relatos da sua ação sobre as ectonucleotidases. O objetivo desse estudo foi demonstrar o efeito *in vitro* e *in vivo* da fluoxetina sobre as atividades ectonucleotidásicas em sinaptossomas de hipocampo de ratos. Os resultados mostraram que a droga diminuiu a atividade da ATP difosfohidrolase *in vitro* em um efeito dose-dependente na hidrólise de ATP e ADP (100-500 µM). Entretanto, não foram observadas alterações na atividade da ecto-5'-nucleotidase nas doses testadas. Os resultados do tratamento *in vivo* mostraram um aumento significativo na hidrólise do ATP (20, 91%), mas não foram observadas alterações na hidrólise de ADP e AMP. Nossos resultados demonstram que a fluoxetina, uma droga utilizada no tratamento da depressão, é capaz de modular a via de formação de adenosina extracelular, um importante neuromodulador.

375

EFEITO DO PRÉ-TRATAMENTO COM ANTICONVULSIVANTES NA HIPERLOCOMOÇÃO INDUZIDA POR MK-801 E ANFETAMINA. Paulo Fett Neto, Jonas Saute, Diogo Onofre Gomes de Souza, Diogo Rizzato Lara (orient.) (UFRGS).

Drogas anticonvulsivantes atualmente estão sendo utilizados na prática médica para o tratamento de transtorno bipolar e transtorno esquizoafetivo. O valproato e a oxycarbamazepina agem bloqueando canais de sódio, interferindo no sistema glutamatérgico e GABAérgico. O efeito do topiramato deve-se ao antagonismo de receptores AMPA/KA. Antagonistas de receptor N-metil-D-aspartato (NMDA), como o MK-801, e o agonista indireto de dopamina anfetamina são modelos farmacológicos utilizados na avaliação de novos tratamentos para esquizofrenia. Objetivo: verificar os efeitos dos anticonvulsivantes na hiperlocomção induzida por MK-801 e anfetamina em camundongos. Resultados: O valproato na dose de 450mg/kg i.p. atenuou significativamente a locomoção espontânea dos camundongos, mas nas doses de 50mg/kg e 150mg/kg não fez nenhum efeito. Nas doses de 50 mg/kg e 450mg/kg a hiperlocomção induzida por MK-801 diminuiu significativamente e na dose de 150mg/kg não apresentou efeito significativo. Os resultados com topiramato e oxycarbamazepina são apenas preliminares. Os resultados desse trabalho podem reforçar o efeito terapêutico dos anticonvulsivantes no tratamento de esquizofrenia e outros distúrbios psiquiátricos e ajudar a elucidar os mecanismos bioquímicos envolvidos. Atualmente estamos realizando estudos utilizando a anfetamina como modelo, mas seus resultados ainda são preliminares.

376

NÍVEIS AUMENTADOS DE S100B EM LÍQUIDO CEREBROESPINAL DE RATOS EM UM MODELO DE MANIA INDUZIDO POR OUABÁINA. Thiago Fonseca Schuch, Rodrigo Machado Vieira, André P Schmidt, Thiago T Ávila, Flávio Kapczinski, Jair C Soares, Diogo o Souza, Luis Valmor C Portela, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (UFRGS).

Transtorno bipolar é uma doença mental severa e crônica. Recentemente novos modelos animais tem emergido para reforçar a investigação dos mecanismo do transtorno bipolar, como a hiperatividade induzida por ouabaína em ratos. Nesse estudo nos investigamos os níveis da proteína S100B um suposto marcador de atividade astrocitária na mania bipolar induzida pela administração intracebroventricular de ouabaína em ratos. Ouabaína induziu um aumento de duas vezes nos cruzamentos no modelo de campo aberto e aumento em 30% a concentração de S100B no liquido cerebrospinal, comparado com o grupo veículo. Nossos achados reforçam o papel da astrogliã na patogênese do transtorno bipolar e da S100B como um marcador de mania bipolar.

377

EFEITO DO SESQUITERPENO DRIMANIAL SOBRE A CAPTAÇÃO DE L-[3H]GLUTAMATO EM FATIAS DE HIPOCAMPO, CORTEX E ESTRIADO DE CÉREBRO DE RATOS ADULTOS. Isaac Zanonato Júnior, Lucas dos Santos Cereser, Lucia Helena Martini, Suzana Tchernin Wofchuk, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (ULBRA).

Objetivos: Produtos naturais, inclusive derivados de plantas, têm sido muito utilizados para o desenvolvimento de novas drogas terapêuticas. Extratos hidroalcoólicos de *Drimys winteri* (Drimanial) demonstrou ter efeito analgésico e antiinflamatório quando testado em animais in vivo. Neste estudo foi investigada a ação deste composto sobre a captação de L-[³H]Glutamato em fatias de hipocampo, córtex e estriado de cérebro de ratos adultos. Métodos e Resultados: Córtex, hipocampo e estriado foram removidos de ratos Wistar com 60-90 dias de idade, fatias de 0, 4 mm foram obtidas com McIlwain tissue chopper. As fatias foram lavadas com solução salina (glicose-HBSS). As fatias foram pré-incubadas durante: 23 minutos, 25 minutos e 27 minutos, córtex, hipocampo e estriado, respectivamente, com ou sem Drimanial. Após foi adicionado 100 µM de L-[³H]Glutamato durante 7 minutos, 5 minutos e 3 minutos, respectivamente. A captação foi interrompida lavando-se as fatias por duas vezes com HBSS a 4°C e as fatias foram rompidas com NaOH 0, 5 M. Foi retirado uma alíquota para dosar proteína e adicionado líquido de cintilação e foram analisadas no cintilador. O Drimanial inibiu significativamente a captação de L-[³H]Glutamato em todas as estruturas, nas concentrações 23, 5 µM a 234 µM. Conclusões: Embora um grande número de estudos demonstre que extratos e/ou compostos isolados de plantas têm efeitos analgésicos e antiinflamatórios em vários modelos de dor e inflamação em animais, a grande maioria destes estudos ainda é preliminar. Ainda que outros parâmetros devam ser avaliados, nossos resultados com Drimanial apontam para um possível efeito tóxico no sistema nervoso central. Apoio: Fapergs, CNPq, PRONEX/FINEP, PIBIC/UFRGS.

378

EFEITO DO SESQUITERPENO POLYGODIAL SOBRE A CAPTAÇÃO DE L-[3H]GLUTAMATO EM FATIAS DE HIPOCAMPO, CORTEX E ESTRIADO DE CÉREBRO DE RATOS ADULTOS. Lucas dos Santos Cereser, Isaac Zanonato Junior, Lúcia Helena Martini, Susana Tchernin Wofchuk, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (ULBRA).

Objetivos: Produtos naturais, inclusive derivados de plantas, têm sido muito utilizados para o desenvolvimento de novas drogas terapêuticas. Extratos hidroalcoólicos de *Drimys winteri* (Poligodial) demonstrou ter efeito analgésico e antiinflamatório quando testado em animais in vivo. Neste estudo foi investigada a ação deste composto sobre a captação de L-[³H] Glutamato em fatias de hipocampo, córtex e estriado de cérebro de ratos adultos. Métodos e Resultados: Córtex, hipocampo e estriado foram removidos de ratos Wistar com 60-90 dias de idade, fatias de 0, 4 mm foram obtidas com McIlwain tissue chopper. As fatias foram lavadas com solução salina (glicose-HBSS). As fatias foram pré-incubadas durante: 23 minutos, 25 minutos e 27 minutos, córtex, hipocampo e estriado, respectivamente, com ou sem poligodial. Após foi adicionado 100 µM de L-[³H]Glutamato durante 7 minutos, 5

minutos e 3 minutos, respectivamente. A captação foi interrompida lavando-se as fatias por duas vezes com HBSS a 4°C e as fatias foram rompidas com NaOH 0,5 M. Foi retirado uma alíquota para dosar proteína e adicionado líquido de cintilação e foram analisadas no cintilador. O Poligodial inibiu significativamente a captação de L-[³H]Glutamato em todas as estruturas, nas concentrações 142,5 µM a 855 µM. Conclusões: Embora um grande número de estudos demonstre que extratos e/ou compostos isolados de plantas têm efeitos analgésicos e anti-inflamatórios em vários modelos de dor e inflamação em animais, a grande maioria destes estudos ainda é preliminar. Ainda que outros parâmetros devam ser avaliados, nossos resultados com Poligodial apontam para um possível efeito tóxico no sistema nervoso central. Apoio: Fapergs, CNPq, PRONEX/FINEP, PIBIC/UFRGS.

379 TRATAMENTO IN VIVO COM ETANOL ALTERA A HIDRÓLISE DE NUCLEOTÍDEOS EXTRACELULARES EM MEMBRANAS CEREBRAIS DE ZEBRAFISH (DANIO RERIO).

Marcelo de Bem Arizi, Mário Roberto Senger, Eduardo Pacheco Rico, Renato Dutra Dias, Maurício Reis Bogo, Carla Denise Bonan (orient.) (PUCRS).

O etanol é uma droga que exerce uma variedade de ações no SNC. Entre os efeitos comportamentais induzidos pelo etanol, observa-se alterações na coordenação motora, na percepção sensorial e na cognição. Estudos demonstraram que o etanol altera a função neuronal por modificar rotas de transdução de sinais mediadas por hormônios e neurotransmissores. O zebrafish é considerado um modelo experimental ideal para estudos de numerosas doenças, devido aos seus mecanismos genéticos e biológicos similares aos humanos. Entretanto, não existem evidências sobre possíveis efeitos biológicos do etanol no sistema purinérgico, onde o ATP age como um neurotransmissor. Depois de exercidas as suas funções, o ATP precisa de mecanismos para a inativação de seu sinal, sendo então, hidrolisado até o neuromodulador adenosina por enzimas chamadas ectonucleotidases. Em nosso laboratório, foi caracterizada a atividade de uma NTPDase (capaz de hidrolisar ATP e ADP) e uma ecto-5'-nucleotidase (enzima que hidrolisa AMP) em membranas cerebrais de zebrafish. Portanto, o objetivo deste estudo é verificar o efeito *in vivo* do etanol na hidrólise do ATP, ADP e AMP em membranas cerebrais de zebrafish. Os peixes foram expostos ao etanol nas concentrações de 0, 25, 0,5 e 1,0% durante 60 minutos. As membranas foram preparadas e os ensaios enzimáticos foram realizados. Os resultados mostraram uma inibição na hidrólise do ATP (40%), ADP (21%) e AMP (27%) na concentração de 0,5% de etanol. Não foram observadas alterações significativas na hidrólise de ATP, ADP e AMP nas demais concentrações testadas. Estes resultados sugerem que um dos possíveis alvos do etanol é o sistema purinérgico, exercendo uma modulação nos níveis de ATP e adenosina, o que pode induzir mudanças na atividade sináptica. (Fapergs).

380 OS EFEITOS DOS ÁCIDOS PROPÍÔNICO E METILMALÔNICO SOBRE OS NÍVEIS INTRACELULARES DE AMPc EM RATOS JOVENS SÃO MEDIADOS POR MECANISMOS ADRENÉRGICOS.

Luana Heimfarth, Samanta Oliveira Loureiro, Priscila de Lima Pelaez, Patricia Frasson Corbelini, André Quincozes dos Santos, Sabrina Alves de Oliveira, Cláudia Funchal, Lilian Vivian, Ariane Zamoner, Diogo Onofre Souza, Moacir Wajner, Regina Pessoa Pureur (orient.) (UFRGS).

As Acidemias Metilmalônica e Propiônica são Erros Inatos do Metabolismo causados por uma severa deficiência na atividade das enzimas L-metilmalonil-CoA mutase e Propionil-CoA carboxilase, respectivamente. Os níveis de ácido metilmalônico (MMA) e ácido propiônico (PA) chegam a atingir 3 mM durante crises metabólicas comuns nestas doenças e podem ser maiores nas células neuronais. Essas doenças são caracterizadas por sintomas neurológicos, sendo os mais freqüentemente encontrados: retardo mental, diminuição psicomotora, convulsões e atrofia cerebral. O AMPc é um importante segundo mensageiro intracelular e sua concentração é capaz de modificar-se em resposta a sinais extracelulares. Esse segundo mensageiro regula a atividade celular e a expressão gênica. Neste trabalho, investigamos o efeito do PA e do MMA sobre os níveis intracelulares de AMPc em fatias de córtex cerebral de ratos de 17 dias de idade em diferentes tempos de incubação, caracterizando o possível envolvimento de mecanismos adrenérgicos nas disfunções neurológicas características dessas doenças. Para isso, fatias de córtex cerebral de ratos foram incubadas com PA 2,5 mM, MMA 2,5 mM, glutamato 1 mM e/ou propanolol 10 mM por 5, 15 ou 30 minutos. Os resultados obtidos mostraram que os metabólitos PA, MMA e glutamato são capazes de aumentar os níveis intracelulares de AMPc em córtex cerebral de ratos após 30 minutos de incubação e que esse efeito é prevenido pelo antagonista β -adrenérgico não seletivo propanolol. Através desse estudo pode-se concluir que os ácidos propiônico e metilmalônico, em concentrações encontradas no sangue e tecidos de pacientes portadores das Acidemias Propiônica e Metilmalônica, aumentam os níveis intracelulares de AMPc em córtex cerebral de ratos de 17 dias após 30 minutos de incubação e que esse efeito é mediado provavelmente por mecanismos adrenérgicos. (Fapergs).

381 MODELO ANIMAL QUIMICAMENTE INDUZIDO DE ACIDEMIA GLUTÁRICA PARA ESTUDOS NEUROQUÍMICOS E COMPORTAMENTAIS.

Carolina Maso Viegas, Gustavo da Costa Ferreira, César Augusto João Ribeiro, Marina Chiochetta, Douglas Boni Fitarelli, Angela Sitta, Marion Deon, Daniela Coelho, Carmen Regla Vargas, Alexandra Latini, Clóvis Milton Durval Wannmacher, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal de Rio Grande do Sul; Hospital de Clínicas, Serviço de Genética Médica, Porto Alegre – RS, Brasil. Acidemia Glutárica tipo I é um erro

inato do metabolismo que afeta o catabolismo da lisina, hidroxilisina e triptofano causado por uma deficiência da atividade da enzima glutaril-CoA desidrogenase. A doença caracteriza-se principalmente por achados neurológicos. A deficiência enzimática leva a um acúmulo de ácido glutárico, glutacônico e 3-hidroxi-glutárico. Apesar de haver um modelo *knockout* da doença, este modelo não reproduz o característico dano cerebral observado em pacientes com GA-I. Portanto, desenvolvemos um modelo químico de acidemia glutárica por administração subcutânea de GA em ratos de 7, 14 e 22 dias de idade. Os animais foram mortos por decapitação depois de 30, 60 e 120 minutos da injeção da droga, o sangue foi coletado e o cérebro e o músculo esquelético separados. Doses de GA foram injetadas para atingir concentrações de 0, 5 – 1, 0 mM da droga no cérebro, pois é a faixa encontrada em pacientes afetados. Observamos que o volume aparente de distribuição e o *clearance* plasmático aumentam com o avanço da idade. Ainda, verificamos que as concentrações de GA no músculo esquelético estavam 5 vezes maiores que no cérebro, refletindo a seletividade da barreira hemato-encefálica. Acreditamos que este modelo animal quimicamente induzido de acidemia glutárica possa ser usado para estudos neuroquímicos e comportamentais para esclarecer a fisiopatologia do dano cerebral encontrado na GA-I. Auxílio financeiro: Fapergs, CNPq, PROPESq, PRONEX.

382

EVIDÊNCIA DE QUE O ÁCIDO 3-HIDROXIGLUTÁRICO INTERAGE COM RECEPTORES GLUTAMATÉRGICOS DO TIPO NMDA EM MEMBRANAS SINÁPTICAS DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS. Rita de Cassia Maria, Rafael Borba Rosa, Karina Borges Dalcin, César

Augusto João Ribeiro, Gustavo da Costa Ferreira, Diogo de Souza, Moacir Wajner (orient.) (UFRGS).

A acidemia glutárica tipo I (GAI) é um erro inato do metabolismo do triptofano, lisina e hidroxilisina. Esta doença é caracterizada por uma sintomatologia predominantemente neurológica que se apresenta com macrocefalia, atrofia frontotemporal e degeneração estriatal. Bioquimicamente, ocorre o acúmulo urinário dos ácidos 3-hidroxi-glutárico (3HGA), glutárico e glutacônico. Tendo em vista que os mecanismos fisiopatogênicos da GAI são ainda desconhecidos, o presente trabalho teve por objetivo investigar o efeito do 3HGA sobre a ligação de glutamato à receptores de membranas sinápticas de córtex cerebral de ratos jovens. Foram utilizados ratos Wistar de 30 dias de vida sacrificados por decapitação. O córtex cerebral foi homogeneizado e as membranas sinápticas foram isoladas. A ligação de glutamato à receptores de membrana foi verificada com a utilização de [³H]glutamato na presença de 3HGA (10 e 100 m M). Estudos posteriores verificaram a influência do 3HGA sobre a ligação de [³H]glutamato na presença de ácido N-metil-D-aspartico (NMDA) bem como sobre a ligação de [³H]MK-801. Nossos achados demonstraram que o 3HGA inibe a ligação de [³H]glutamato por interagir com receptores do tipo NMDA, sugerindo que este metabólito age como um agonista destes receptores, o que pode explicar, ao menos em parte, os danos neurológicos atribuídos à excitotoxicidade presente nos portadores da acidemia glutárica tipo I. (PIBIC).

383

EFEITOS DOS ÁCIDOS PROPIÔNICO E METILMALÔNICO SOBRE A DINÂMICA DE POLIMERIZAÇÃO DA SUBUNIDADE NF-H EM CORTEX CEREBRAL DE RATOS. Sabrina

Alves de Oliveira, Lilian Vivian, Patrícia Frasson Corbellin, Luana Heimfarth, Samanta Oliveira Loureiro, Priscila de Lima Pelaez, André Quincozes dos Santos, Ariane Zamoner, Cláudia Funchal, Moacyr Wajner, Regina Pessoa Pureur (orient.) (UFRGS).

Os ácidos propiônico (PA) e metilmalônico (MMA) são metabólitos acumulados em duas neuropatologias graves de origem genética, denominadas respectivamente acidemia propiônica e acidemia metilmalônica. Os neurofilamentos (NF) são constituintes do citoesqueleto neuronal com importantes funções, em especial, a fosforilação da subunidade de alto peso molecular dos NF (NF-H) tem um papel fundamental na manutenção do calibre axonal. O objetivo deste trabalho é verificar a participação de mecanismos glutamatérgicos nos efeitos induzidos pelo PA e MMA sobre a imunorreatividade da NF-H fosforilada e total (fosforilada e não fosforilada), tanto na fração citoesquelética quanto na fração solúvel. Para tanto, incubamos fatias de córtex cerebral de ratos de 17 dias de idade na presença de 1mM glutamato (GLU), 2, 5mM PA, 2, 5mM MMA ou ainda GLU + PA e GLU + MMA. Após extração em alta força iônica e centrifugação obtivemos uma fração insolúvel correspondendo a fração citoesquelética, contendo a NF-H polimerizada e um sobrenadante, contendo a NF-H solúvel. As duas frações foram analisadas por *immunoblotting* com os anticorpos N52 (NF-H fosforilado + não fosforilado) e NE14 (NF-H fosforilado). Os resultados mostraram que o GLU, o PA e o MMA isoladamente aumentam a imunorreatividade da NF-H total e fosforilada na fração citoesquelética, sem alterar o imunoconteúdo desta proteína no sobrenadante. Além disso, GLU + PA ou GLU + MMA não apresentaram efeitos somatórios, sugerindo que agem pelo mesmo mecanismo. Além disso, não detectamos alteração na imunorreatividade do NF-H no homogeneizado total do tecido. Nossos resultados sugerem que o PA e o MMA em concentrações encontradas nos tecidos de pacientes portadores destas acidemias causam uma alteração no equilíbrio de polimerização desta subunidade, no sentido da polimerização, sem alterar seu imunoconteúdo total e que este efeito provavelmente é mediado por mecanismos glutamatérgicos. (BIC).

Sessão 42

Ecologia D

384

SELEÇÃO DE CULTIVARES DE RICINUS COMMUNIS (MAMONA) PARA FITORREMEDIAÇÃO DE SOLOS DEGRADADOS POR REJEITOS DE CARVÃO. Ricardo Lange Hentschel, Marisa Azzolini, Maria Luiza Porto (orient.) (UFRGS).

Áreas de depósito de cinzas de carvão são recorrentes na região sul do Brasil. Tais rejeitos apresentam concentrações tóxicas gerando uma paisagem desértica, além de serem contaminantes ativos de solos e bacias hidrográficas. Os processos utilizados na recuperação destas áreas são caros, pouco efetivos e promovem outros danos ao meio ambiente, entretanto, sobre os rejeitos, nascem vegetais que possuem uma alta tolerância às concentrações tóxicas devido a fatores metabólicos capazes de hiperacumular em homeostase metais pesados como o cobre e o cádmio. A partir desta plasticidade naturalmente desenvolvida é que se poderá indicar espécies capazes de se desenvolver neste ambiente e, ao mesmo tempo, serem remediadoras da contaminação por metais pesados (fitorremediação). A mamona (*Ricinus communis*) parece apresentar essas características, possuindo também amplo uso econômico, como, por exemplo, o biodiesel. Este trabalho teve como objetivo avaliar três cultivares comerciais (C1, C2 e C3) expostos a cinzas de carvão. As Plantas foram aclimatadas sob proteção do sombrite com substrato orgânico por dois meses e depois cultivadas em vasos contendo cinzas de carvão. Foram realizadas medidas morfológicas mensais: altura, nº de entrenós, comprimento foliar e assimetria foliar, uma vez que fatores de estresse causam deformações nos diferentes níveis de percepção (molecular, celular, fisiológico e morfológico). Após 6 meses de pesquisa os indivíduos remanescentes foram coletados, sendo determinada a massa fresca e seca. O cultivar C3 apresentou maior altura, comprimento foliar, massa fresca e seca e menor assimetria foliar. Indica-se a cultivar C3 para futuros testes sobre fitorremediação em solos degradados por rejeitos de cinzas de carvão.

385

COMPOSIÇÃO DA MACROFAUNA BENTÔNICA DE UMA LAGOA INTERNA AO BANHADO TAIM, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Alan Panatta de Oliveira, Norma Luiza Wurdig (orient.) (UNISINOS).

O presente trabalho se insere no Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD) *Sistema Hidrológico de Taim – Sítio 7*, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O Sistema Hidrológico do Taim (SHT), que inclui o Banhado Taim, faz parte de um *continuum* de áreas alagáveis, caracterizado por banhados e lagoas de água doce, situados na Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Macroinvertebrados apresentam importantes funções em ambientes como os encontrados no SHT, tais como ciclagem de nutrientes e bioindicação em programas de monitoramento de longa duração. Os macroinvertebrados bentônicos estão sendo analisados nas lagoas Nicola, Flores, Mangueira e Jacaré, no SHT. O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a macrofauna bentônica na lagoa Jacaré, que é interna ao Banhado Taim e possui uma área aproximada de 1, 45 km². Para tanto, foi utilizado um busca-fundo (ECKMAN – 232, 26 cm² de área) em coletas realizadas no verão de 2000/2001, outono e inverno de 2001 e no verão e outono de 2002. Assim, a lagoa Jacaré apresentou uma riqueza total de 13 táxons, sendo que a coleta realizada no verão de 2000 foi a que apresentou maior diversidade, com 9 táxons distintos. Em relação aos grupos funcionais, houve predominância de Coletores de Depósito (Oligochaeta, alguns Chironomidae) e de Raspadores (Hydrobiidae). A maior densidade média foi registrada para Oligochaeta, com 1.013 ind/m², no verão de 2002, sendo que este grupo representou 71% da macrofauna bêmica total no verão de 2000. Quando comparados os dados de macrofauna da lagoa Jacaré com os dados levantados nas lagoas Flores, Nicola e Mangueira, observa-se maior similaridade de resultados entre a lagoa Jacaré e a lagoa Nicola, ambas internas ao banhado Taim.

386

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DAS INDÚSTRIAS DE SANTIAGO/RS. Thaise Azzolin dos Santos, Thaise Azzolin dos Santos, Julio Bochi da Silva Volk, Cesar Gilberto Kowalski, Sandra Maria Bochi da Silva Volk (orient.) (URI).

A necessidade de integrar a empresa ao ambiente tem exigido ações administrativas efetivas. Faz-se necessário estudar e analisar a incorporação da gestão ambiental em indústrias do município de Santiago/RS, buscando-se informações úteis às organizações interessadas no manejo ecológico do meio. Será sugerido junto às empresas interessadas técnicas de manejo de descontaminação de água e solo com a utilização de plantas específicas para este fim. Busca-se diagnosticar o sistema de gestão ambiental utilizado pelas indústrias do município de Santiago/RS, propondo oportunidades de melhoria. Realizou-se uma pesquisa de campo identificando a realidade das indústrias de Santiago/RS quanto ao gerenciamento ambiental, avaliando as indústrias de pequeno e médio porte do município cadastradas na Secretaria Municipal de Indústrias, Comércio e Turismo. Na primeira etapa buscou-se na literatura subsídios de metodologias para análise ambiental das indústrias, identificando seus pontos positivos e pontos a melhorar. Na segunda etapa aplicou-se um questionário detalhando sobre Gestão Ambiental, baseado no modelo NBR 14001, entrevistando os responsáveis de cada indústria. As questões levantadas nos questionários foram analisadas com a utilização de ferramentas estatísticas, programa LE SPHINX PLUS v 1.32. Deste modo verificamos que Santiago possui 16 indústrias cadastradas na Secretaria Municipal. 13 se integraram no projeto.

Diagnosticou-se que nenhuma delas aplicavam projeto de gestão ambiental. 76, 9% não possuem Certificação ambiental. Com relação a ISO 9001, 92, 3% não sabem do que se trata, desconhecendo seu texto. Sobre o interesse em implantar o SGA, 61, 5% demonstraram interesse, mas não foi disponibilizado pelos gerentes um tempo junto aos funcionários para explanação do texto. Concluimos que não existe em Santiago um SGA. Será elaborado um seminário para discussão deste tema.

387 **ASPÉCTOS DA BIOMASSA DO PERIFÍTON DE UM RIACHO DE ALTITUDE DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA, RS.** *Marcos Vinicius Daruy, Guilherme Hermany, Thiago Silveira, Albano Schwarzbold (orient.)* (UFRGS).

Conhecer como a biomassa perifítica é controlada é criticamente importante para entender as teias alimentares em ecossistemas aquáticos (Bernhardt & Likens, 2004). Um entendimento da estrutura da comunidade perifítica é dependente de uma habilidade para diferenciar entre alterações verdadeiras das populações e variações naturais na distribuição temporal e espacial (Wetzel & Likens, 1991). Muitos rios e riachos apresentam qualidade da água ruim decorrente do enriquecimento de nutrientes e crescimento excessivo de algas perifíticas (Davis, 2002). Porém, segundo Borchardt (1996), a relação entre a concentração de nutrientes e a biomassa perifítica pode ser relativamente fraca devido ao efeito de outros fatores como disponibilidade de luz, velocidade do fluxo d'água, herbivoria e parasitismo. O presente estudo tentou verificar a variação da biomassa do epilítion de um riacho de altitude em função de uma descarga de efluente orgânico proveniente de uma vila adjacente ao riacho em estudo. Foram obtidas amostras integradas de cinco seixos em três transectos, em uma seção a montante da vila e em outra a jusante da mesma. Análises da água também foram realizadas em ambas as seções. Os resultados indicaram uma tendência ao aumento de biomassa perifítica em função do enriquecimento de nutrientes. A aplicação do índice autotrófico (IA) enquadrava a natureza trófica da comunidade perifítica a montante da vila como heterotrófica, e à jusante como autotrófica, que pode estar relacionado com o incremento orgânico. A análise da água não mostrou grandes variações entre as duas seções, porém os valores de nitrato, fósforo (total e reativo) e DBO foram ligeiramente maiores na seção a jusante. Devido à grande heterogeneidade da comunidade não foi possível detectar esta diferença estatisticamente, e estudos envolvendo colonização de substratos artificiais deverão ser realizados para evidenciar esta tendência. (PIBIC).

388 **APLICAÇÃO DO ÍNDICE PRELIMINAR DE QUALIDADE DA ÁGUA BASEADO NOS MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS.** *Fernanda Tessari da Costa, Rosane Maria Lanzer (orient.)* (UCS).

Os macroinvertebrados bentônicos constituem-se nos melhores bioindicadores da qualidade das águas nos ambientes lóticos devido ao seu ciclo de vida relativamente longo, amostras qualitativas fáceis de obter, metodologia de coleta desenvolvida e equipamento simples. A falta de conhecimento da biodiversidade dos invertebrados de águas correntes na região nordeste do Rio Grande do Sul e, especialmente, de sua valência ecológica, requer um estudo detalhado da composição de comunidades em diferentes condições espaciais e níveis de poluição orgânica. O estudo objetiva aplicar e adequar o índice preliminar de qualidade das águas, elaborado com base nos estudos efetuados em rios e arroios de Cambará do Sul, Lajeado Grande e Caxias do Sul para a região nordeste do Estado utilizando-se um arroio da região urbana de Caxias do Sul. As amostras serão obtidas através de Puçá e de *Basket Sampler*, que constituem-se de caixas de tela metálica expostas nos pontos por 3, 6 e 9 semanas. Para auxiliar na adequação do índice proposto serão utilizados índices biológicos como *Biological Monitoring Working Party* (BMWP), *Trent Biotic Index* (TBI) e *Average Score Per Taxon* (ASPT). As condições físicas e químicas da água serão descritas pelo Índice Químico que junto ao levantamento das características espaciais do hábitat determinam a valência ecológica dos táxons. Os dados levantados serão incluídos no Banco de Dados Ambientais do SIGRA e serão processados através de métodos estatísticos, utilizando-se o programa SPSS 11.01, relacionando os dados ambientais obtidos com a ocorrência dos táxons. Os resultados deverão possibilitar o teste de um índice próprio baseado na estrutura da comunidade, distinguindo grupos que indicam nenhum ou impacto ambiental quase ausente, enriquecimento orgânico leve, moderado, e muito acentuado e uma forma semelhante às danificações na morfologia do habitat.

389 **ESTRUTURA DE COMUNIDADES DE PEQUENOS MAMÍFEROS E ESTIMATIVAS DE DENSIDADE DE *BOLOMYS LASIURUS* (RODENTIA, SIGMODONTINAE) EM ÁREAS ABERTAS DE CERRADO NO BRASIL CENTRAL.** *Rafael Gustavo Becker, Gabriela Paise, Leandro Baumgarten, Emerson Monteiro Vieira (orient.)* (UNISINOS).

No Brasil o bioma Cerrado possui aproximadamente 2.000.000 de Km², formando um complexo mosaico de formações vegetais que variam de campos com pouca ou nenhuma cobertura arbórea a florestas. Associadas a essas diferentes formações ocorrem faunas de pequenos mamíferos ricas e que variam de acordo com o tipo de vegetação. No presente estudo investigamos a composição de espécies de pequenos mamíferos não-voadores em dez diferentes áreas de formações abertas (campo úmido, campo limpo, campo sujo e campo cerrado) no Parque Nacional das Emas, GO. Além disso, estimamos a densidade da espécie mais abundante, *Bolomys lasiurus* (Rodentia, Sigmodontinae). Amostramos os animais em duas fases, uma em out/2001 (quatro áreas amostradas) e outra entre jan/2001 e fev/2002 (seis áreas). Em cada área armamos 24 armadilhas (transectos de 460m) durante seis dias, totalizando 1440 armadilhas/noite. Utilizamos o método de "Linhas de Verificação" de O'Farrel para estimativas de

densidade. Capturamos cinco espécies de roedores e dois marsupiais, totalizando 321 capturas de 180 indivíduos e um sucesso de captura de 22, 30%. *Bolomys lasiurus* foi a espécie mais abundante e a única presente em oito das dez áreas, representando 88% do total de capturas. Sua densidade, estimada no período de final da seca, foi alta (19 ind/ha). O segundo roedor mais comum foi *Clyomys laticeps* (Echimyidae), encontrado em quatro dos habitats amostrados, e *Oxymycterus delator* (Sigmodontinae) capturado somente em campo limpo úmido. A maior diversidade calculada foi em campo úmido (Shannon-Wiener - $H' = 0,92$). Não detectamos diferença significativa entre o número médio de capturas por área nas duas fases de amostragem (Mann-Whitney, $U = 6.5$, $P > 0,2$) indicando que não houve uma época de pronunciado pico populacional na comunidade estudada. A alta densidade e ampla distribuição de *B. lasiurus* possivelmente está ligada a uma dieta generalista e a sua associação com vegetação herbácea.

390

DECOMPOSIÇÃO E COLONIZAÇÃO DO FOLHEDO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS DA MATA CILIAR EM UM ARROIO NO MUNICÍPIO DE MAQUINÉ-RS POR INVERTEBRADOS BENTÔNICOS. Bruno Souza da Silveira, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.)

(UFRGS).

O presente projeto faz parte da pesquisa „Processos ecológicos da decomposição foliar e a ação de invertebrados bentônicos em riachos da mata Atlântica". A determinação da taxa de decaimento foliar e a colonização do folhedo por invertebrados bentônicos são objetivos deste estudo. A área de estudo é um tributário do Rio do Ouro (UTM 6722322/0567008), que integra a bacia hidrográfica do rio Maquiné, que localiza-se no litoral norte do RS. Este sistema, apresenta-se inundado na maior parte do ano, caracterizando-se por inundações rápidas e freqüentes – regime lótico – e leito predominantemente formado por matacões. Preliminarmente, constatou-se tratar-se de um ambiente bem oxigenado (OD 8, 7 mg/l), neutro (pH 7, 3) e com condutividade de 40, 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ como condições físicas e químicas d'água. A mata ciliar apresenta-se representada por espécies nativas pioneiras e climáticas e com pressões antrópicas. Foram escolhidas para o experimento as espécies nativas: *Alchornea grandulosa*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Nectandra megapotamica*, *N. oppositifolia*, *Casearia sylvestris*, *Pachystroma longifolium*, considerando-se o tamanho, área e textura foliar, ainda sua importância na recuperação das matas ciliares. 200 bolsas com 4 g de folhedo cada, foram expostas em diferentes locais no tributário, e retiradas (4 réplicas) após 24h, 7, 14, 28, 54, 90, 120, 150 e 180 dias para a determinação da taxa de processamento do decaimento foliar. Resultados preliminares mostraram que após 24 h de exposição a lixiviação variou entre 9, 83% e 24, 12%. Bolsas únicas de *C. xanthocarpa* foi de 16, 6% \pm 0, 98; *N. megapotamica* 13, 20% \pm 4, 8; *N. oppositifolia* 9, 8% \pm 0, 66; *C. sylvestris* 24, 12 \pm 0, 69. Misturas (*P. longifolium*, *A. grandulosa*, *C. sylvestris*, *N. megapotamica*) foi de 16, 1% \pm 0, 69.

391

IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM DA ECOLOGIA DE PAISAGEM UTILIZANDO O CONCEITO DE MÚLTIPLAS ESPÉCIES GUARDA-CHUVA. Thais Vargas Brandão, Maria Luiza Jaegger Porto (orient.) (UFRGS).

(orient.) (UFRGS).

A implantação de novas Unidades de Conservação é uma importante estratégia em resposta às altas taxas atuais de extinção de espécies. Nesse sentido, a ecologia de paisagens, através do uso dos sistemas de informações geográficas e da análise de imagens digitais obtidas por sensores remotos, situa-se em uma escala correta para responder às principais demandas da biologia da conservação. A adoção do conceito de múltiplas espécies guarda-chuva (Lambeck, 1997) pode representar uma eficiente ferramenta auxiliar na identificação de novas Unidades de Conservação. Esta abordagem é baseada na seleção de um conjunto de espécies que possui um alto grau de exigência com relação a diferentes requerimentos ecológicos. A escolha de múltiplas espécies guarda-chuva, definidas como aquelas que têm exigências ambientais maiores que as demais espécies que vivem no mesmo habitat, consiste em eleger representantes de grupos funcionais mais sensíveis e que englobem as necessidades de várias outras espécies com requerimentos biológicos semelhantes. Dessa forma, o conhecimento detalhado de um pequeno número de espécies guarda-chuva, de alto grau de exigência em relação aos diferentes fatores ecológicos, e a análise dos processos que levam as espécies à extinção, permitem definir requerimentos ecológicos mínimos que satisfaçam as necessidades das demais espécies em uma paisagem. Através dessa abordagem serão gerados mapas temáticos com a finalidade de mostrar áreas prioritárias à conservação que serão sugeridas a integrar o sistema de Unidades de Conservação, buscando assim, encontrar as condições mínimas para a preservação de um conjunto mais amplo de espécies.

392

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS DEL PARQUE INDUSTRIAL DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY PROVINCIA DE ENTRE RÍOS 2004. Mariana Vidal, Minguillo Lillana (orient.) (UNER).

En el presente trabajo se contextualizó el Parque Industrial de Concepción del Uruguay, teniendo en cuenta las vías de comunicación, servicios, e infraestructura que ofrece a las industrias allí asentada, se realizó un relevamiento y categorización de las mismas (en proceso de producción, sin actividad, en proceso de radicación) y según tipo de residuo (sólido, líquido y gaseoso) para elaborar un diagnóstico sobre la gestión de residuos sólidos teniendo como fuentes de datos documentos de la Secretaria de la producción del Municipio y una encuesta en terreno. De las 22

empresas, 50% estan en proceso de producción, 32% sin actividad, 18% en proceso de radicación. De las 11 empresas en proceso de producción un 73% generan residuos sólidos peligrosos y de las entrevistadas no tienen buena gestión de los mismos y estan desconforme con los servicios brindado por el Parque por considerarlos escasos y con funcionamiento defectuoso.

Sessão 43

Genética Molecular A

393

PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS DE CLASSE IGG FRENTE A PROTEÍNAS DA LEVEDURA CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS. Felipe Cardoso Zambelli, Jorge Andre Horta, Marilene Henning Vainstein (orient.) (UFRGS).

A criptococose é uma micose profunda causada pela levedura encapsulada *Cryptococcus neoformans*, um Basidiomiceto que geralmente acomete pacientes imunocomprometidos. A meningoencefalite é a forma clínica mais comum e também a maior causa de morte por esta infecção. Este estudo tem como objetivo geral a avaliação da prevalência de anticorpos de classe IgG frente a dois extratos protéicos da levedura *C. neoformans*: uma amostra ATCC sorotipo A e um isolado clínico recente de *C. neoformans* var. *grubii*. Foram analisadas 26 amostras de soro de pacientes com criptococose. Também fazem parte desta investigação de soroprevalência, 24 amostras de soro de trabalhadores em laboratório de pesquisa, que trabalham com a levedura *C. neoformans* e 48 pacientes pediátricos. A resposta imune humoral de anticorpos de classe IgG contra antígenos protéicos de *C. neoformans* apresentou um grande número de proteínas reconhecidas pelos soros de pacientes com criptococose e dos trabalhadores em laboratório onde a levedura é manipulada. A massa molecular dos principais antígenos imunodominantes reconhecidos foram de aproximadamente 26, 34, 38, 50, 70, 75, 80, 90, 100 e 110 KDa. Estes principais antígenos identificados podem tornar-se de grande relevância para a elaboração de testes diagnósticos, para identificação de possíveis alvos, para elaboração de vacinas e para avaliação do estado imunitário em relação ao desenvolvimento da criptococose.

394

FILOGENIA MOLECULAR DE LINHAGENS DE METARHIZIUM BASEADA NO GENE DA PROTEASE PR1A: ÊNFASE EM ISOLADOS BRASILEIROS. Mariana Cravo Panichi, Fabiana Yuriko Yanaka Schäfer, Roberta Graboski Mendes, Nelson Jurandi Rosa Fagundes, Soraya Cristina de Macedo Leal, Maurício Reis Bogo (orient.) (PUCRS).

O deuteromiceto *Metarhizium anisopliae* é um fungo entomopatogênico que de importância econômica, e tem sido estudado como um agente no controle biológico. A classificação aceita é baseada em caracteres morfológicos das filíades e conídios. Este tipo de análise provou ser limitada para distinguir linhagens de *Metarhizium*. Portanto, abordagens moleculares estão sendo utilizadas no estudo da história evolutiva do grupo. De particular importância é a produção de enzimas proteolíticas. Uma das mais importantes enzimas envolvidas na degradação de cutícula é a protease *Pr1A* tipo subtilisina, que foi encontrada aumentando a virulência quando adicionada em múltiplas cópias no genoma do fungo. Portanto, o objetivo do trabalho é a análise do gene da protease *Pr1A* para determinar a filogenia molecular de isolados brasileiros. As linhagens foram cultivadas e o DNA foi extraído. A reação de PCR foi executada e a purificação e sequenciamento foram feitos de acordo com a metodologia utilizada no CBGM. As sequências foram alinhadas usando o programa de múltiplo alinhamento ClustalX vs 1.8. As análises filogenéticas foram realizadas utilizando Neighbor-joining (NJ) com distância ML, baseadas nos modelos GTR com I e TrN com gamma. Foram utilizados algoritmos heurísticos com 100 replicações para Maxima Parcimônia usando adição aleatória de seqüências, e gaps foram incluídos como um novo estado. As árvores obtidas com os modelos de GTR com I e TrN mostraram uma topologia muito similar. Foram observados dois grupos: um formado por *M. anisopliae* var. *anisopliae* e outro formado por *M. anisopliae* var. *majus*. Uma discrepância foi encontrada em ambas as árvores. A linhagem CG423, que foi previamente classificada como variedade *acridum*, agrupou-se com as linhagens de variedade *anisopliae*, sugerindo que um possível erro na classificação pode ter ocorrido. Uma investigação mais extensiva permitirá uma análise mais definitiva da relação evolutiva de *Metarhizium*. (Fapergs).

395

PURIFICAÇÃO DA REGIÃO F(AB')₂ ANTI-SARM. Juliano Correa Murad, Diego Viali dos Santos, Rafael Guimarães da Silva, Luiz Augusto Basso, Diogenes Santiago Santos (orient.) (UFRGS).

Os anticorpos utilizados terapeuticamente em humanos normalmente são produzidos em equinos, embora ovinos e caprinos também sejam utilizados. Os anticorpos purificados são capazes de neutralizar sistematicamente os efeitos tóxicos e letais de venenos e de microorganismos. Contudo a soroterapia geralmente provoca efeitos adversos nos pacientes tratados devido a contaminantes presentes no soro. A soroterapia é uma alternativa para o tratamento de pacientes acometidos por SARM (*Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina). Estes microorganismos adquiriram resistência a antibióticos e hoje estes fármacos não são mais eficazes no tratamento da SARM. Portanto, após a imunização, coleta, processamento e análise do soro produzido nos equinos foi iniciado a purificação dos anticorpos específicos (anti-SARM) através da FPLC (*Fast Performance Liquid Chromatography*). Primeiramente, o soro foi deslipidado com sulfato de Dextran 10%. Posteriormente, o soro foi quantificado pelo método de Bradford e

injetado em uma coluna de afinidade (*Protein G*) para separar a albumina das imunoglobulinas (IgG) do soro equino. As IgGs foram clivadas com pepsina durante 18 h à 37°C em banho-maria, com a finalidade de obter fragmentos F(ab')₂ livres. Após esta etapa, a amostra foi injetada em uma coluna de troca iônica (MonoS-catiônica) com o objetivo de separar os fragmentos clivados F(ab')₂ e Fc da pepsina (PI=3, 1). Para finalizar a purificação do fragmento F(ab')₂, a amostra foi injetada em uma coluna de interação hidrofóbica para separar alguns contaminantes remanescentes na amostra junto com a fração de interesse. No final destes processos, foi possível purificar a fração F(ab')₂ do soro equino. Como perspectiva, serão realizados a otimização deste processo de purificação e os ensaios "in vitro" e "in vivo" para avaliar a atividade do fragmento F(ab')₂. Apoio: FINEP

396

PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E EFEITO DO ANTICORPO MONOCLONAL BRBM31 CONTRA INTESTINO DE PARTENÓGINA DO CARRAPATO BOOPHILUS MICROPLUS.

Luciana Eberle, Aoi Masuda, Sandra Estrazulas Farias (orient.) (UFRGS).

O carrapato *B. microplus* é um dos principais parasitas que afetam economicamente a bovinocultura. O controle deste parasita tem sido feito mediante o uso de acaricidas. As dificuldades no uso de produtos químicos, entretanto, têm aumentado cada vez mais, pois o carrapato tem desenvolvido rapidamente resistência aos diferentes princípios ativos utilizados nos pesticidas. O interesse no desenvolvimento de outras formas de controle decorre do fato de que o controle químico mostra-se cada vez mais inviável economicamente. Outro fator importante que impõe a procura de novos métodos de controle é a crescente exigência do mercado consumidor por alimentos com níveis cada vez menores de resíduos químicos e que não contaminem o ambiente. O estudo para atingir este objetivo tem sido concentrado no controle imunológico, procurando desenvolver vacinas. Assim, o objetivo deste trabalho é a caracterização do anticorpo monoclonal BrBm 31 e o estudo do seu efeito no carrapato *B. microplus* para seleção de antígenos relevantes para o desenvolvimento de uma vacina. Para isso, hibridomas produtores do anticorpo específico foram descongelados. Através de diluição limitante foi realizada a clonagem destes hibridomas. A produção do anticorpo monoclonal BrBm 31 foi feita a partir de líquido ascítico produzido por inoculação dos clones celulares na cavidade peritoneal de camundongos BALB/c. O anticorpo monoclonal BrBm 31 produzido foi purificado por cromatografia de afinidade. O efeito do anticorpo foi testado através da sua inoculação direta no carrapato. O reconhecimento do antígeno nos diferentes tecidos e estágios do carrapato, por western blot, está sendo realizado. (BIC).

397

CLONAGEM E EXPRESSÃO DE UMA SUBUNIDADE DO ANTÍGENO B DE ECHINOCOCCUS GRANULOSUS NA LEVEDURA PICHIA PASTORIS.

Caroline Thum, Veridiana Virginio, Henrique Bunselmeyer Ferreira, Arnaldo Zaha, Marilise Brittes Rott (orient.)

(UFRGS).

O *Echinococcus granulosus* é um parasito platelminto da classe Cestoda que provoca uma doença endêmica no Brasil conhecida como hidatidose cística. Por este motivo, tem-se interesse na clonagem e na expressão de genes de *E. granulosus* em sistemas heterólogos que permitam a obtenção de grandes quantidades de proteínas recombinantes para ensaios estruturais, funcionais e imunológicos. Algumas subunidades (AgB8/1, AgB8/2) que codificam o antígeno B, um componente imunodominante da fase larval do parasito, já foram clonadas e expressadas em *Escherichia coli*. Devido a algumas limitações de expressão em sistemas procarióticos, estas subunidades foram clonadas em *Pichia Pastoris*, visto que é um sistema eucariótico de expressão e tem vantagens tais como processamento, dobramento e as modificações pós-traducionais que permitem a produção de proteínas recombinantes funcionalmente ativas. A porção codificadora completa (270pb), incluindo a seqüência do peptídeo-sinal de 20 aa e a porção codificadora do peptídeo maduro (210pb) do AgB8/2 foram clonadas, respectivamente, nos vetores de expressão pPHIL-D2 e pPIC9 (Invitrogen). Essas estratégias alternativas de clonagem permitem a expressão e a secreção do AgB8/2 em função do peptídeo-sinal codificado pelo próprio vetor (pPIC9) e a avaliação da funcionalidade em *P. pastoris* do peptídeo sinal responsável pela secreção do AgB8/2 em *E. granulosus* (quando expressada em pPHIL-D2). Os clones e seus respectivos controles foram transformados em *P. pastoris* da linhagem GS115 e já estão sendo testados quanto à expressão. As proteínas serão purificadas do meio de cultura utilizando coluna de imunoafinidade.

398

ANÁLISE DO CARÁTER KILLER EM KLUYVEROMYCES MARXIANUS VAR. MARXIANUS.

Manuela Peletti-figueiró, Aline Benedetti, Ana Paula Longaray Delamare, Sergio Laguna Echeverrigaray (orient.) (UCS).

O sistema Killer é caracterizado pela secreção de proteínas ou glicoproteínas, por parte de algumas espécies de leveduras que apresentam efeito letal sobre a mesma ou outras espécies. Alguns isolados da levedura *K. marxianus*, têm demonstrado uma ampla ação dessa toxina sobre outros gêneros. No presente trabalho utilizou-se a linhagem IZ1339 de *K. marxianus var. marxianus*, levedura Killer com amplo espectro de ação que apresenta carência de mais estudos, no que diz respeito às características genéticas desse sistema e a proteína sintetizada pelas mesmas. Análises de cruzamentos segregantes entre linhagens killer e não killer demonstram que esse caráter apresenta herança citoplasmática. Avaliações eletroforéticas mostraram a presença de dois plasmídeos de fita dupla de RNA, os quais apresentaram em torno de 1, 02 e 0, 9 Kb, semelhantes as formas M e L descritas em *S. cerevisiae*. Para a comprovação da responsabilidade desses dois plasmídeos quanto à produção da toxina Killer, têm se utilizado a cura

desse dsRNAs, a qual caracterizou-se pela formação de petio e incorporação do azul de metileno do meio por parte de algumas colônias de IZ1339. A toxina (extrato bruto) mostra-se termolábil, sendo rapidamente inativada de forma irreversível a temperaturas superiores a 50°C. O pH ideal de funcionamento da toxina é inferior a 5, com atividade máxima em pH da ordem de 3 a 4. Além disso, quando se avalia a estrutura de crescimento das colônias, observa-se um provável efeito de quorum-sensing na produção da toxina. Outros trabalhos estão em andamento para a comprovação dos dsRNAs, assim como a incorporação do azul de metileno e o quorum-sensing.

399 O GENE APXIV DE ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE: EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA EM E.COLI. Shana de Souto Weber, Mateus Matiuzzi da Costa, Irene Silveira Schrank, Sergio Ceroni da Silva (orient.) (UFRGS).

A pleuropneumonia suína é uma doença infecto-contagiosa, causada por *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), um importante patógeno de suínos. Quinze sorotipos de App já foram descritos, os quais expressam variavelmente três diferentes exotoxinas pertencentes à família das toxinas RTX: ApxI, ApxII e ApxIII. Nos últimos anos, uma nova RTX foi identificada e caracterizada, sendo denominada de ApxIV. Estudos indicam que esta é uma proteína antigênica, expressa somente "in vivo", sendo o gene *apxIV* encontrado em todos os sorotipos e especificamente em *A. pleuropneumoniae*. Com o objetivo de produzir um antígeno para a identificação de App através de teste de ELISA, foi selecionada uma região altamente conservada do gene *apxIV*, a região que codifica a porção carboxi-terminal da toxina. O fragmento contendo a região C-terminal do gene *apxIV* foi obtido após amplificação a partir do DNA total de *A. pleuropneumoniae* (sorotipo 5) com *primers* específicos, os quais continham os sítios de restrição para *NdeI* e *EcoRI*, possibilitando a clonagem do peptídeo em fase no vetor pET15b. O fragmento de 2 kb, tratado com Klenow e polinucleotídeo quinase para o preenchimento das extremidades e fosforilação da extremidade 5', foi subclonado no vetor pUC18-*SmaI* defosforilado. O clone recombinante pUCtoxIV foi totalmente seqüenciado para determinar a integridade o fragmento clonado. O plasmídeo pUCtoxIV, então, foi digerido com *NdeI* e *EcoRI* e o fragmento de 2 kb purificado e subclonado no vetor de expressão pET15b, que foi digerido com as mesmas enzimas. A análise da expressão da região C-terminal do gene *apxIV* será analisada em gel SDS-PAGE após indução com IPTG. A purificação do peptídeo será realizada por métodos padrões e utilizada na padronização de um ELISA específico para identificar App. (BIC).

400 EXPRESSÃO DA PROTEÍNA NRDF DE MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE EM ESCHERICHIA COLI. Sharon Epstein, Henrique Bunselmeyer Ferreira (orient.) (UFRGS).

A pneumonia enzoótica, causada por *Mycoplasma hyopneumoniae*, afeta de 30 a 80% do rebanho suíno mundial, tendo baixa mortalidade, mas causando perda de peso e prejuízos econômicos. Os métodos de diagnóstico desta doença atualmente existentes apresentam eficiência limitada, por problemas de especificidade e sensibilidade. O objetivo deste trabalho é expressar em *Escherichia coli* a proteína NrdF, previamente descrita como antígeno vacinal, e utilizá-la na padronização de ELISA para imunodiagnóstico da pneumonia enzoótica suína. Com base nos dados obtidos a partir do seqüenciamento do genoma de *M. hyopneumoniae* 7448 a ORF correspondente à NrdF, foi identificada, amplificada a partir de um dos clones utilizados para seqüenciamento e clonada no vetor pUC18. Após, foi feita a sua subclonagem no vetor pGEX-4T1 e transformação em *Escherichia coli* BL21, para expressão na forma de fusão com glutatona-S-transferase (GST). Foram otimizadas as condições para expressão da proteína e para a sua solubilização, para posterior purificação. Os resultados indicam como melhor condição para expressão a multiplicação da bactéria a 37°C, e a indução da expressão da NrdF recombinante a 20°C, por 5h, por IPTG em uma concentração final de 0, 5mM. Mesmo nas condições otimizadas, a NrdF-GST foi produzida predominantemente na forma insolúvel, tendo sido testados vários protocolos para a solubilização da mesma, com melhores resultados obtidos com a utilização de 2M de uréia. No entanto, não foi observada a ligação da proteína de fusão NrdF-GST à coluna de afinidade de glutatona-agarose, sugerindo desnaturação irreversível da mesma após o tratamento. Para purificação da NrdF-GST solúvel mas, desnaturada será agora utilizada uma coluna de afinidade de anticorpo monoclonal anti-GST. (Fapergs).

401 A PROTEÍNA TRIPTOFANO SINTASE DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS H37RV: AMPLIFICAÇÃO E CLONAGEM DOS GENES TRPA E TRPB. Clarissa Melo Czekster, Diógenes Santiago Santos, Isabel Osório Fonseca, Christopher Schneider, Luiz Augusto Basso (orient.) (UFRGS).

A tuberculose é uma doença infecciosa responsável por 3 milhões de óbitos por ano. Seu agente etiológico, *Mycobacterium tuberculosis*, infecta 8, 8 milhões de pessoas a cada ano; estima-se que um terço da população mundial esteja infectada. A situação é mais preocupante em países em desenvolvimento, onde a coinfeção com HIV e casos de linhagens multirresistentes a drogas de primeira linha (MDR-TB) agravam o quadro. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de novos fármacos para combater a doença de forma eficaz. Uma alternativa interessante é a via do ácido chiquímico, que leva à biossíntese de corismato, presente em bactérias, plantas vasculares e avasculares, fungos e parasitas do filo apicomplexa e ausente em mamíferos, sendo, então, um alvo promissor para o desenho de novas drogas. A partir do corismato são sintetizados os aminoácidos aromáticos tirosina, fenilalanina e triptofano. A enzima triptofano sintase é um complexo a₂₂ codificado pelos genes *trpA* e *trpB*, que codificam, respectivamente, a cadeia a e b. A enzima catalisa a conversão de indol-3-glicerol fosfato a triptofano, em múltiplas reações enzimáticas, formando gliceraldeído-3-fosfato, liberado em solução, e o

intermediário indólico, o qual permanece associado ao sítio ativo da enzima. Em uma etapa posterior, a enzima catalisa a condensação deste intermediário indólico e serina formando o produto final triptofano. Esse trabalho relata a amplificação de ambos os genes pela técnica de PCR e a clonagem desses em vetor de clonagem pCR-Blunt. Eles serão posteriormente subclonados em vetores de expressão, sendo o gene *trpA* em vetor pET-23a(+), e o gene *trpB* em vetor pET-30a(+). O próximo passo será a co-expressão de ambos os genes, na fração solúvel, em células de *Escherichia coli* BL21(DE3), para obtenção da proteína em estado homogêneo através da técnica de cromatografia líquida. A proteína será utilizada na realização de estudos cinéticos, cristalográficos e estruturais.

402

ESTRATÉGIAS DE TRANSFEÇÃO PLASMIDEAL EM LINHAGEM ERITROLEUCÊMICA K562. Daniel Garcia dos Santos, Andres Delgado Cañedo, Nance Beyer Nardi, Katia Kvitko (orient.) (UFRGS).

A linhagem celular K562 é derivada de uma paciente acometidos por leucemia mielóide crônica(LMC).Essas células caracterizam-se pela presença do cromossomo Philadelphia correspondente a translocação t(9;22)gerando uma proteína quimérica(BCR-ABL) com atividade constitutiva de tirosina quinase. Essa linhagem pode ser também empregada em estudos de eritropoiese, na avaliação de outros genes envolvidos na LMC e em estudos de novas abordagens terapêuticas, *in vitro*, envolvendo a LMC.A eletroporação tem se destacado como um método promissor para transferência gênica, induzindo a permeabilização da membrana celular, através do emprego de um pulso elétrico, permitindo a entrada de moléculas exógenas.Os parâmetros exigidos para o melhor emprego dessa técnica são altamente variáveis, sendo então necessário que se leve em consideração diversos fatores.Dentro desse contexto, empregando a linhagem celular K562, temos como objetivo a otimização de um protocolo de eletroporação de células eucarióticas, visando a eficiente transferência de DNA(pEGFP-N1), com a mínima morte celular.Nesse estudo, células K562[1×10^7 células/ml] foram eletroporadas sobre diferentes condições de voltagem, capacitância e resistência, além de serem centrifugadas, para formação de precipitado, a fim de aumentar a viabilidade.A avaliação da viabilidade celular tanto antes quanto após o pulso foi realizada empregando teste de exclusão por azul tripan. A eficiência de transfecção foi observada 48hs após eletroporação, sendo as células analisadas através de citometria de fluxo quanto à expressão da proteína EGFP. A condição que obteve melhor eficiência foi 350V, 500mF e resistência infinita. Nessa situação, atingiu-se uma média de 52% de células vivas, com uma média de 81% de eficiência de transfecção. O protocolo otimizado demonstrou uma alta viabilidade e eficiência na eletroporação quando comparado com os dados da literatura. (PIBIC).

Sessão 44 Ecologia II B

403

VARIAÇÃO TEMPORAL NA COMUNIDADE DE INSETOS DO SUB-BOSQUE EM UM MOSAICO FLORESTAL NO PLANALTO SUL-BRASILEIRO. Vera Regina Ribeiro, Ronei Baldissera, Sandra Maria Hartz (orient.) (UFRGS).

Mudanças históricas na fisionomia do planalto sul-brasileiro geraram mosaicos da paisagem compostos de diferentes ambientes, podendo influenciar na diversidade de insetos. Este estudo analisou a variação temporal na comunidade de insetos do sub-bosque do mosaico ambiental formado por duas plantações de *Pinus*, de *Eucalyptus* e de *Araucaria angustifolia* e duas áreas de floresta nativa com *A. angustifolia*. Sorteou-se duas parcelas (25mx2m) em cada ambiente e coletou-se insetos entre 1m-2, 5m de altura com guarda-chuva entomológico.Coletou-se na primavera e verão e identificou-se os indivíduos em nível de ordem. Realizou-se análise de variância, baseada em matriz de distâncias euclidianas entre ambientes, através de teste de aleatorização com ambientes e estações como fatores. O total coletado foi de 3128 insetos (primavera=1238;verão=1890), divididos em 15 ordens. Psocoptera (26%), Hymenoptera (22%) e Coleoptera (20%) foram mais abundantes nas duas estações. A abundância dos psocópteros aumentou em 300% da primavera para o verão. As outras duas ordens diminuíram em 25%. Hemiptera, Dermaptera e Blattaria também tiveram aumento na abundância da primavera para o verão (150%, 400% e 500%). As abundâncias aumentaram nas plantações de araucária e *Pinus*. A riqueza foi similar entre manchas nas duas estações. Não houve diferenças entre ambientes e interação entre ambientes e estações. Conclui-se que houve mudança na estrutura da comunidade de insetos do sub-bosque da primavera para o verão e esta variação se deveu ao aumento na abundância de algumas ordens em ambientes de plantações florestais, indicando que estes ambientes suportam diversidade significativa de insetos em nível de ordem. (BIC).

404

INFLUÊNCIA DE FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS NO COMPORTAMENTO DE ALOUATTA SPP. NO ZOOLOGICO DE SAPUCAIA DO SUL. Moira Ansolch da Silva, Raquel von Hohendorff, Daiana Furlaneto, Andre Silva Carissimi (orient.) (UFRGS).

Este estudo analisou a influência de fatores bióticos e abióticos no comportamento de primatas do gênero *Alouatta spp.* submetidos a um programa de enriquecimento ambiental (EA) no Zoológico de Sapucaia do Sul. Além das modificações de comportamento esperadas com o EA, consideramos importante avaliar as variáveis ambientais que poderiam influir nos resultados, obtendo o maior número de informações possíveis sobre o período de observação.

Os fatores bióticos analisados foram as condições do tempo e a temperatura no momento das observações. A ação desses fatores no padrão de atividade destes animais na natureza não são totalmente conhecidos e nem adaptáveis às condições de cativeiro, uma vez que há relação com o tipo de recinto, composição dos grupos sociais e presença de estímulos no ambiente. O fator abiótico analisado foi o índice de visitação no Parque, buscando mensurar sua influência no comportamento e bem estar dos animais em exposição. No programa de EA utilizamos três variações de uma técnica de enriquecimento alimentar para três bugios *Alouatta caraya* e três *Alouatta guariba*. Na fase pré enriquecimento foram 15 dias de observação prévia, seguidos de 15 dias de aplicação das técnicas 1, 2 e 3. Cada técnica foi sucedida por um intervalo de 15 dias, num total de 105 dias de observações. Estas foram do tipo animal focal, diárias e duraram 30 minutos. Os comportamentos foram registrados em um etograma elaborado previamente e a análise estatística utilizou o teste ANOVA. Dados preliminares indicam que as chuvas ocorridas no período não diminuíram a interação dos animais com o EA. As informações obtidas nos permitem inferir sobre quais modificações podem ser realizadas no manejo e no ambiente dos animais para melhorar sua qualidade de vida quando fora de seu habitat.

405

INVENTARIAMENTO DA FAUNA DE BORBOLETAS EM DUAS ÁREAS NA RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI. *Melissa Oliveira Teixeira, Helena Piccoli Romanowski (orient.)* (ULBRA).

Os insetos formam o grupo mais numeroso dos Metazoários, compreendendo cerca de 59% de todos os animais descritos; também é incontestável a utilidade dos mesmos como indicadores ambientais. Neste contexto as borboletas se destacam, devido a características biológicas peculiares e a sua capacidade de responder a mudanças que venham a ocorrer em um ecossistema. A Reserva Biológica do Lami (RBL) (30°15' S; 51°05' W), localizada no município de Porto Alegre, abriga importantes remanescentes da fauna e flora nativas da região metropolitana. Estudos sobre a composição e diversidade de borboletas neste local são escassos. Visando ampliar este conhecimento, serão realizadas saídas a campo mensais, entre os meses de julho de 2004 e abril de 2005. As amostragens serão realizadas em duas áreas. A primeira, onde se encontra a sede da reserva, é protegida desde a sua criação em 1975 e abriga matas de restinga, campos e banhados. A segunda, chamada Ponta do Cego, passou a fazer parte da RBL apenas no ano 2000 e constitui-se de um istmo que se estende para dentro do Lago Guaíba, tendo sofrido forte interferência antrópica até aquela data. Em ambas as áreas serão percorridas trilhas abrangendo as principais formações vegetais. O esforço amostral será padronizado em horas de trabalho multiplicadas pelo número de pessoas com rede entomológica. Os espécimes visualizados serão anotados em planilha de campo. Pelo menos dois exemplares de cada espécie serão coletados como material testemunho e depositados na coleção de Referência em Lepidoptera do Depto. de Zoologia da UFRGS. Através deste estudo pretende-se contribuir para o conhecimento da fauna de borboletas do RS, fornecendo subsídios para elucidação de padrões de distribuição e analisar a composição de espécies entre as duas áreas amostradas.

406

ESTUDO DA DIETA E ESTRATÉGIA ALIMENTAR DE TEIUS OCULATUS (SAURIA: TEIIDAE). *Denise Mello Machado, Denise Mello Machado, Clóvis Bujes, Laura Verrastro Vinas (orient.)* (UFRGS).

O lagarto *Teius oculatus* habita terrenos arenosos e/ou pedregosos, com vegetação herbáceo-arbustiva esparsa e distribui-se por todo estado do Rio Grande do Sul. É um típico forrageador ativo de hábito diurno. O presente estudo visa determinar a composição da dieta de *T. oculatus* e suas possíveis variações ontogenéticas, sexuais e sazonais relacionando-as com aspectos ecológicos e morfológicos. Os 19 lagartos estudados foram coletados entre 1994 e 1996, no município de Arambaré-RS e encontram-se depositados na Coleção Científica do Laboratório de Herpetologia, do IB, da UFRGS. Foram obtidos os dados biométricos (comprimento rostro-cloacal e comprimento da mandíbula) e analisados o conteúdo estomacal de todos os indivíduos. Os itens encontrados foram identificados até o nível de ordem para Artrópodos e posteriormente quantificados e mensurados para análise volumétrica. Foram identificados 11 itens alimentares através da análise do conteúdo estomacal. Os cinco itens mais frequentes são: larva de Coleoptera (94, 74%), Coleoptera adulto (73, 68%), material vegetal (68, 42%), Hymenoptera alado (63, 16%) e Hymenoptera aptero (52, 63%). Além disso, foi encontrado areia em 84, 21% dos estômagos analisados. Em termos volumétricos observamos o domínio de larva de Coleoptera (30, 90% do volume total), seguidos de Odonata (17, 8%), Isoptera (17, 3%), Coleoptera adulto (5, 5%) e Hymenoptera alado (4, 5%). A composição da dieta desse lagarto é onívora apresentando ampla variedade de Artrópodos, sendo Coleoptera a ordem mais significativa, e com alta frequência de material vegetal (cerca de 40% dos estômagos). A grande quantidade de insetos imaturos e de insetos sociais indica sua forma ativa de forrageio. E a variedade nos tipos de presas indica as diversas formas de forrageio ativo que esse lagarto realiza. Foi possível observar variações ontogenéticas, sexuais e sazonais na composição da dieta. (PIBIC).

407

PADRÃO DA DERIVA DE MACROINVERTEBRADOS NO RIO DOS SINOS. *Josi Maria Zimmermann Peruzatto, Uwe Shultz (orient.)* (UNISINOS).

A deriva de macroinvertebrados é fonte essencial para alimentação da comunidade de peixes. A maioria dos estudos foi desenvolvida no Hemisfério Norte e refletem a situação no clima temperado. O presente trabalho objetivou avaliar a deriva de macroinvertebrados durante o ciclo nictemeral na superfície e no fundo do Rio dos Sinos. As amostragens foram efetuadas entre janeiro e junho de 2004, com intervalo de três horas entre as coletas,

em um ciclo de 24 horas. Durante o mês de janeiro foram realizadas coletas semanais, e a partir de fevereiro coletas mensais. Em cada amostragem as coletas foram feitas com rede de plâncton (malha de 500 mm), em um período total de espera, de 15 minutos, na superfície e no fundo. Foram avaliadas diferenças entre as abundâncias de macroinvertebrados entre dia e noite, superfície e fundo, assim como o padrão da distribuição durante o ciclo de 24h e influência da correnteza. Os dados foram submetidos aos testes Kruskal-Wallis, Multinomial e Correlação Linear, com nível de significância $p=0,05$. Para testar a correlação linear entre abundância e velocidade da correnteza, foram eliminados os outliers (outlier = média $\pm 3x$ desvio padrão). Foram coletados 1489 indivíduos, dos quais 550 indivíduos durante o dia e 939 durante a noite, havendo diferença significativa (Chi-Quadrado, $p=101,6$; $p<0,0001$). A comparação das abundâncias da superfície ($n=942$) e fundo ($n=547$) mostrou também diferença significativa (Chi-Quadrado, $p=104,78$; $p<0,0001$). Considerando o ciclo de 24h, verificou-se que há diferença significativa entre as abundâncias, em função dos horários (Kruskal-Wallis Chi-Quadrado, $p=15,3$; $p<0,033$). Durante a situação de fluxo elevado da água, há uma correlação linear significativa entre a abundância e velocidade ($p=0,043$). Portanto, os resultados sugerem que neste rio subtropical o padrão da deriva de macroinvertebrados é semelhante ao padrão de rios do Hemisfério Norte. (PIBIC).

408

INTERAÇÃO FORÉTICA ENTRE ICHTHYOCLADIUS SP. (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) E PEIXES DOS GÊNEROS HEMIPSILICHTHYS E ANCISTRUS (PISCES, LORICARIIDAE) NA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. *Verônica Gisela Sydow, Fábio Silveira*

Vilella, Gilberto Gonçalves Rodrigues (orient.) (UFRGS).

A Bacia Hidrográfica do Rio Maquiné, área de Mata Atlântica na encosta da Serra Geral do Rio Grande do Sul, vem sendo alvo das pesquisas do Depto. de Ecologia da UFRGS desde 1996. O estudo da ictiofauna do rio e de seus riachos formadores revelou a interessante associação entre Loricariídeos dos gêneros *Hemipsilichthys* (Lütken, 1874) e *Ancistrus* (Kner, 1854) e larvas de insetos do gênero *Ichthyocladus* (Fittkau, 1974). Amostras de peixes obtidas nos períodos de primavera e verão de 1996, 1999 e 2001 foram triadas em laboratório com o objetivo de verificar a prevalência da interação, investigar possível relação entre o tamanho do peixe e o número de simbiossitos associados e analisar a existência de regiões preferenciais de fixação da larva no corpo do peixe. Espécimes de *Hemipsilichthys hypselurus* ($n=56$), *H. nudulus* ($n=12$) e *Ancistrus spn* ($n=14$) foram analisados com auxílio de estereomicroscópio para a verificação da prevalência da interação. Na análise de cada exemplar, medimos o comprimento total do peixe e, sempre que encontramos larvas, registramos sua região de fixação. Para futura identificação taxonômica e da dieta, retiramos e conservamos as larvas em álcool 70%. Analisamos os dados com os testes de frequência (%) e de correlação de Spearman ($\alpha=0,05$) e verificamos por gráficos a preferência por local de fixação. A frequência de larvas em *Ancistrus spn* foi de 100% e de *H. nudulus* e *H. hypselurus*, de 75%. A correlação entre o tamanho do peixe e o número de simbiossitos associados foi significativa para *Ancistrus* ($r=0,5883/p=0,0269$) e *H. hypselurus* ($r=0,5047/p<0,0001$), mas não significativa para *H. nudulus* ($r=0,3805/p=0,2223$). As nadadeiras peitorais e caudal parecem ser os locais preferidos para fixação, porém também encontramos larvas nas nadadeiras pélvicas, dorsal, adiposa e anal, além de fixas no corpo, odontódios e opérculo.

409

INVENTÁRIO PRELIMINAR DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS NÃO VOADORES DO VALE DO RIO MAQUINÉ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. *Rafael Caruso Erling, Diego M H Jung, Alex S Mesquita, Gabriela Paise, Fábio D Mazin, Alexandre Uarth Christoff (orient.)* (ULBRA).

O município de Maquiné, Rio Grande do Sul, situa-se na extremidade sul da área de abrangência da Floresta Ombrófila Densa da Encosta Atlântica (FOD), formação com características próprias devido ao fato de estar em zona extratropical e apresentar temperaturas mais baixas em relação às áreas mais ao centro e norte do Brasil. A penetração desta formação pela escarpa da Serra Geral (Patamares da Bacia do Paraná) deve-se pela ausência de um período de seca e pela ocorrência de médias térmicas em geral superiores a 15°C, enquadrando a área no clima Mesotérmico Brando Superúmido sem Seca, característico da região sul. Apresentam-se aqui dados de esforços realizados em quatro pontos situados no vale do Rio Maquiné, sendo três destes em domínios de FOD e outro situado em área de Formação Pioneira (FP), iniciados em julho de 2000 e estendendo-se até o presente momento, ocupando-se de realizar uma avaliação qualitativa da mastofauna da região. Para a captura de pequenos mamíferos utilizaram-se armadilhas tipo *Sherman live trap*, para registro de espécies de grandes mamíferos foram utilizadas armadilhas fotográficas, presença de pegadas, visualização direta e coprólitos. Como resultado obteve-se o registro de trinta espécies incluídas nas famílias: Didelphidae, Dasyproctidae, Myrmecophagidae, Cebidae, Canidae, Felidae, Mustelidae, Procyonidae, Agoutidae, Dasyproctidae, Erethizontidae, Cricetidae, Cervidae, Tayassuidae. Salienta-se que 12 destas (40%) estão citadas na “Lista das espécies da Fauna Ameaçadas da extinção no Rio Grande do Sul”, sendo dez na categoria de vulnerável e três como espécies em perigo. Desta forma, atenta-se para a importância de áreas de proteção em domínios de FOD, por sua alta biodiversidade, riqueza de espécies e importância ecológica.

Sessão 45

Educação Ambiental e Bioinformática

410

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTROLE DA LEPTOSPIROSE NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL, RS, BRASIL. *Alex da Conceição, Clara Forrer Charlier, Susana Maria Tautz, Eduardo Alexis Lobo Alcayaga (orient.)* (UNISC).

A leptospirose vem-se destacando nos últimos anos como um grande problema de Saúde Pública a ser enfrentado pelo Município de Santa Cruz do Sul, RS. Entre os anos de 2000-2002, o município registrou um dos índices mais altos da doença, 162 de um total de 342 casos registrados na Região do Vale do Rio Pardo. Tendo como base pesquisas recentes realizadas pela UNISC, pode-se afirmar que existe uma forte relação entre a contaminação humana e animal com as condições de sanidade ambiental das localidades com maior incidência de casos. No tocante, observa-se uma significativa carência de informações quanto à contaminação de animais domésticos e seu importante papel na disseminação da doença. Desta forma, o trabalho que vem sendo realizado caracteriza-se pela constante renovação e repasse de informações através de um conjunto de ações tais como a realização de visitas domiciliares, palestras à comunidade, criação de *site* na Internet e endereço eletrônico, visando o esclarecimento de dúvidas pertinentes à prevenção da doença e principais fontes de infecção. Assim, pretende-se fornecer subsídios para a mitigação da doença no município, minimizando e prevenindo os riscos à saúde pública, bem como contribuindo à preservação e sustentabilidade do meio ambiente através do incentivo à adoção de medidas sanitárias e de higiene pela população local.

411

O CENTRO DE REFERÊNCIA UFRGS/COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO LAGO GUAÍBA E AS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Virginia Talbot, Teresinha Guerra (orient.)* (UFRGS).

O Centro de Referência UFRGS/Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, recentemente inaugurado, constitui-se em uma estrutura de suporte ao debate da gestão de recursos hídricos e em um espaço referencial, fomentando a aproximação com a população e qualificando discussões através da disponibilização de informações técnicas e científicas, ligada a uma rede de educação ambiental continuada. Considerando que as ações de educação ambiental abrangem os mais diversos segmentos da sociedade, tanto em caráter formal, quanto não formal, este trabalho tem como objetivo principal a identificação de potenciais parceiros para o estabelecimento de uma rede de educação ambiental nos 14 municípios inseridos na bacia hidrográfica. A metodologia empregada corresponde à identificação, agendamento e entrevistas nas instituições que desenvolvem ações de educação ambiental, visando efetuar o registro dessas atividades, a equipe de trabalho e identificar as ações desenvolvidas por estas instituições. O roteiro das entrevistas é o mesmo para todas as instituições. Até o presente momento foram realizados levantamentos de dados em 25 instituições abrangendo 13 escolas municipais, 2 departamentos municipais, 5 secretarias municipais, 3 organizações não governamentais e 2 empresas privadas. Os projetos abrangem aspectos ambientais, culturais, sociais e patrimoniais, tendo como público alvo principal a comunidade escolar. Em geral há uma diversidade na formação dos responsáveis pelas ações de educação ambiental, porém a formação na área biológica é mais intensa, ou seja, os biólogos estão participando em, praticamente, todas as atividades levantadas até o momento.

412

BORBOLETAS COMO GRUPO BANDEIRA EM ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO NO PARQUE FARROUPILHA, POA. *Ederson Juliano Savi Pauletti, Helena Piccoli Romanowski (orient.)* (UFRGS).

Estratégias pretendem beneficiar sistemas ecológicos inteiros a partir da divulgação de uma única espécie ou grupo de organismos e da problemática envolvida na sua conservação. Borboletas constituem um grupo potencial nesse sentido, por seu aspecto aprazível somado à interação íntima com o ambiente. Programou-se exposições no Parque Farroupilha, com fins de educação ambiental e pesquisas que venham a contribuir com as concepções vigentes neste campo. Para isso elaborou-se material didático composto por pôsteres e espécimens. Dentre os primeiros, dois representam uma coleção de fotos digitalizadas mostrando parte da diversidade de espécies existentes no Rio Grande do Sul. Os animais são mostrados em seu ambiente natural, exibindo uma gama de comportamentos e acompanhados de pequenos textos. Um terceiro contém respostas a questionamentos freqüentes do público associados a imagens de ciclo vital, comportamentos curiosos e detalhes morfológicos ampliados. Outros dois pôsteres abordam mais diretamente a idéia de conservação. Há ainda uma coleção didática com espécimens montados. Tanto as informações quanto as imagens provêm basicamente de trabalhos realizados através do projeto As Borboletas do Rio Grande do Sul, que desde 1996 estuda a fauna de borboletas do Estado. Dentro da finalidade de pesquisa junto ao público, elaborou-se questionários para investigar os seguintes tópicos: a) amplitude do público atingido, obtido por comparação do perfil do mesmo com o perfil padrão de transeuntes no local da exposição; b) efeito produzido pelo material mais visualmente atrativo em comparação com outro de maior ênfase na conservação ambiental; c) efeito da presença de espécimens montados no tipo de reflexão produzida. Diferentes composições de material expositivo

serão usadas alternadamente. Os dados obtidos serão analisados quantitativa e qualitativamente. As exposições serão feitas aos domingos, com frequência semanal ou bi-semanal, entre os anos 2004 e 2005. (PIBIC).

413

ÁGUA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - LABORATÓRIO ITINERANTE DE LIMNOLOGIA. *Marcelo Gules Borges, Lauren Liane Kroll, Thiago Silveira, Renata Bortolini, Bianca Espíndola de Abrão, Catarina da Silva Pedrozo (orient.)* (UFRGS).

Atualmente a questão ambiental é um dos temas considerados estratégicos nos compromissos e tratados internacionais promovidos por agências intergovernamentais. No Brasil já está presente de forma significativa no universo escolar formal, pelo esforço de inúmeros professores, pela ação de muitas entidades e pela importância como tema essencial e urgente na nossa contemporaneidade. Considerando o papel da extensão da Universidade de transformar o conhecimento gerado ali em ações aplicáveis à comunidade na busca de melhor qualidade de vida e da sua obrigação como formadora de Educadores capacitados aos novos modelos educacionais, este trabalho de Educação Ambiental surge com o objetivo principal de levar para os alunos do Ensino Fundamental e Médio a experiência adquirida pelos alunos do Laboratório de Limnologia da UFRGS no que se refere aos Recursos Hídricos e a Ecologia. O projeto teve início em junho de 2003 e proporcionou atendermos até o momento 3 Escolas, 180 alunos do E. Fundamental e Médio e 8 alunos de Graduação. As Escolas atendidas foram: Centro Municipal de Ciências (CEMUCI) em Butiá, Escola Estadual Prof. Albano Alves Pereira em Palmares do Sul e a Escola Arthur da Costa e Silva em Capivari do Sul. Em cada uma delas em que o Laboratório Itinerante de Limnologia esteve presente, foram realizadas com os alunos, a aplicação de um Questionário de Percepção Ambiental, palestras e atividades práticas sobre a importância da água e atividades de Sensibilização Ambiental. Pelos resultados analisados até o momento pode-se perceber que os alunos do CEMUCI possuem uma menor noção do ambiente ao qual estão inseridos em relação as outras. Em Capivari do Sul e Palmares do Sul as respostas dos questionários foram mais coerentes com o ambiente de convivência. O projeto continua sendo desenvolvido em outras Escolas.

414

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO DE ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA. *Sofia Zank, Candice Salerno Gonçalves, Andreas Kindel (orient.)* (UFRGS).

As florestas da planície costeira do Rio Grande do Sul ocorrem de forma restrita e descontínua ao longo de todo litoral. A importância das mesmas no contexto paisagístico regional e sua situação crítica em decorrência das diversas interferências antrópicas (especulação imobiliária, caça, extração de recursos vegetais, agricultura, pecuária) levaram à criação do Parque Estadual de Itapeva (PEVA), Torres, com aproximadamente 1000 ha. É comum existir fortes divergências entre os interesses e atividades da comunidade e os objetivos das Unidade de Conservação, bem como sentimentos de revolta, insegurança e descrédito em relação aos órgãos de gestão e fiscalização das Unidades. Estes sentimentos correm o risco de se voltar contra a própria Unidade de Conservação e seu patrimônio biológico, acirrando ainda mais os conflitos desta relação. Este trabalho tem como objetivo verificar a percepção ambiental da população residente no entorno do PEVA resgatando principalmente os conhecimentos sobre a fauna da região e preocupações e/ou perspectivas relacionadas à criação do parque. Para alcançarmos nossos objetivos estão sendo realizadas, desde junho do presente ano, entrevistas com os moradores da região baseadas em roteiros com perguntas abertas. Nossos resultados preliminares, referentes a 15 moradias, indicam: preocupação da população local em relação a real demarcação do PEVA; reconhecimento da importância das áreas naturais devido ao seu valor estético e à proteção que oferecem contra catástrofes "naturais"; aversão aos animais que oferecem risco às pessoas, plantações ou criações de animais domésticos. Estes dados auxiliarão na interpretação do comportamento da população para com o ambiente e servirão como subsídio para posteriores projetos que visem contribuir para a conservação e manejo no Parque Estadual de Itapeva, como por exemplo ações de educação ambiental.

415

DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE CONSUMO DE LENHA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIZ GONZAGA-RS COMO ESTIMADOR DA PRESSÃO DE DEMANDA SOBRE AS COMUNIDADES FLORESTAIS NATIVAS DA REGIÃO. *Rodrigo Brun, Daiane Caye Missaggia, João Ubiratan Perassolo Barboza, Letiane Peccin, Lúcia Copetti, Nilza Barbosa Schröpfer, Raquel Breitenbach, Wagner Brod Beskow (orient.)* (UFRGS).

O comércio de árvores nativas é regulamentado por lei e restrito a casos especiais, mas observações preliminares realizadas em São Luiz Gonzaga levaram à suspeita de um alto consumo destas em relação a espécies cultivadas. Assim, foi desenvolvida uma pesquisa de campo com o objetivo de quantificar e qualificar o consumo doméstico de lenha na região urbana do município. Foram amostradas aleatoriamente 800 residências e aplicado um questionário contendo perguntas fechadas relativas ao tipo e quantidade consumida, razões para optar pelo tipo, fonte de fornecimento, consciência ambiental e disposição de mudar de hábito. Também foram entrevistados os vendedores obtendo-se tipo e quantidade de lenha vendida, preferência do consumidor, motivo da escolha do tipo, legalidade e consciência ambiental. Constatou-se que 45% das residências consomem alguma lenha (média 2, 1 m³ residência⁻¹ ano⁻¹), sendo que destas, 47% consome lenha nativa, 40% cultivada, 11% ambas e 2% não responderam. As fontes foram comprada (54%), própria (34%) e outras (12%). Do volume total consumido (30236 m³), 45% foi nativa e 55% cultivada. Dos consumidores de lenha nativa, 45% mudaria para cultivada (2% por consciência ambiental), mas alegam ser difícil de encontrá-la (equivalente a 24% do volume total). A principal razão para a escolha foi a facilidade de encontrar a lenha, sendo a mesma razão para nativa (64%) e cultivada (55% das residências). Os dados

dos vendedores foram incompletos e contraditórios. Conclui-se que com maior divulgação da venda de lenha cultivada seria possível reduzir em 24% o volume de lenha nativa consumida na cidade sem campanha de esclarecimento. Com campanha, seria possível reduzi-lo ainda mais, pois só 2% dos consumidores de nativa têm consciência dos danos ambientais.

416 **APLICAÇÕES DE REDES COMPLEXAS NO ESTUDO DA ESTRUTURA DE FORMAÇÃO DE CÓDONS EM DNA.** Laurita dos Santos, Scheila de Ávila e Silva, Sérgio Echeverrigaray Laguna, Gilberto Corso, Gunther Johannes Lewczuk Gerhardt (orient.) (UCS).

Os genomas apresentam um certo grau organizacional e funcional ainda não bem compreendido. A estrutura química destes genomas é formada por nucleotídeos (com quatro bases diferentes A, T, C, G) que estão organizadas, em microescala, na forma de tripletes ou códons. Esses códons são encontrados em 64 combinações diferentes, ou seja, o agrupamento das 4 bases em trios. Pretende-se correlacionar as seqüências genômicas de micoplasmas com *E.coli* e *Plasmodium falciparum*. A metodologia empregada baseia-se em redes de 64 vértices onde é calculado uma variação de coeficiente de clusterização média ao longo das seqüências. Estes casos foram comparados ainda com valores para outros organismos que, sabidamente, possuem baixo conteúdo GC (como no caso do *P. falciparum*) e consequentemente um desvio preferencial na formação de sua rede de conexões. Foram feitas algumas inferências sobre a organização destes elementos assim como relações com as distribuições de repetições nestes organismos.

417 **ESTUDO DAS REPETIÇÕES A CADA 10 PARES DE BASES EM GENOMAS DE MICOPLASMAS.** Scheila de Avila e Silva, Sergio Echeverrigaray, Laurita dos Santos, Gunther Johannes Lewczuk Gerhardt (orient.) (UCS).

O estudo de periodicidades é uma das muitas alternativas para buscar informação nas seqüências genômicas. É importante obter cada vez mais dados sobre esta molécula porque ela contém a informação para a manutenção da vida de um organismo, possuindo várias características que a tornam uma molécula singular. As periodicidades mais conhecidas são a 3 (relacionada a codificação de proteínas) e 10 (relacionada a curvatura do DNA). O objetivo deste trabalho foi buscar regiões de periodicidade 10 em micoplasmas, já que estes são considerados genomas mínimos e, devido ao seu pequeno tamanho, podem ser observados em sua totalidade. Na busca por padrões de repetição, foi utilizada uma função de correlação (FC) que mapeou as regiões de periodicidade e, então, empregou-se uma Transformada de Wavelet (TW) para a realização da decomposição espectral. Os resultados obtidos permitiram verificar que a periodicidade 10 possui uma distribuição gaussiana para seus padrões de repetição, diferentes da periodicidade 3, e que, mesmo estes organismos sendo muito próximos filogeneticamente, a distribuição da periodicidade 10 é significativamente diferente entre alguns organismos. O agrupamento de alguns deles em distribuições que não estão relacionados com o seu tamanho nos permite ver que existe uma topologia organizacional diferenciada associada a cada um destes organismos e que esta característica pode ser usada como diferenciador nas seqüências.

Sessão 46 Neuroquímica B

418 **MANIPULAÇÃO NEONATAL E ATIVIDADE NORADRENÉRGICA NO NÚCLEO PARAVENTRICULAR DO HIPOTÁLAMO EM RATAS ADULTAS SUBMETIDAS A ESTRESSE.** Mariana Benetti Torres, Mariana Benetti Torres, Gabriela Sentena Severino, Gisele Vieira Rodovalho, Raphael Escorsim Szawka, Janete Aparecida Anselmo-franci, Celso Rodrigues Franci, Aldo Bolten Lucion (orient.) (UFRGS).

Introdução: A manipulação de roedores durante as duas primeiras semanas de vida altera os padrões comportamentais e diminui as respostas de hormônios do estresse em animais adultos. A atividade noradrenérgica no núcleo paraventricular do hipotálamo (PVN) aumenta durante vários tipos de estímulos estressantes. **Objetivos:** Avaliar a atividade noradrenérgica no PVN em ratas manipuladas submetidas a estresse. **Material e métodos:** Ratas Wistar foram divididas em não-manipuladas e manipuladas (1 minuto por dia durante os 10 primeiros dias de vida). Na idade adulta, o ciclo estral foi analisado diariamente. Na manhã da fase do diestro, as ratas dos grupos não-manipuladas e manipuladas foram subdivididas em basal e estresse: 1 minuto de contenção. O cérebro foi removido e congelado (-70°C). Foram realizadas microdissecções do PVN em criostato. O conteúdo de noradrenalina (NA) e do metabólito da NA, metoxihidroxifeniglicol (MHPG), foram determinados através de cromatografia líquida de alta performance (HPLC). A razão MHPG/NA reflete a atividade noradrenérgica. As médias (\pm EPM) de MHPG/NA nos grupos estudados foram comparadas através de ANOVA ($p < 0,05$). **Resultados:** As médias de MHPG/NA foram as seguintes: não-manipuladas basal ($n=8$): $0,047 \pm 0,005$; não-manipuladas estresse ($n=7$): $0,083 \pm 0,009$; manipuladas basal ($n=10$): $0,056 \pm 0,007$ e manipuladas estresse ($n=9$): $0,066 \pm 0,008$. A média do grupo não-manipuladas estresse foi estatisticamente maior quando comparada ao grupo não-manipuladas basal ($p < 0,05$). **Conclusão:** Ratas manipuladas no período neonatal não apresentam aumento da atividade noradrenérgica no PVN após estresse. **Apoio:** FAPESP, CNPq.

419

A ATIVIDADE DA Na^+ , K^+ -ATPASE ESTÁ AUMENTADA EM HIPOCAMPO DE RATAS ADULTAS OVARIECTOMIZADAS. *Carolina Heloisa dos Santos, Siomara da Cruz Monteiro, Cristiane Matté, Thiago Calcagnotto, Angela Terezinha de Souza Wyse (orient.)* (UFRGS).

Os estrógenos, hormônios feminilizantes, têm sido descritos por apresentar uma importante atividade protetora em cérebros adultos. A privação estrogênica vem sendo associada a doenças neurodegenerativas e ao acidente vascular cerebral. A Na^+ , K^+ - ATPase é uma enzima crucial na manutenção do gradiente iônico celular. Essa enzima está alterada em modelos experimentais de isquemia cerebral e em vários distúrbios neurodegenerativos. No presente trabalho foi investigado o efeito da ovariectomia sobre a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase em hipocampo de ratas. Ratos Wistar fêmeas (3 meses, 180-210 g) foram divididas nos seguintes grupos (n=4): naïve, sham e ovariectomizadas. Trinta dias após a ovariectomia, as ratas foram decapitadas e o hipocampo foi dissecado. As membranas sinápticas plasmáticas foram preparadas para posterior determinação da atividade da Na^+ , K^+ -ATPase. Os resultados demonstraram que as ratas ovariectomizadas apresentaram um aumento significativo (36%) na atividade da Na^+ , K^+ -ATPase hipocampal. Nossos achados sugerem que a alteração na atividade da Na^+ , K^+ - ATPase em hipocampo de ratas ovariectomizadas podem contribuir para o esclarecimento de aspectos relacionados à disfunção neurológica encontrada em mulheres pós-menopáusicas e outras situações de baixa estrogenicidade. (Fapergs).

420

POSSÍVEL ENVOLVIMENTO DAS ENZIMAS AKT E GSK3BETA NA AÇÃO NEUROPROTETORA DO 17 BETA-ESTRADIOL. *Rudimar Luiz Frozza, Helena Cimarosti, Ana Paula Horn, Melissa Calegario Nassif, Lauren Lúcia Zamin, Carlos Alexandre Netto, Christianne Gazzana Salbego (orient.)* (UFRGS).

A isquemia cerebral é caracterizada por uma redução grave ou pelo bloqueio completo do fluxo sanguíneo normal. Dentre as estruturas do cérebro, o hipocampo exibe uma maior vulnerabilidade à lesão isquêmica. Várias vias antiapoptóticas já foram identificadas, entre as quais citamos a via PI3K/AKT, capaz de fosforilar e inibir substratos pró-apoptóticos como, por exemplo, GSK3b . Recentes estudos demonstraram a eficácia do 17 b -estradiol na neuroproteção frente à isquemia. Para investigar o potencial efeito neuroprotetor do 17 b -estradiol, e uma possível via de ação deste hormônio, utilizamos culturas organotípicas de fatias hipocampais de ratos, cultivadas por 14 dias, expostas à privação de oxigênio e glicose (POG). Os grupos experimentais consistiram em: (1) adição de 17 b -estradiol (1 μM) ; (2) adição de LY294002 (5mM), inibidor da enzima PI(3)K; (3) adição de 17 b -estradiol e LY. As drogas permaneceram durante as 24 h de recuperação. O dano celular foi medido pela incorporação do iodeto de propídeo (IP), um corante marcador excluído de células saudáveis. Com o objetivo de buscar o esclarecimento de um possível mecanismo de ação do 17 b -estradiol, foi avaliada a fosforilação e o imunoconteúdo das enzimas AKT e GSK3b por *Western Blotting*. Os resultados mostraram uma diminuição na incorporação de IP nas fatias tratadas com 17 b -estradiol, que foi revertida pelo LY. A percentagem de proteína fosforilada, das enzimas AKT e GSK3b , aumentou em resposta ao tratamento com 17 b -estradiol e também à POG. Quando o LY foi adicionado, nenhuma alteração na fosforilação destas enzimas foi observada. Esses resultados sugerem que o 17 b -estradiol possa exercer seu efeito neuroprotetor através da via da PI3K pela fosforilação da AKT (ativando-a) e da GSK3b (inibindo-a), uma vez que o inibidor dessa via é capaz de reverter o efeito do hormônio. Apoio: CNPq, Fapergs, CAPES. (PIBIC).

421

INTOXICAÇÃO POR METILMERCÚRIO ATRAVÉS DO LEITE MATERNO: EFEITOS SOBRE O SISTEMA GLUTAMATÉRGICO CEREBELAR. *Fabio Duarte Schwalm, Clara Manfroí, Vitor Cereser, Fernando Abreu, Alcyr Oliveira, Lisiane Bizarro, João Batista Rocha, Diogo Souza, Marcelo Farina, Marcos Emílio dos Santos Frizzo (orient.)* (UFRGS).

Objetivos: O glutamato é o principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central de mamíferos e seus níveis extracelulares são controlados principalmente pelos astrócitos. O Metilmercúrio (MeHg) é um composto altamente neurotóxico, sua influência sobre o sistema glutamatérgico é reconhecida. Inúmeros estudos têm apontado sinais de intoxicação em crianças que tiveram suas mães expostas ao MeHg. O principal objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da exposição ao MeHg através do leite materno em parâmetros bioquímicos relacionados a homeostase glutamatérgica (captação de glutamato) e ao estresse oxidativo. Métodos: No primeiro dia pós-natal as mães foram distribuídas em dois grupos (MeHg e controle) com sete mães cada. Os integrantes do grupo MeHg receberam 15mg/L de MeHg na água. Cada fêmea teve oito filhotes que receberam como alimentação exclusiva o leite materno. O tratamento foi feito por 21 dias ao final dos quais foram realizados os experimentos com os filhotes e com as mães. Fatias de cerebelo (0, 4 mm) foram incubadas durante 7 minutos com glutamato- $[\text{H}^3]$, seguido de duas lavagens, e, após, quantificado no cintilador. Foram também realizados homogenatos de cerebelo para determinação de grupamentos sulfidrilicos (-SH), através do método de Ellman (1959), e para quantificação do peróxido de hidrogênio (H_2O_2), através do método de Wolff (1994). Resultados: A exposição ao MeHg através do leite materno causa uma diminuição significativa na captação de glutamato (50%) nos filhotes de camundongos, efeito esse não observado nas mães. Foi detectado um aumento significativo do H_2O_2 nos filhotes de mães tratadas com MeHg. Os filhotes controle apresentaram uma diminuição dos -SH em relação as suas respectivas mães. Conclusões: A exposição ao MeHg através do leite materno causa uma diminuição na captação de glutamato por fatias de cerebelo, e este efeito parece estar relacionado com o aumento dos níveis de H_2O_2 . (BIC).

422

AUMENTO DOS NÍVEIS DE S100B EM LÍQUOR DE RATOS INDUZIDO PELA DIMINUIÇÃO DE METILMERCÚRIO. *Victor Hermes Ceresér Júnior, Marcelo Farina, Luís Valmor Portela, Lisiane Porciúncula, Andreas Mendez, João Fornaguera, Carlos Alberto Gonçalves, Suzana Wofchuk, João Batista Rocha, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (UFRGS).*

A S100B é uma proteína ligante de cálcio produzida e liberada fisiologicamente pelos astrócitos. Essa proteína tem sido usada como marcador periférico de lesão cerebral em diversas doenças. Este trabalho tem o objetivo de investigar os níveis de S100B e a locomoção dos ratos submetidos a altas doses de metilmercúrio, um neurotóxico poluente ambiental. Trinta ratos foram separados em 3 grupos: controle, controle mal nutrido e ratos intoxicados. Nos grupos controle e controle mal nutrido, foram injetados bicarbonato de sódio. No grupo dos ratos intoxicados, foi injetado 5mg/Kg de metilmercúrio. Os níveis de S100B foram medidos pelo método ELISA. O teste de locomoção foi feito através do ensaio de campo aberto. Os resultados mostraram que os níveis de S100B foram três vezes maior nos ratos intoxicados com metilmercúrio quando comparados com o grupo controle. Não houve diferença significativa entre o grupo controle e o controle mal nutrido. Os animais intoxicados tiveram uma menor atividade locomotora quando comparado com o grupo controle. Este estudo mostra que a S100B pode ser um importante marcador de lesão provocada por metilmercúrio. Mais estudos precisam ser feitos, avaliando a extensão da lesão cerebral com os níveis de S100B.

423

HIPO- E HIPERTIREOIDISMO AFETAM A ATIVIDADE DE ECTO-NUCLEOTIDASES DE FATIAS DE HIPOCAMPO E DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS ADULTOS. *Felipe Klein Ricachenevsky, Felipe Klein Ricachenevsky, Alessandra Nejar Bruno, Daniela Pochmann, Maria Luíza Barreto-chaves, João José Freitas Sarkis (orient.) (UFRGS).*

Os hormônios da tireóide possuem um papel importante no cérebro adulto, como demonstrado pelos sintomas neurológicos observados nas doenças tireoidianas. O hipertireoidismo induz sintomas predominantemente excitatórios como hiperatividade e déficit de atenção, enquanto que o hipotireoidismo prejudica a memória e o aprendizado. Os nucleotídeos da adenina tem funções importantes na fisiologia cerebral, principalmente o ATP, um neurotransmissor excitatório, e a adenosina, um neuromodulador inibitório. As concentrações de ATP e adenosina são reguladas principalmente pela ecto-NTPDase, que hidrolisa tanto ATP e ADP à AMP, e pela 5'-nucleotidase, que hidrolisa AMP à adenosina. Neste trabalho, nós investigamos a influência dessas destas doenças tireoidianas na hidrólise de ATP até adenosina em fatias de hipocampo e córtex cerebral de ratos adultos. O hipertireoidismo foi induzido através de injeções diárias de L-tiroxina (T4) 25mg/100g, durante 14 dias. O hipotireoidismo foi induzido através de tireodectomia e metilmazol (0, 05%) por 14 dias. A atividade enzimática foi medida através da detecção do Pi liberado e os resultados foram comparados com os grupos controle e sham-operado. A hidrólise de ATP, ADP e AMP nas fatias hipocampais foi inibida em 29%, 28% e 23% no hipertireoidismo quando comparado com o grupo controle. Nas fatias corticais, a hidrólise de AMP foi inibida em 21%. O hipotireoidismo aumentou a hidrólise de ATP, ADP e AMP em 95%, 53% e 58% nas fatias hipocampais, e em 33%, 34% e 38% nas fatias corticais. Os animais hipotireoideos foram submetidos à reposição hormonal com T4 (5mg/100g por 5 dias), restabelecendo os valores de atividade enzimática dos animais controles. Esses resultados mostram que as doenças tireoidianas alteram a atividade enzimática em fatias de hipocampo e córtex de ratos adultos, sugerindo uma possível relação entre estes efeitos e alguns sintomas observados nos pacientes hipo- e hipertireoideos. (PIBIC).

424

EBSELEN INIBE A CAPTAÇÃO DE $^{45}\text{Ca}^{++}$ EM FATIAS DE HIPOCAMPO DE RATO ADULTO. *Thisa Maíthe Roessler, Maria Beatriz Moretto, João Batista Teixeira da Rocha, Susana Tchernin Wofchuk (orient.) (UFRGS).*

O íon cálcio é um dos mais importantes agentes de sinalização intracelular. O influxo de cálcio do meio extracelular e a redistribuição dos estoques de cálcio citosólico podem aumentar o cálcio intracelular que ativam processos tóxicos que podem levar a morte celular. No sistema nervoso central a liberação de neurotransmissores é ativada pelo influxo de Ca^{++} através dos canais de Ca^{++} voltagem-dependentes. Conseqüentemente, agentes químicos que podem influenciar os mecanismos de regulação de cálcio no tecido nervoso podem comprometer as funções de neurotransmissão. Ebselen é um composto orgânico de selênio que apresenta propriedades antioxidantes e farmacológicas em vários modelos animais in vivo e in vitro. Neste trabalho investigamos os efeitos de ebselen sobre o influxo de $^{45}\text{Ca}^{++}$ em fatias de hipocampo de ratos adultos (60 dias). As fatias foram incubadas com $^{45}\text{Ca}^{++}$ na presença de ebselen (1-400) m M, por 3 minutos. Observou-se uma redução (41%) na captação de $^{45}\text{Ca}^{++}$ na concentração de 400m M. Este resultado demonstra que em baixas concentrações ebselen não altera a regulação de cálcio, porém, em altas concentrações pode bloquear os canais de cálcio, evitando o aumento do cálcio intracelular. Trabalhos anteriores demonstraram que ebselen em meio com alta concentração de K^+ diminuiu o influxo de cálcio $^{45}\text{Ca}^{++}$ em sinaptossomas. Estes dados reforçam o papel dos compostos organocalcogênicos nos processos de neurotransmissão do sistema nervoso central. (PIBIC).

425

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL NEUROPROTETOR DO RESVERATROL EM CULTURA ORGANOTÍPICA DE HIPOCAMPO DE RATOS SUBMETIDOS À PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO E GLICOSE. *Patricia Dillenbug Pilla, Lauren Lucia Zamin, Melissa C Nassif, Christianne Gazzana**Salbeo (orient.) (UFRGS).*

Os acidentes vasculares cerebrais (AVCs) são a principal causa de lesões neurológicas incapacitantes e duradouras em países industrializados, e acredita-se que no Brasil o problema tenha a mesma magnitude. A isquemia cerebral é caracterizada por uma redução severa ou por um bloqueio completo do fluxo sanguíneo ao cérebro. A partir de estudos epidemiológicos, tem sido sugerido o efeito benéfico do vinho tinto na proteção contra danos causados por doenças cardíacas isquêmicas. Este efeito tem sido atribuído à presença de substâncias tais como o resveratrol, um flavonóide encontrado em abundância na casca e nas sementes das uvas, que possui fortes propriedades antioxidantes, anticoagulantes e vasodilatadoras. Desta forma o objetivo deste trabalho é avaliar o efeito neuroprotetor do resveratrol em um modelo de morte celular *in vitro* que simule a isquemia que ocorre *in vivo*. Para isto são utilizadas culturas organotípicas de hipocampos de ratos expostas à privação de oxigênio e glicose (POG). As culturas foram preparadas a partir de ratos de 6-8 dias e cultivadas durante 14 dias. Após esse período, as culturas foram tratadas com resveratrol nas doses 10, 25 e 50 μM , e imediatamente submetidas à POG em câmaras de anóxia com meio sem glicose por 60 minutos. O período de recuperação foi 24 horas. A morte celular foi quantificada pela incorporação do corante iodeto de propídeo. Os resultados mostram uma redução da incorporação do corante indicando o efeito neuroprotetor do resveratrol. (CNPq).

426

INVESTIGAÇÃO DA MORTE CELULAR INDUZIDA PELA PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO E GLICOSE EM CULTURAS ORGANOTÍPICAS DE HIPOCAMPO DE RATOS. *Danieli Gerhardt, Ana Paula Horn, Fabiana Horn, Guido Lenz, Christianne Gazzana Salbeo (orient.)**(UFRGS).*

A cultura organotípica de hipocampo de ratos vem sendo utilizada como modelo para o estudo de vários eventos indutores de morte como, por exemplo, a isquemia. Essa cultura mantém a vulnerabilidade seletiva à lesão isquêmica, repetindo as características que ocorrem *in vivo*, como uma maior morte neuronal na região CA1. Na tentativa de caracterizar o tipo de morte que ocorre após a privação de oxigênio e glicose (POG) nesse modelo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a incorporação de iodeto de propídeo (IP), um indicativo de morte necrótica, e a atividade de caspases, indutoras clássicas da apoptose. Para isso foram utilizadas culturas organotípicas de hipocampo de ratos Wistar de 6-8 dias de idade, cultivadas por 14 dias. Após 40 minutos de POG as culturas foram marcadas com IP, um corante de exclusão de células saudáveis, e fotografadas a cada 4h, durante 21h, para o monitoramento da morte. Para a realização do ensaio de ativação das caspases 3 e 7, as fatias hipocâmpicas foram separadas em CA1 e DG e lisadas 22h após a lesão. Como resultado obtivemos uma maior incorporação de IP na região do CA1, sendo esta significativa a partir de 13h de recuperação após a POG. Ao investigar a atividade das caspases 3 e 7, não observamos alteração em nenhuma das regiões analisadas. Esses resultados mostram que a POG de 40 minutos induziu morte celular apenas na região CA1. A ausência de ativação das caspases sugere que a apoptose clássica possa não estar participando da morte induzida pela POG nesse modelo. (BIC).

427

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE DANOS CAUSADOS PELA PRIVAÇÃO DE GLICOSE E OXIGÊNIO EM FATIAS HIPOCÂMPICAS. *Cíntia Fochesatto, Ionara Rodrigues Siqueira, Denise Cherutti Scopel, Helena Cimarosti, Christianne Salbeo, Adriane Klein-bello, Carlos Alexandre Netto (orient.)**(UFRGS).*

O exercício físico regular é benéfico à saúde, tanto por seus demonstrados efeitos cardiovasculares, como pelas ações cerebrais. Os objetivos deste trabalho foram determinar a atividade mitocondrial e a injúria celular em fatias hipocâmpicas de ratos exercitados ou sedentários expostas à privação de oxigênio e glicose (POG). Ratos Wistar de 90 dias foram treinados em esteira ergométrica (EXE) ou mantidos sedentários (SED). Os animais EXE foram submetidos a 5 dias de treinamento (60 ou 20 minutos/dia), após adaptação de 5 dias à esteira. Os ratos foram decapitados, os hipocampos dissecados e fatiados, e as fatias de um mesmo animal foram randomizadas em placas: controle (NPOG) ou sujeitas à POG e 3 hs de reoxigenação. A viabilidade celular foi determinada pela redução do brometo de 3-[4, 5-dimetiltiazol-2-il]-2, 5-difeniltetrazólio (MTT) e a injúria celular, avaliada pela liberação da enzima citosólica lactato desidrogenase no meio de incubação. A isquemia (POG), tanto em animais SED como em EXE, causou um prejuízo de 40% da atividade mitocondrial e um aumento da lise celular, quando comparados aos NPOG (SED). O exercício de 20 minutos resultou em redução da lise celular em fatias hipocâmpicas induzida pela POG (média \pm epm, SED-NPOG: 0, 053 \pm 0, 010; SED-POG: 0, 180 \pm 0, 028; EXE-NPOG: 0, 037 \pm 0, 007; EXE-POG: 0, 123 \pm 0, 015). Enquanto que, 60 minutos de exercício levou a um aumento na lise celular em fatias não sujeitas à isquemia (não-POG), já as submetidas à POG apresentaram valores de LDH surpreendentemente elevados, indicando pronunciado dano celular (SED-NPOG: 0, 062 \pm 0, 016; SED-POG: 0, 169 \pm 0, 023; EXE-NPOG: 0, 123 \pm 0, 017; EXE-POG: 0, 275 \pm 0, 014). Os resultados sugerem que o exercício físico de maneira dependente da intensidade causa alterações na susceptibilidade hipocâmpica ao dano isquêmico. O exercício moderado (20 minutos/duas semanas) reduz o dano celular, enquanto o exercício intenso (60 minutos/duas semanas) aumenta o dano produzido pela isquemia-reoxigenação. (PIBIC).

Sessão 47

Neuroquímica C

428**ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO IN VITRO DOS FENÔMENOS DE PLASTICIDADE SINÁPTICA ESTRIATAL EM RATOS SISTEMICAMENTE TRATADOS COM ÁCIDO 3-NITROPROPIÔNICO.***Carine Volkweis Silveira, André Dalbem, Vinícius Duval da Silva, Michele Pedroso, Ana Paula Bartmann, Cristiane Baes, Ricardo Breda, Jaderson Costa da Costa (orient.) (PUCRS).*

Introdução: a estimulação elétrica das vias corticoestriatais pode resultar em aumento ou diminuição persistente da transmissão sináptica, fenômenos esses denominados potenciação ou depressão de longa duração (LTP e LTD); tais fenômenos têm sido associados à aquisição e armazenamento de informações. As vias corticoestriatais excitatórias estão, provavelmente, envolvidas na aprendizagem e no armazenamento de comportamentos motores adaptativos. O ácido 3-nitropropiónico interfere na síntese de ATP acarretando disfunção motora. Objetivo: Caracterizar a expressão da LTD e LTP na região dorsolateral do estriado de ratos sistemicamente tratados com 3-NP, além de caracterizar a distribuição fisiológica de LTD e LTP nesta região e o papel dos receptores NMDA na indução destes eventos. Material e métodos: 48 Ratos Wistar, machos com peso entre 150 e 250g. Fase I: 28 ratos; injeção de solução tampão Fosfato para o grupo controle e de 3-NP para o outro grupo; filmagem em sistema VHS para análise da disfunção motora; registro eletrofisiológico. Fase II: 20 ratos normais divididos em 3 grupos, alteração do meio de perfusão das fatias cerebrais na câmara de registro eletrofisiológico (Ringer normal; meio de perfusão ausente de Mg²⁺; APV); Resultados: fase I - grupo controle 3 LTPs, 9 LTDs e 7 não-induções; grupo 3-NP - 3LTPs, 15 não-induções e 2 LTDs. Fase II: grupo Ringer normal - 6 LTPs, 5 não-induções e 6 LTDs; grupo solução ausente do íon magnésio - distribuição semelhante; grupo APV - apenas LTDs. Conclusões: não há predominância de LTD ou LTP nas sinapses corticoestriatais; a intoxicação pelo 3-NP pode estar associada a uma forma alterada de plasticidade sináptica na via corticoestriatal; a ativação de receptores NMDA parece ser essencial na indução da LTP estriatal. (PUBIC).

429**O EFEITO DA EPILEPSIA E DOS FÁRMACOS ANTIEPILEPTICOS NA POTENCIAÇÃO DE LONGA DURAÇÃO HIPOCAMPAL.***Cristiane von Werne Baes, Clauber Janish, Thirzá Frison, Jaderson Costa da Costa (orient.) (PUCRS).*

A epilepsia é uma condição crônica freqüentemente acompanhada de distúrbio cognitivo. Na maioria das vezes, é difícil saber o quanto isso se deve à patologia de base que provoca as crises epiléticas, essas por si ou ao tratamento com fármacos antiepiléticos (FAEs). A epilepsia do lobo temporal (ELT) freqüentemente afeta a função de memória, o que pode ser avaliado através do seu correlato eletrofisiológico: a potenciação de longa duração (LTP, do inglês: long-term potentiation). Estudos têm demonstrado a existência de mecanismos morfológicos comuns entre ELT, LTP e a ação dos FAEs, como o envolvimento de transmissão sináptica glutamatérgica, liberação do íon cálcio no meio intracelular, mensageiros retrógrados. O presente estudo tem como objetivo avaliar a possível influência da epilepsia e dos FAEs sobre a LTP em ratos controles e com epilepsia. Foram utilizados 16 ratos Wistar, divididos em grupo controle (8 animais) e epilético (8 animais), nesse grupo a ELT foi induzida pelo modelo da pilocarpina. Obteve-se 64 fatias de hipocampo para estudo eletrofisiológico. De cada rato utilizado foram obtidos 4 registros, um controle e os demais sob efeito de carbamazepina (CBZ), valproato (VPA) e etossuximida (ESM), os quais foram perfundidos. A LTP foi induzida através da aplicação de 4 trens de 100 Hz na via Colateral de Schaffer e captada em CA1. Nesse estudo ao compararmos os ratos controles com os epiléticos encontramos uma tendência a maior facilidade de se obter LTP no primeiro grupo. Ao analisarmos o efeito dos FAEs no hipocampo epilético encontramos uma tendência a facilitação da LTP quando utilizado CBZ, além de uma maior dificuldade com a ESM e com o VPA (no 5° e 30° minuto pós-indução), o que não ocorreu nos ratos controle.

430**AVALIAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE GLUTAMATO EM FATIAS DE CÓRTEX E HIPOCAMPO EM CAMUNDONGOS APÓS EPISÓDIO CONVULSIVO INDUZIDO PELO METOTREXATO.***Tatiane Caroline Daboit, Renata Leke, Diogo Losch de Oliveira, Diogo Onofre Souza, Luis Valmor Cruz Portela, André Prado Schmidt, Susana Tchernin Wofchuk (orient.) (UFRGS).*

O Metotrexato (MTX) é um fármaco amplamente utilizado no tratamento de doenças neoplásicas e não neoplásicas. Este fármaco atua diminuindo a síntese de purinas e de pirimidinas, conseqüentemente interferindo na síntese de DNA e na proliferação celular. O uso terapêutico do MTX pode levar a diversas reações adversas como ulcerações gastrointestinais, depressão da medula óssea, cirrose hepática e insuficiência renal. Além disso, vários trabalhos têm relatado neurotoxicidade conseqüente ao uso do MTX, sendo a convulsão um dos efeitos observados. Uma das hipóteses que explicaria este efeito seria o estímulo excessivo de receptores ionotrópicos, causado por inibição na captação de glutamato e, conseqüentemente, aumento de sua concentração extracelular. O objetivo deste trabalho foi verificar se após um único episódio convulsivo induzido pelo MTX, existem alterações na captação deste neurotransmissor em fatias de córtex e de hipocampo. Foram utilizados camundongos adultos, os quais receberam uma injeção intracerebroventricular de 90mg de MTX. Observou-se a ocorrência de convulsões tônico-clônicas durante 10min. Para a captação de glutamato, fatias de córtex e hipocampo, dos animais convulsionados, foram incubadas durante 5min e 7min, respectivamente, a 35°C em meio HBSS contendo [3H]glutamato. A radioatividade

foi quantificada por cintilação e a dosagem de proteína foi realizada de acordo com o método de Peterson. Foi observada uma diminuição de aproximadamente 35% na captação de glutamato apenas nas fatias de córtex em relação ao grupo controle. Esta diminuição pelo MTX pode estar relacionada ao processo de excitotoxicidade, podendo ser este um dos mecanismos pelos quais este fármaco induz convulsões. (BIC).

431

GUO PREVINE O AUMENTO DE LIBERAÇÃO DE GLUTAMATO EM SINAPTOSSOMAS DE CÉREBRO DE RATOS SUBMETIDOS À CONVULSÃO POR ÁCIDO QUINOLÍNICO.

Jamile Abud, Rejane G Tavares, André P Schmidt, Carla I Tasca, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (ULBRA).

O ácido quinolínico (AQ), metabólito endógeno do triptofano, é uma substância conhecidamente neurotóxica, cujo acúmulo no cérebro está relacionado com várias doenças neurológicas, bem como com a etiopatogenia de algumas convulsões. Os nucleotídeos da guanina (NG) bloqueiam a união de glutamato a seus receptores e respostas celulares por este mediadas, inclusive via receptores NMDA. Baseado nestas evidências, e em estudos que demonstram o efeito protetor dos NG, este estudo objetivou avaliar o efeito “*in vitro*” e “*in vivo*” do AQ sobre a liberação de glutamato por sinaptossomas de cérebro de ratos adultos e verificar um possível efeito protetor da Guanosina (GUO) contra a neurotoxicidade induzida pelo mesmo. No estudo “*in vivo*”, os ratos foram previamente submetidos à convulsão induzida por injeção de AQ i.c.v. Para estudos de proteção, a GUO foi injetada i.p., 30 min antes. Nos estudos “*in vitro*”, tanto AQ quanto GUO foram adicionados ao sistema de incubação, conforme protocolo. Os sinaptossomas foram preparados conforme descrito por Dunkley et al. (1988). Os resultados mostraram que, “*in vivo*”, nos ratos onde se obteve um efeito protetor da convulsão por GUO, os níveis de liberação de glutamato foram semelhantes aos basais. Já naqueles ratos onde a não houve proteção da convulsão por GUO, obteve-se um aumento da liberação de glutamato, semelhante àquele encontrado nos ratos controle, submetidos à convulsão por AQ. Também nos estudos “*in vitro*” a GUO também foi capaz de reverter o aumento de liberação de glutamato induzido pelo AQ. Assim, o aumento de liberação sinaptossomal de glutamato poderia induzir uma maior estimulação do sistema glutamatérgico, contribuindo para os efeitos neurotóxicos do AQ e suas conseqüências. Apoio: CNPq, Fapergs, FINEP, PROPESP/UFRGS.

432

EFEITO DO ESTRESSE REPETIDO SOBRE A ATIVIDADE DE ECTO-NUCLEOTIDASES EM SINAPTOSSOMAS DE MEDULA ESPINAL: INTERAÇÃO COM O ESTRADIOL.

Martha Domingues Correa, Fernanda Fontella, Alessandra Bruno, Rodrigo Balk, Bárbara Rücker, Leonardo Crema, Carlos Alexandre Netto, Carla Dalmaç (orient.) (UFRGS).

Animais submetidos ao estresse repetido apresentam respostas adaptativas, que podem ser dependentes do gênero. Essas incluem alterações na hidrólise de nucleotídeos da adenina. Neste estudo, verificamos o efeito da administração crônica de 17 β -estradiol sobre a hidrólise de nucleotídeos da adenina em ratas repetidamente estressadas. Ratas Wistar adultas ooforectomizadas receberam implantes de estradiol ou veículo. Foram subdivididas em 2 grupos (n=9-10/grupo): controle (CONT) e submetido ao estresse repetido (ER) por contenção durante 40 dias. A hidrólise de ATP, ADP e AMP foi avaliada em sinaptossomas de medula espinal. Os resultados foram analisados por ANOVA de duas vias e expressos como média \pm EPM. Os resultados mostram que não houve efeito do estresse sobre a hidrólise de ATP ou ADP em sinaptossomas de medula espinal (P>0, 05; atividade específica: CONT: 128, 2 \pm 6, 5; ER: 128, 9 \pm 15, 4; CONT+estradiol: 140, 8 \pm 15, 5; ER+estradiol: 132, 9 \pm 5, 2 para o ATP e CONT: 35, 0 \pm 3, 7; ER: 33, 5 \pm 6, 1; CONT+estradiol: 38, 4 \pm 4, 7; ER+estradiol: 40, 2 \pm 3, 9 para o ADP). Por outro lado, a hidrólise de AMP em animais ER diminuiu comparada com animais CONT, sugerindo produção reduzida de adenosina extracelular. Esse efeito foi revertido pela reposição hormonal [interação significativa estresse x estradiol, P<0, 05; atividade específica: CONT: 38, 1 \pm 5, 0; ER: 24, 3 \pm 3, 7; CONT+estradiol: 36, 8 \pm 5, 5; ER+estradiol: 43, 8 \pm 1, 7]. Essas observações sugerem que a modulação da neurotransmissão na medula espinal por nucleotídeos da adenina pode ser afetada pela interação entre hormônios sexuais e fatores psicológicos, como a exposição ao estresse.

433

ESTRESSES AGUDO E CRÔNICO ALTERAM AS ATIVIDADES DE ECTO-NUCLEOTIDASES EM SINAPTOSSOMAS HIPOCAMPAIS DE RATOS.

Leonardo Machado Crema, Fontella Fu, Bruno An, Battastini Am, Sarkis Jj, Netto Ca, Dalmaç C, Carla Dalmaç (orient.) (PUCRS).

A hiperatividade da resposta ao estresse vem sendo reconhecida como pouco adaptativa. O hipocampo, uma importante estrutura encefálica reguladora desta função, é afetado pelo estresse crônico, uma situação que também induz mudança na hidrólise de nucleotídeos de adenina em sangue de ratos. As enzimas que catalisam a hidrólise de ATP até adenosina na fenda sináptica são conhecidas por terem um papel na modulação e controle da transmissão sináptica. O objetivo desse trabalho é investigar o efeito dos estresses agudo e repetido sobre a hidrólise de ATP, ADP e AMP em sinaptossomas hipocampais. Ratos Wistar adultos foram submetidos aos estresses agudo (1 hora de contenção) e repetido (durante 15 e 40 dias) e as atividades de ATPase-ADPase e 5' nucleotidase (que hidrolisa o AMP, produzindo adenosina) foram medidas na fração sinaptossomal hipocampal, após incubação com esses nucleotídeos e medida do fosfato liberado. O estresse agudo induziu o aumento da hidrólise de ATP (21%), ADP (21%), e AMP (40%). Em contraste, a hidrólise de ATP foi aumentada 20% nos ratos submetidos ao estresse repetido, sem alteração na hidrólise de ADP e AMP. Os mesmos resultados foram observados após 15 e 40 dias de

estresse. Portanto, o estresse agudo aumenta a atividade da enzima que degrada ambos os nucleotídeos, ATP e ADP, a qual, em associação com a 5' nucleotidase, contribui para a eliminação (degradação) do ATP, produzindo adenosina extracelular. Por outro lado, na resposta ao estresse crônico, o aumento da atividade ecto-ATPase revelou uma adaptação a esse tratamento. (PIBIC).

434

EFEITO DA CO-INJEÇÃO DE APIRASE SOBRE O CRESCIMENTO DE GLIOMAS IMPLANTADOS EM CÉREBRO DE RATOS. *Patricia Wajnberg Gamermann, Fernanda Bueno Morrone, Maria Isabel Edelweiss, Guido Lenz, João José Freitas Sarkis, Diego Oliveira, Suzana Wofchuck, Ana Maria Oliveira Battastini (orient.)* (UFRGS).

O ATP é uma importante molécula sinalizadora no Sistema Nervoso Central e periférico. Nucleotídeos e nucleosídeos induzem uma intensa proliferação em várias linhagens de gliomas e a degradação do ATP pelos gliomas por ecto-enzimas é extremamente reduzida. A invasão de gliomas pode estar envolvida com o mecanismo de liberação de ATP a partir da morte do tecido adjacente e devido à lesão causada pela ressecção do tumor. A fim de depletar o ATP presente no meio extracelular, a enzima apirase foi testada no tratamento gliomas implantados em SNC ratos. Ratos Wistar machos de 60 dias pesando entre 250-270 gramas foram submetidos à cirurgia estereotáxica para a implantação de células de glioma C6 de ratos. Após a cirurgia os ratos foram divididos nos seguintes grupos: controle (glioma C6), tratado (glioma + co-injeção de apirase) e controle da apirase (glioma + co-injeção de apirase fervida). O grupo tratado recebeu 2U de apirase purificada (grau VII) dissolvida em DMEM e o grupo controle da apirase recebeu tratamento semelhante com a enzima desnaturada (fervida). Os animais foram mortos 20 dias pós-implantação e lâminas histológicas do cérebro foram realizadas para permitir a medida do crescimento tumoral. Os resultados obtidos demonstraram que os ratos tratados com a enzima apirase tiveram uma redução significativa ($p < 0,05$) em relação aos grupos controle e controle da apirase. Confirmando assim o envolvimento do ATP extracelular na invasão dos glioblastomas *in vivo*. (BIC).

435

A PROTEÍNA S100B EM MODELO ANIMAL DA DOENÇA DE HUNTINGTON E O PAPEL NEUROPROTETOR DA GUANOSINA. *Debora Vigevani Schaf, Vera Regina Silveira da Silva, André Prato Schmidt, Adriano Bretanha Lopes Tort, Luis Valmor Cruz Portela, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.)* (UFRGS).

A doença de Huntington (DH) é uma desordem neurodegenerativa autossômica dominante, que leva o paciente a desenvolver distúrbios emocionais, movimentos anormais e quadro de demência. Em modelos experimentais com animais, a injeção intraestriatal de ácido quinolínico (AQ), um agonista de receptores NMDA, reproduz alterações neuroquímicas e comportamentais da DH. Alguns autores têm evidenciado o envolvimento das células gliais na fisiopatologia da DH, com proliferação e hipertrofia astrogliar nas áreas afetadas e aumento de síntese e secreção de proteínas gliais. Não há atualmente meios conhecidos de alterar o processo mórbido, e o tratamento é sintomático e paliativo. A busca por marcadores sanguíneos e líquóricos capazes de detectar e quantificar precocemente alterações neurológicas associadas a esta doença ajudaria no desenvolvimento de medidas para amenizar o comprometimento do sistema nervoso central (SNC). Vários estudos têm demonstrado correlação entre o aumento dos níveis sanguíneos e líquóricos da proteína S100B, produzida e secretada por astrócitos, e o grau de comprometimento neurológico em diversas patologias do SNC. Neste trabalho, realizamos injeção intraestriatal bilateral de AQ em 11 ratos como modelo experimental da DH, e avaliamos parâmetros comportamentais e níveis líquóricos da proteína S100B. Estes animais foram comparados com controles, que receberam injeção intraestriatal bilateral de solução salina 0,9%. No parâmetro locomoção houve aumento significativo no grupo tratado comparado ao grupo controle ($P < 0,05$). Os níveis de S100B entre os grupos não apresentaram diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$). Além desses aspectos, estudamos o potencial neuroprotetor da guanosina neste modelo animal, mas os dados ainda são preliminares. (PIBIC).

436

MECANISMOS GLUTAMATÉRGICOS ENVOLVIDOS NA MODULAÇÃO DA FOSFORILAÇÃO DA GFAP EM BULBO OLFATÓRIO DE RATOS. *Graca Fabiana Ramos dos Santos Godin, Cíntia Battú, Trícia Kommers, Carlos Alberto Gonçalves, Susana Tchernin Wofchuk (orient.)* (UFRGS).

A modulação da fosforilação da proteína ácida fibrilar glial (GFAP) consiste em um importante mecanismo de regulação do desenvolvimento do SNC. Mostramos em nosso laboratório que o glutamato regula o nível de fosforilação da GFAP em diferentes estruturas do SNC durante o período sinaptogênico. Trabalhos anteriores mostraram que o glutamato aumenta significativamente o nível de fosforilação da GFAP em fatias de hipocampo de ratos jovens através de um mecanismo envolvendo receptores glutamatérgicos metabotrópicos do grupo II, provavelmente do subtipo mGluR3. Em cerebelo, o glutamato também estimula a fosforilação da GFAP, entretanto, o mecanismo envolve receptores glutamatérgicos ionotrópicos do tipo NMDA. Neste trabalho temos o objetivo de analisar os efeitos modulatórios do glutamato em bulbo olfatório (BO) e o perfil ontogenético da fosforilação da GFAP nesta estrutura. Foram utilizadas fatias de BO de ratos Wistar (P15-P21-P60) marcadas com ^{32}P e incubadas na presença de glutamato 1mM ou agonistas glutamatérgicos ionotrópicos e metabotrópicos. Após a incubação as amostras foram analisadas por eletroforese bidimensional e os géis expostos a filmes autorradiográficos, os quais foram quantificados pelo programa Optiquant e a análise estatística foi feita pelo teste T pareado de Student. Os

resultados obtidos mostraram que o glutamato, assim como em hipocampo e cerebelo, estimula a fosforilação da GFAP em fatias de BO de ratos P15. O mecanismo envolvido, à semelhança do cerebelo, é via receptores NMDA, já que apenas este agonista aumentou a fosforilação da GFAP no mesmo nível que o glutamato. Na idade correspondente ao desmame e no animal adulto, o glutamato não teve efeito. Estes dados reforçam o papel exercido pelo mecanismo de modulação glutamatérgica da fosforilação da GFAP na estruturação do citoesqueleto durante o período de intensa proliferação sináptica e glial. (CNPq, Fapergs, UFRGS)

437 **DESNUTRIÇÃO CAUSA ALTERAÇÕES NA INIBIÇÃO DE CAPTAÇÃO DE GABA EM FATIAS DE CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS WISTAR.** Fabiane da Costa, Ingrid Schweigert, Alexandre Pastoris Müller, Clarice Kras Borges da Silveira, Juliana Moura Rodrigues, Manuele Fritzen, Fernanda S Gravina, Diogo o G Souza, Marcos Luiz Santos Perry (orient.) (UFRGS).

Os GATs (transportadores de GABA) desempenham papel de modulação da ação do GABA (principal neurotransmissor inibitório do SNC) e exibem diferentes perfis ontogênicos, distribuições dentro do SNC e sensibilidade a inibidores. Sua atividade e/ou expressão alterada pode afetar a função cortical. Seu envolvimento em alterações neurológicas e papel funcional em córtex cerebral adulto e em desenvolvimento constituem importante linha de investigação. Embora efeitos da desnutrição sobre o sistema gabaérgico tenham sido descritos, alterações no perfil dos GATs em um contexto de desnutrição não são conhecidas. Este estudo investigou os efeitos da desnutrição gestacional e pós-natal (25 ou 7% de caseína) na captação de GABA em córtex cerebral de ratos Wistar de 7, 25 e 75 dias na presença de β -alanina (1mM), inibidor predominantemente glial (GAT-3). Fatias de 0, 4 mm após pré-incubação com β -alanina, foram incubadas por 15 minutos com HBSS a 37°C contendo 25 ou 100 μ M de [3 H]GABA, lavadas com HBSS a 0°C, deixadas em NaOH 0, 5N. Proteínas foram determinadas segundo Peterson. No grupo normonutrido, o perfil ontogênico expressa-se através da redução do efeito inibidor da β -alanina já aos 25 dias, chegando a valores similares ao do adulto, o que confere com dados da literatura que mostram uma maior expressão de GAT-3 no período neo-natal em detrimento do GAT-1, que, por sua vez é preponderante em córtex adulto, sendo estes valores já atingidos aos 30 dias. Já no grupo desnutrido a β -alanina mantém importante efeito ainda aos 25 dias, reduzindo apenas aos 75 dias, podendo estar demonstrando um efeito de retardo na redução proporcional de GAT-3 ou maior atividade destes transportadores aos 25 dias quando comparado ao controle, já que aos 75 dias ambos apresentam efeito inibidor similar. (PIBIC).

Sessão 48

Estresse Oxidativo D

438 **EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DO EXTRATO DO CROTON CAJUCARA BENTH EM RATOS NORMAIS.** Graziella Rodrigues, Solange Fonseca, Silvia Bona, Norma Marroni, Marilene Porawski (orient.) (ULBRA).

Introdução: O Croton cajucara Benth (CcB), popularmente conhecido como sacaca, é uma planta amazônica, utilizada pela população, para o tratamento de diversas doenças como diabetes e colesterol alto. Métodos e resultados: Foram utilizados ratos machos Wistar (300g) divididos em quatro grupos: CO 7D (n=5)- controle, receberam 1, 5mL de água destilada intragástrica (i.g.) durante 7 dias; CcB 7D (n=5) receberam 1, 5 mL i.g. do EA (extrato das folhas 1g/20mL H₂O) durante 7 dias; CO 14D (n=5) controle receberam 1, 5 mL i.g. água destilada durante 14 dias; CcB 14D (n=5) receberam 1, 5mL i.g. do EA durante 14 dias. No início do experimento e no dia do sacrifício foi coletado sangue do plexo retro-orbital para dosagem de glicemia, TG e colesterol através de Kit comercial. Após o tratamento os animais foram sacrificados, o fígado foi retirado e homogeneizado para avaliação da lipoperoxidação (LPO) pelas medidas de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS-nmoles/mgprot) e quimiluminescência (QL-cps/mg de prot) e análises das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD) e catalase (CAT). A análise estatística foi realizada através do teste “t” de Student com p<0, 05. A administração do EA (CcB) durante 7 e 14 dias não modificou os níveis plasmáticos de glicose, TG e colesterol (p>0, 05). A LPO e a atividade das enzimas CAT e SOD não foram alteradas nos diferentes grupos experimentais (p>0.05). Conclusão: Esses resultados parecem indicar que a administração i.g. do chá de CcB em animais normais não altera a glicemia, TG e colesterol e não apresenta atividade pró-oxidante.

439 **ATIVIDADE DA CATALASE E GLUTATIONA PEROXIDASE VARIA EM RATOS AO LONGO DO ENVELHECIMENTO.** Marcia Rodrigues Sandri, Antonella Pilla Petrucci, Guilherme Ehrenbrink, Mara da Silveira Benfato (orient.) (UFRGS).

As Espécies Reativas de Oxigênio (EROs) podem causar danos nas biomoléculas e assim prejudicar funções celulares. O acúmulo desses danos e o conseqüente processo de degeneração das funções fisiológicas é caracterizado como envelhecimento. Para minimizar o dano oxidativo pelas EROs, a célula utiliza compostos antioxidantes obtidos pela dieta e também produz compostos e enzimas antioxidantes. Está sendo investigado, no Laboratório de Estresse Oxidativo, a variação da atividade das enzimas antioxidantes catalase e glutathione peroxidase em órgãos de ratos Wistar machos e fêmeas de quatro idades (3, 6, 12 e 20 meses). Para a retirada dos órgãos (coração, fígado e rim) os

animais foram anestesiados e foi realizada uma perfusão a partir do coração. A atividade enzimática de ambas as enzimas foi medida por espectrofotometria a partir do extrato protéico. A atividade da glutathiona peroxidase demonstrou variações significativas em rins de fêmeas entre as idades. A atividade da catalase diminuiu em fígados de machos e fêmeas ao longo do envelhecimento. No entanto, corações de machos apresentaram aumento dos níveis de catalase nas idades avançadas. Observou-se também que os níveis desta enzima são maiores em rins de machos do que em rins de fêmeas. Logo, observa-se que há variação entre os sexos na atividade destas enzimas e que por apresentarem um substrato em comum, o peróxido de hidrogênio, há uma complementação de suas atividades. (PIBIC).

440

AVALIAÇÃO DA AÇÃO DA MELATONINA SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO EM FÍGADO DE RATOS CIRRÓTICOS INALADOS POR TETRA-CLORETO DE CARBONO. *Alex Schwengber, Gustavo Pereira Filho, Clarissa Santos Ferreira, Claudio Galleano Zettler, Norma Anair*

Possa Marroni (orient.) (FFFCMPA).

A cirrose induzida por tetracloreto de carbono (CCl₄), uma droga com alto poder hepatotóxico, apresenta alterações nos mecanismos antioxidantes. A MEL, um reconhecido hormônio endógeno, age como “scavenger” de radicais livres e restaurador dos sistemas antioxidantes endógenos. O objetivo desse estudo é avaliar a ação protetora da MEL sobre o estresse oxidativo no fígado de ratos cirróticos, utilizando a lipoperoxidação a atividade da superóxido dismutase, bem como das enzimas hepáticas e histologia. Foram utilizados ratos Wistar machos, com ±250g, divididos em três grupos (n=7): I-Controle, II- Cirrótico, III-Cirrótico + MEL. Os ratos foram submetidos a inalações de CCl₄ (2x/sem) , durante 16 semanas. Os grupos receberam fenobarbital na água de beber na dose de 0, 3g/dl, como indutor enzimático. A MEL(10mg/Kg) foi iniciada na 10ª semana de inalação. A análise estatística utilizada foi ANOVA e teste de Student Newman Keuls (Média ± EP), sendo significativo p< 0, 05. A análise bioquímica (AST, ALT, BT, BD, Albumina, FA) mostrou um aumento significativo de lesão tecidual no grupo II quando comparado aos grupos III(p<0, 05). A LPO foi avaliada através de TBARS (hmoles/mg prot.) demonstrando maior dano de membranas celulares no grupo II em relação aos grupos III, que obteve valores semelhantes aos do controle: (I)0, 77±0, 10; (II)1, 6±0, 21*; (III)1, 00±0, 12* (*p<0, 05 em relação aos grupos I e II). Avaliando a SOD(U/g) encontramos: (I)12, 33±2, 21; (II)15, 93±2, 03; (III)14, 44±0, 87. Na análise histológica por Picrosírius, os animais do grupo III mostraram menores graus de fibrose hepática e necrose hepatocelular quando comparados ao grupo II. A MEL parece oferecer proteção ao fígado de ratos cirróticos.

441

ANÁLISE DA ATIVIDADE DAS ENZIMAS CATALASE E GLUTATIONA PEROXIDASE EM DIFERENTES ÓRGÃOS DE RATOS AO LONGO DO ENVELHECIMENTO. *Antonella Pilla Petrucci, Marcia Rodrigues Sandri, Guilherme Ehrenbrink, Mara da Silveira Benfato (orient.)*

(UFRGS).

Seguindo a Teoria dos Radicais Livres para explicar o envelhecimento, que diz que as espécies reativas de oxigênio (EROs) têm um papel fundamental neste, torna-se necessária a análise das defesas antioxidantes, pois elas minimizam os danos causados aos organismos por ação dessas EROs. Então, esse estudo é de grande importância para se determinar as causas do envelhecimento. Está sendo investigado no LEO (Laboratório de Estresse Oxidativo do Depto. de Biofísica da UFRGS) a variação da atividade de duas enzimas, catalase e glutathiona peroxidase, em pulmão, cérebro e gônadas de ratos wistar, machos e fêmeas, em quatro idades (3, 6, 12 e 20 meses). Anestesia-se os animais com um composto de Ketamina e Xilazina e realiza-se uma perfusão, com solução salina, a partir do coração. Posteriormente, são retirados os órgãos e imediatamente congelados. A atividade enzimática é medida por método espectrofotométrico a partir de extratos celulares. A catalase é avaliada pelo consumo de H₂O₂ e a glutathiona peroxidase, pelo consumo de NADPH. Resultados significantes entre as idades e entre os sexos foram observados para glutathiona peroxidase em pulmão e para catalase em cérebro e gônadas. Destaca-se a diminuição dos níveis de glutathiona peroxidase no pulmão, em ambos os sexos, nas idades mais avançadas. Como o pulmão é um dos órgãos de mamíferos que mais encontra-se exposto ao oxigênio, esta diminuição pode ter consequências negativas para o organismo nas idades tardias.

442

O EXERCÍCIO PROMOVE AUMENTO DO ESTRESSE OXIDATIVO E DIMINUIÇÃO DO 'NO' NO MIOCÁRDIO. *Polliana Caon, Mariane Bertagnolli, Cristina Campos, Katya Rigatto, Maria Claudia Irigoyen, Adriane Bello Klein (orient.) (PUCRS).*

Objetivo: Avaliar o estresse oxidativo e a resposta de ajuste das enzimas antioxidantes no miocárdio de camundongos submetidos ao exercício agudo de natação. Métodos e Resultados: Foram utilizados camundongos machos C57BL/6 com 3 meses de idade, divididos em 2 grupos : controle (C, n=7) e grupo submetido ao exercício (E, n=5). O grupo E realizou uma sessão de exercício agudo (40 minutos) de natação em tanque com água à T de 29°C. Em seguida os animais de ambos os grupos foram mortos por decapitação, sendo o coração extraído neste momento e preparado para as análises. Avaliou-se a peroxidação lipídica através da medida de quimiluminescência (QL, cps/mg de hemoglobina), a atividade das enzimas antioxidantes: superóxido dismutase (SOD, USOD/mg de proteínas) e catalase (CAT, pmoles/mg de proteínas), como nitratos totais (NO_x m mol/L) no tecido cardíaco. Os resultados obtidos são mostrados na tabela abaixo.

Grupos	QL	SOD	CAT	Nox
C	1210 ± 404	32, 8 ± 6, 7	3, 9 ± 0, 8	7, 8 ± 1, 6
E	4018 ± 418*	3, 26 ± 0, 4*	2, 6 ± 0, 6*	5, 3 ± 1, 8*

*P < 0, 05 vs grupo C. Valores representados por média ± desvio padrão. Conclusão Os resultados demonstram que o exercício agudo induz uma diminuição da produção de 'NO' no coração e um aumento da lipoperoxidação e diminuição da atividade das enzimas antioxidantes, determinando o aumento do estresse oxidativo no tecido cardíaco dos camundongos exercitados. Apoio: CAPES e CNPq.

443

A RELAÇÃO SUPERÓXIDO DISMUTASE/CATALASE ESTÁ ASSOCIADA COM DANO OXIDATIVO DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE SEPSE? Marcos Roberto de Oliveira, Michael Everton Andrades, Cristiane Ritter, Felipe Dal-pizzol, José Claudio Fonseca Moreira (orient.) (UFRGS).

Estudos mostram que espécies reativas de oxigênio (ERO) podem estar envolvidas em estados inflamatórios como sepse; no entanto, existem enzimas antioxidantes, como superóxido dismutase (SOD) e catalase (CAT), que são capazes de reduzir as ERO. Entretanto, um desequilíbrio neste sistema pode contribuir com a gênese ou progressão da sepse. Objetivamos, então, estudar se existe desequilíbrio na relação entre as atividades de SOD e de CAT e se há correlação com o dano a biomoléculas em sepse. Induzimos sepse em ratos Wistar machos de três meses de idade pelo método de ligamento cecal e perfuração (CLP) e os separamos, aleatoriamente em grupos controle, sepse leve (não letal - agulha 18 gauge) e sepse grave (letal-14 gauge). Análises foram realizadas em coração, fígado, diafragma, pulmões e rins. As atividades da SOD (480 nm- oxidação da epinefrina), da CAT (240 nm- decaimento de H₂O₂) e a lipoperoxidação (532 nm- formação de malondialdeído) foram determinadas espectrofotometricamente. Na sepse leve, não ocorre desequilíbrio na relação SOD/CAT (exceção para o coração), mas, na sepse grave, o desequilíbrio SOD/CAT aparece em todos os órgãos em tempos precoces (12h). O tratamento com antioxidantes (N-acetilcisteína - NAC- e deferroxiamina -DFX) associado ao suporte básico (reposição de fluidos mais antibióticos) consegue reverter o desequilíbrio a níveis de controle. Não verificamos ocorrência de correlação entre dano oxidativo e reação entre SOD/CAT na sepse leve. Na sepse grave, existe uma forte correlação em diafragma ($r^2 = 0, 82$), pulmão ($r^2 = 0, 9$) e rim ($r^2 = 0, 79$) que foi revertido com o tratamento com antioxidantes. Então, o tratamento com antioxidantes, além de antibióticos, poderia diminuir o desequilíbrio SOD/CAT, reverter o dano oxidativo e aumentar a sobrevida na sepse. (PIBIC).

444

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS ADICIONADOS COM ÁCIDOS HEXACOSANÓICO E TETRACOSANÓICO: EFEITO IN VITRO DOS ÁCIDOS OLEICO E ERÚCICO. Graziela de Oliveira Schmitt, Schmitt Deon Landgraf

Sirtori Fitarelli Sitta Barschak Bello-klein Caldas Giugliani Wajner Vargas Civallero, Carmen Regla Vargas (orient.) (UFRGS).

A adrenoleucodistrofia ligada ao X (X-ALD) é uma doença peroxissomal bioquimicamente caracterizada pelo acúmulo de ácidos graxos de cadeia muito longa (VLCFA), principalmente os ácidos hexacosanóico (C_{26:0}) e tetracosanóico (C_{24:0}) em diferentes tecidos e fluidos orgânicos. É caracterizada por desmielinização central e periférica e insuficiência adrenal. O tratamento usual para X-ALD com a mistura gliceroltrioleato/gliceroltrierucato (LO) na proporção 4:1, conhecido como óleo de Lorenzo, em combinação com uma dieta de restrição aos VLCFA normaliza os níveis de VLCFA, mas tem pobre eficácia clínica em pacientes sintomáticos. Considerando que os mecanismos do dano cerebral na X-ALD são pouco conhecidos, e sabendo que não é possível estudar estresse oxidativo (EO) em córtex cerebral de pacientes nesse estudo avaliamos o efeito *in vitro* da mistura ácido oleico (C_{18:1})/ácido erúrico (C_{22:1}) sobre diversos parâmetros de EO em córtex cerebral de ratos adicionados dos ácidos hexacosanóico (C_{26:0}) e tetracosanóico (C_{24:0}). Os parâmetros utilizados para avaliar o EO no tecido adicionado de C_{26:0} e C_{24:0} antes e após o tratamento com C_{18:1}/C_{22:1} foram: quimiluminescência, espécies reativas do ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), potencial antioxidante total (TAR), atividade das enzimas catalase (CAT), glutathione peroxidase (GPx) e superóxido dismutase (SOD). Verificou-se um aumento significativo da quimiluminescência, de TBA-RS e da atividade da SOD em córtex cerebral de ratos adicionados de C_{26:0}/C_{24:0}, porém a mistura C_{18:1}/C_{22:1} não modificou este efeito. A medida de TAR e das atividades de CAT e GPx não se mostraram alteradas em córtex cerebral de ratos adicionado de C_{26:0}/C_{24:0}, bem como não foram modificados pela mistura C_{18:1}/C_{22:1}. Estes achados sugerem que a mistura C_{18:1}/C_{22:1} não modifica estes parâmetros de estresse oxidativo e permitem supor que o Óleo de Lorenzo não modifica o estresse oxidativo na X-ALD. (PIBIC).

445

ANÁLISE IN VITRO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO VINHO TINTO E DO SUCO DE UVA. Ana Carolina de Carli Paludo, Gilberti Hübscher, Tania Regina Gattelli Fernandes, Susana Llesuy, Jorge Auzani, Adriane Bello Klein (orient.) (UFRGS).

A ingestão regular e moderada de vinho tinto vêm sendo recomendada principalmente devido a estudos que mostram benefícios do seu uso na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares. Objetivos: avaliar a capacidade antioxidante total (TRAP) e reatividade antioxidante total (TAR) in vitro em amostras de vinho tinto Cabernet Franc

e suco de uva preta. Métodos e Resultados: Foram tomadas amostras de vinho tinto e suco de uva preta puras e diluídas a 50% e 25% para medida da TRAP. Para a análise da TAR foi utilizada uma diluição de 0, 2% em ambas as bebidas. Essas técnicas avaliam a quantidade e qualidade de antioxidantes hidrossolúveis não-enzimáticos presentes nas amostras em estudo, tendo como padrão a vitamina E hidrossolúvel (Trolox). Observou-se que o suco de uva apresentou um potencial antioxidante 42% menor em relação ao do vinho tinto. Essa proteção foi mantida aproximadamente a mesma nas distintas diluições. A reatividade antioxidante total foi 19% superior no vinho quando comparado ao suco de uva, demonstrando sua efetividade como antioxidante. Conclusões: o suco de uva possui boa quantidade e qualidade de antioxidantes, no entanto, inferior a do vinho. Esse menor poder antioxidante pode, contudo, ser compensado pela prescrição de maior ingestão, sem os danos potenciais do etanol. (PIBIC).

446

PRODUÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO E DIMINUIÇÃO DA ATIVIDADE DA CATALASE INDUZIDAS POR CITOCINAS INFLAMATÓRIAS EM UMA LINHAGEM REPRESENTATIVA DE CÉLULAS ESTRELADAS HEPÁTICAS.

Mariana Ferreira da Silva Franceschi, Eduardo Linck Machado Guimarães, Regina Maria Guaragna, Radovan Borojevic, Fatima Theresinha Costa Rodrigues Guma (orient.) (UFRGS).

Fibrose hepática é um processo inflamatório caracterizado pelo acúmulo de matriz extracelular depositada principalmente pela célula estrelada hepática (HSC). No fígado sadio esta célula expressa o fenótipo lipocítico (quiescente), e em situações de dano hepático ela passa por um processo de ativação, adquirindo o fenótipo miofibroblástico (ativado). Estudos recentes indicam que a ativação da HSC desencadeada por citocinas inflamatórias tem como consequência aumento nos níveis de radicais livres. Nosso modelo de estudo é a linhagem celular GRX, representativa das HSC. Esta linhagem foi isolada de um granuloma de fígado fibrótico e pode, *in vitro*, apresentar os fenótipos ativado e quiescente. Em nossos experimentos as células foram tratadas com o Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α), e o sobrenadante de cultura de células de baço (SCCB), produzido através da ativação de células do baço com concanavalina A, e rico em citocinas inflamatórias. Foram realizados dois testes afim de verificar o aumento de estresse oxidativo na linhagem GRX tratada com TNF- α ou SCCB: a produção de espécies reativas de oxigênio pelo método do DCFH-DA e a atividade da enzima catalase. Nossos resultados indicam um aumento na produção de espécies reativas de oxigênio em células tratadas com SCCB, sendo que o antioxidante trolox, análogo da vitamina E, reverte este resultado enquanto que a N-acetilcisteína não. Foi verificado também diminuição da atividade da enzima catalase nas células tratadas com TNF- α ou SCCB. Estes resultados demonstram que em situações inflamatórias a GRX apresenta níveis elevados de estresse oxidativo causado, entre outros possíveis fatores, pela diminuição da atividade da catalase. (PIBIC).

447

MARCADORES PERIFÉRICOS DE ESTRESSE OXIDATIVO NA INTOXICAÇÃO AGUDA POR FERRO: PAPEL PROTETOR DA VITAMINA E.

Rafaela Siviero Caron, Jaqueline Barp, Roberta Hack Mendes, Tania Regina Gatteli Fernandes, Maria Claudia Irigoyen, Adriane Bello Klein (orient.) (UERGS).

Objetivos: Avaliar o estresse oxidativo, através dos marcadores periféricos lipoperoxidação (LPO) e atividade das enzimas antioxidantes em ratos tratados com ferro e vitamina E. Materiais e Métodos: Foram utilizados 21 ratos Wistar, (288 ± 35 g), divididos em 3 grupos: controle, ferro e ferro + vitamina E (vit E). O controle recebeu salina. O ferro recebeu uma injeção de sulfato ferroso (20mg/Kg de peso corporal) na veia caudal. O ferro + vit E recebeu ferro de maneira idêntica ao grupo anterior, sendo que a vit E (20mg/Kg de peso) diluída em óleo mineral foi administrada no dia anterior, e no dia da aplicação do ferro. Após 3 dias foi o sangue foi coletado pelo plexo retro-orbital sob anestesia etérea para as análises de LPO por quimiluminescência (QL) e das enzimas antioxidantes catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e glutathione S-transferase (GST). Para a análise estatística foi utilizada ANOVA e o teste de Student-Newman-Keuls. Resultados: A LPO apresentou-se 50% maior no grupo ferro em relação controle. O tratamento com vit E reduziu 52% a LPO comparada ao ferro. A atividade da SOD aumentou 75% no grupo tratado com vit E em relação ao ferro. A atividade da CAT apresentou-se aumentada 93% no grupo ferro + vit E em relação ao ferro, estando 30% menor, este grupo em relação ao controle. A GST não apresentou diferença entre os grupos estudados. Conclusões: O aumento da concentração sérica de ferro leva a um incremento do dano oxidativo, provavelmente por funcionar como um sistema gerador de radical hidroxil 'in vivo', que leva à redução seletiva da atividade enzimática antioxidante. A administração de vitamina E previne estes efeitos, sugerindo a importância deste antioxidante na prevenção do dano induzido pelo ferro. Apoio: CNPq e PROPESQ-UFRGS.

448

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO NO MOLUSCO HELIX ASPERSA (MÜLLER, 1774).

Silvia Bona, Nádia Schoroder - Pfeifer, Norma Possa Marroni, Marilene Porawski (orient.) (ULBRA).

Objetivo: Avaliar o impacto de poluentes atmosféricos sobre o estresse oxidativo em tecidos de animais expostos ao ambiente da Região Metropolitana de POA, comparados aos animais controles. Utilizou-se o molusco *Helix aspersa* ($n=36$), divididos em: controle C7, C15 e C30, mantidos durante 7, 15 e 30 dias no laboratório e grupo Experimental: E7, E15 e E30, com 7, 15 e 30 dias de exposição ao ambiente, durante o mês de outubro/2003. Os animais foram crioadestesiados e retirados a glândula digestiva(GD), pulmão(P) e músculo do pé(Pé), utilizados para dosagem de proteínas, avaliação da lipoperoxidação (LPO), através da técnica de TBARS-nmoles/mgprot, atividade

da superóxido dismutase (SOD-uSOD/mgprot) e atividade da catalase (CAT-pmoles/mgprot). Resultados aparecem como média±erro padrão, análise estatística ANOVA seguida de Student-Newman-Keuls, diferença significativa para $p < 0,05$. No tecido da GD, o grupo E7 (0,58±0,05) apresentou aumento significativo da LPO em relação ao C7 (0,33±0,03), acompanhado de diminuição na atividade da CAT (E7=0,28±0,02; C7=0,47±0,097; E30=0,274±0,0,03; C30=0,455±0,005), na atividade da SOD o grupo E30 (2,05±0,08) apresentou aumento significativo em relação aos demais grupos (C30=1,18±0,04; E15=1,05±0,05; E7=1,13±0,02). No Pé, ocorreu aumento significativo da LPO no grupo E7 (0,97±0,06) em relação ao C7 (0,53±0,03). A atividade da CAT foi significativamente menor no grupo E15 (0,07±0,01) em relação ao C15 (0,092±0,0075). No pulmão, não foram encontradas diferenças significativas na LPO, na atividade da CAT e SOD nos diferentes grupos experimentais. Os resultados parecem indicar que a exposição do *H. aspersa* ao ambiente provoca aumento no estresse oxidativo medido na GD e no Pé, com diminuição na atividade da CAT e aumento na atividade da SOD.

Sessão 49

Genética Molecular B

449

CARACTERIZAÇÃO DE GENES RELACIONADOS AO EXTRESSE OXIDATIVO EM AZOSPIRILLUM. Clarissa Magalhães Correa, Irene Silveira Schrank (orient.) (UFRGS).

A fixação biológica do nitrogênio consiste na redução do nitrogênio atmosférico (N_2) em amônia sendo realizada por diferente de microorganismos associados a raízes de plantas ou de vida livre no solo. As reações de transferência de elétrons que ocasionam a redução do N_2 são possíveis devido ao complexo da enzima nitrogenase. Porém, estas reações necessitam um grande aporte de energia, estando o processo de fixação do nitrogênio associado à respiração celular. O complexo da nitrogenase é irreversivelmente inativado por significativos níveis de oxigênio originado da respiração celular. Além disso, a presença de oxigênio ocasiona reações de oxiredução e formação de espécies reativas de oxigênio (EROs) que também inativam o complexo da nitrogenase. Uma das primeiras EROs formadas é o radical superóxido, que por ação de superóxidos dismutases (SODs) é detoxificada a oxigênio e peróxido de hidrogênio. As SODs atuam no início do processo de formação das EROs, podendo assim prevenir seus efeitos deletérios sobre o complexo da nitrogenase e demais processos metabólicos celulares. Com o objetivo de isolamento de genes de SODs foi realizado PCR com primers degenerados e obtido um fragmento com aproximadamente 400 pb de *A. brasilense*. Este fragmento foi clonado ao vetor pUC18 e a seqüência de nucleotídeos revelou um fragmento de 449 pb, que analisado contra seqüências presentes em banco de dados apresentou homologia a SODs de outros microorganismos. Atualmente estão sendo realizadas as mesmas metodologias com DNA de *A. amazonense*. Duas bibliotecas genômicas a partir de DNA das duas espécies estão sendo construídas para o isolamento dos genes completos das duas espécies. Os clones com hibridização positiva isolados da biblioteca genômica serão analisados. (BIC).

450

EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DA PROTEÍNA P36 DE MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE. Fábio Rafael Wasem Lopes, Sharon Epstein, Luíza Amaral de Castro, Gustavo

Chemale, Irene Schrank, Arnaldo Zaha, Marilene Henning Vainstein, Henrique Bunselmeyer Ferreira (orient.) (UFRGS).

A pneumonia micoplásmica suína (PMS), causada por *Mycoplasma hyopneumoniae*, é uma doença de distribuição mundial, caracterizada por baixa mortalidade e alta morbidez, sendo responsável por grandes perdas econômicas no setor de suinocultura. Os métodos de diagnósticos atualmente existentes para PMS apresentam eficiência limitada por problemas de especificidade e sensibilidade. O objetivo deste trabalho é expressar em *Escherichia coli* a proteína P36, previamente descrita como antígeno espécie-específico, e utilizá-la na padronização de testes para imunodiagnóstico da PMS. Com base nos dados obtidos a partir do seqüenciamento do genoma de *M. hyopneumoniae* 7448, a ORF correspondente à P36 foi identificada, amplificada a partir de um dos clones utilizados para seqüenciamento e clonada no vetor pUC18. Após, foi feita a sua subclonagem no vetor pGEX-4T1 e transformação em *E. coli* BL21, para expressão na forma de fusão com glutationa-S-transferase (GST). Foram otimizadas as condições para expressão e solubilização da proteína, para posterior purificação. Os resultados indicam como melhor condição para expressão a multiplicação da bactéria a 37°C, e a indução da expressão da P36 recombinante a 37°C, por 16h, utilizando IPTG em concentração final de 0,1mM. Mesmo nas condições otimizadas, a P36-GST foi produzida predominantemente na forma insolúvel e, mesmo após tratamento com Triton X-100 ou uréia, não foi observada uma solubilização de mais do que 30% da proteína produzida. Além disso, a fração solubilizada não foi capaz de ligar-se à coluna de afinidade de glutationa-Sepharose 4B, na purificação. Novos protocolos para solubilização da P36-GST serão testados e, alternativamente, a P36 será expressada a partir de vetor da série pET, com uma cauda de histidinas. (CNPq/Fapergs).

451

VERIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE TRANSFORMAÇÃO NATURAL DE AZOSPIRILLUM BRASILENSE COM DNA PROVENIENTE DE PLANTAS DE TABACO TRANSGÊNICAS CONTENDO UM GENE DE RESISTÊNCIA À CANAMICINA. *Daiane Peres,**Deise Cristine Friedrich, Luciane Maria Pereira Passaglia (orient.) (UFRGS).*

Existe uma preocupação geral em relação à possibilidade da ocorrência de transferência de genes que conferem resistência a antibióticos para as bactérias que convivem com plantas geneticamente modificadas. Um dos mecanismos de transferência de genes, que permite que uma bactéria em estado "competente" adquira material genético de outras espécies ou mesmo disperso no ambiente, é a transformação natural. A fim de verificarmos a possibilidade da ocorrência desse processo, utilizamos *Azospirillum brasilense*, uma bactéria fixadora de nitrogênio, abundante em solos de regiões subtropicais como recipiente de material genético doado por plantas de tabaco contendo o gene *nptII*, que confere resistência à canamicina. Dois mililitros de um inóculo contendo 10^8 células/ml foram adicionados nas raízes de plantas de tabaco com altura de 1 cm., que foram mantidas em casa de vegetação com solução nutritiva. A amostragem das bactérias foi feita a cada dois meses e consistiu na inoculação de 100 microlitros de suspensão bacteriana, proveniente da rizosfera das plantas, em frascos com 6 ml de meio Nfb-semi-sólido. Esses frascos foram mantidos à 30°C para a formação de uma película característica de microrganismos fixadores de nitrogênio. Dessa película, o DNA foi extraído e utilizado em reações de amplificação, com oligonucleotídeos específicos para os genes *nptII* e *nifH*, um dos genes mais conservados da fixação biológica do nitrogênio, a fim de verificarmos a possível transferência de material genético das plantas para as bactérias e para confirmarmos a presença de *A. brasilense* nas amostras testadas. A presença dessa bactéria também foi confirmada através da clivagem dos fragmentos correspondentes à reação para o gene *nifH* com a enzima *TaqI*. Sete coletas foram feitas e não foi detectada a presença do gene *nptII* nas bactérias que estavam em contato com sete plantas de tabaco transgênicas. Três plantas de tipo selvagem foram utilizadas como controle no experimento.

452

RESTAURAÇÃO DA SEQÜÊNCIA COMPLETA DA THAP RECOMBINANTE (TICK HEME-BINDING ASPARTIC PROTEINASE) DO CARRAPATO BOOPHILUS MICROPLUS. *Paula**Cristiane Pohl, Alexandre Trindade Leal, Marcos Sorgine, Itabajara da Silva Vaz Junior, Aoi Masuda (orient.) (UFRGS).*

O carrapato *Boophilus microplus* é um dos principais ectoparasitas que afetam economicamente a bovinocultura. O método de controle convencional está baseado no uso de acaricidas, no entanto, procuram-se formas alternativas no seu controle, entre elas o uso de vacinas. Os trabalhos estão orientados na identificação de novas proteínas que tenham potencial imunogênico. A THAP, uma proteinase aspártica isolada dos ovos de *B. microplus* é uma das responsáveis pela degradação do vitelo durante a embriogênese. As hemeproteínas presentes no vitelo são a fonte de moléculas heme requeridas para o desenvolvimento embrionário. Sendo assim, a degradação das hemeproteínas é regulada de acordo com a necessidade fisiológica de heme durante a embriogênese. Com o objetivo de recuperar doze nucleotídeos iniciais da seqüência codante da THAP não presente no cDNA inicialmente clonado, foram desenhados novos primers para clonagem no vetor de expressão pET43a. Através de PCR foi obtido um produto de amplificação com 1065 pb que foi clonado no vetor e a expressão realizada em *E. coli* AD494(DE) e BL21(DE). A THAP recombinante (THAPr) fusionada a Nus.Tag totalizando 98kDa foi detectada no corpúsculo de inclusão e no sobrenadante do lisado de ambas as cepas. As melhores condições estabelecidas para a produção da THAPr solúvel foram a expressão em BL21(DE) a 23 °C e 0, 5mM de IPTG por 16h. Para a purificação da THAPr foi utilizada cromatografia de afinidade com resina sepharose Ni²⁺. A atividade enzimática da THAPr será caracterizada, assim como seu potencial imunoprotetor a fim de avaliar o papel biológico e o uso no controle imunológico do *B. microplus*. Apoio: CNPq, PRONEX, Fapergs.

453

PARTICIPAÇÃO DOS GENES CNEMDR1 E CNAFR1 DE CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS VAR. GATTII NA RESISTÊNCIA AO ANTIFÚNGICO FLUCONAZOL. *Livia Kmetzsch Rosa e**Silva, César Milton Baratto, Augusto Schrank, Marilene Henning Vainstein (orient.) (UFRGS).*

Cryptococcus neoformans é uma levedura encapsulada, agente etiológico da criptococose. A incidência de infecções causadas por fungos oportunistas tem aumentado drasticamente. Indivíduos imunocomprometidos portadores do vírus HIV são bastante suscetíveis a essas infecções. Drogas antifúngicas são comumente utilizadas no tratamento de criptococose e demais micoses que acometem o homem. Essas drogas possuem mecanismos de ação que perturbam a integridade da membrana da célula fúngica, afetando a biossíntese de esteróis da membrana ou inibindo a função destes esteróis. Entretanto, um obstáculo significativo que impede o sucesso da terapia antifúngica é o mecanismo de resistência a drogas, especialmente contra antimicóticos azólicos. Este mecanismo é mediado pela superexpressão de bombas de extrusão capazes de facilitar o efluxo de drogas citotóxicas levando a diminuição do acúmulo celular da droga. O conhecimento da função das proteínas de transporte de membrana na resistência a drogas em *C. neoformans* permitirá avançar nos estudos de obtenção de novos agentes antifúngicos. Foram desenhados dois pares de primers baseados em seqüências de genes envolvidos na resistência a múltiplas drogas em *C. neoformans* var. *grubii* (*CneMDR1*) e em *C. neoformans* var. *neoformans* (*CnAFR1*) e a presença destes genes foi verificada em amostras de *C. neoformans* var. *gattii* de nossa coleção. Os fragmentos amplificados esperados foram encontrados e realizou-se seqüenciamento para confirmação de que os fragmentos amplificados correspondiam aos genes *CnAFR1* e *CneMDR1*. Amostras de *C. neoformans* var. *gattii* foram analisadas quanto à suscetibilidade ao antifúngico

fluconazol, sendo verificada a presença de uma amostra resistente. O nível de expressão dos genes envolvidos na resistência a este antifúngico será analisado através de RT-PCR. (Fapergs).

454

CARACTERIZAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DIFERENCIAIS ENTRE AZOSPIRILLUM AMAZONENSE E A. BRASILENSE ISOLADAS POR REPRESENTATIONAL DIFFERENCE ANALYSIS. Ricardo Cecagno, Irene Silveira Schrank (orient.) (UFRGS).

A fixação biológica do nitrogênio é o único processo natural no qual esse elemento presente nas mais diferentes biomoléculas é novamente disponibilizado para os seres vivos. Essa importante reação é unicamente realizada por microrganismos denominados diazotróficos. O gênero *Azospirillum* faz parte do grupo de diazotróficos que fixa o nitrogênio livremente no solo ou em associação com vegetais de grande importância econômica como arroz, trigo, milho e cana-de-açúcar. Do ponto de vista econômico e ecológico pretende-se desenvolver linhagens capazes de se associar com esses vegetais e iniciar precocemente a fixação do nitrogênio, além de linhagens que sejam capazes de realizar esse processo em solos áridos, salinos ou oligotróficos. A espécie *Azospirillum amazonense*, recentemente isolada, possui a característica de fixar nitrogênio em associação com a cana-de-açúcar e difere de *A. brasilense* que fixa o nitrogênio livremente no solo em várias características, já observadas em nosso laboratório. Com a metodologia de RDA (*representational difference analysis*), pretende-se isolar de *A. amazonense* as regiões genômicas que são únicas dessa espécie, o que é importante para o estudo da diversidade de organismos diazotróficos, além de nos fornecer informações sobre a associação bactéria-planta. O protocolo utilizado requer 2 µg dos DNAs genômicos do Tester/Driver que são ligados a diferentes oligonucleotídeos e amplificados por PCR. Após mistura, desnaturação e hibridização subtrativa por 24 horas, os fragmentos diferenciais são purificados, clonados e transformados em *E. coli* XLI. Foram obtidos 200 clones dos quais 96 foram seqüenciados. Das 62 diferentes seqüências obtidas, 19 ORFs são válidas e 43 hipotéticas. Estudos referentes a essas seqüências estão sendo realizados. Apoio: Fapergs e PIBIC-CNPq.

455

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE UM GENE CRY1 DE UMA LINHAGEM DE BACILLUS THURINGIENSIS ISOLADA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Geancarlo Zanatta, Milena Homrich, Maria Helena Bodanese Zanettini, Luciane Maria Pereira Passaglia (orient.) (UFRGS).

Bacillus thuringiensis (*Bt*) é uma bactéria Gram-positiva caracterizada pela capacidade de produzir cristais protéicos, que apresentam atividade tóxica específica contra diferentes organismos e, especialmente, insetos de importância econômica, tais como lagartas de *Anticarsia gemmatalis* (lagartas-da-soja). Os cristais de *Bt* são compostos de proteínas Cry (d-endotoxinas), as quais apresentam diferenças quanto à morfologia, tamanho, número e composição. A combinação de diferentes toxinas na mesma linhagem de *Bt* define o espectro de toxicidade da linhagem e a especificidade aos insetos-alvo, tornando-as uma ferramenta importante para o controle biológico. Atualmente, diversos genes *cry* já foram isolados, seqüenciados e utilizados na geração de plantas transgênicas de diversas culturas, as quais provaram ser resistentes contra vários insetos. Esse trabalho tem como objetivos o isolamento e a caracterização de um gene *cry1* de uma linhagem de *Bt* (*Bt aizawai* UNI498), isolada no Estado do RS, a qual demonstrou, em trabalhos anteriores, possuir uma elevada atividade tóxica contra larvas de *A. gemmatalis*. O DNA da linhagem UNI498 foi extraído e utilizado para a amplificação, por PCR, de um fragmento de aproximadamente 280 pb, correspondente a uma região C-terminal de genes *cry1*. Esse fragmento foi utilizado como sonda em Southern blot, contra o DNA genômico de UNI498 clivado com *EcoRI* e *PstI*, para a identificação de um fragmento de DNA contendo a porção central e C-terminal de um gene *cry1* nesse isolado. Uma banda de aproximadamente 3,5 kb foi identificada, purificada de gel de agarose e ligada em pUC 18. A reação de ligação foi utilizada na eletroporação de células de *E. coli* XLI-Blue e a seleção dos clones recombinantes está sendo feita por hibridização em colônia. Até o momento, 1300 colônias transformantes já foram analisadas sem sucesso. A análise de novas colônias transformantes de *E. coli* está em andamento. (PIBIC).

456

SEQÜENCIAMENTO E ANÁLISE DE ESTS DE ECHINOCOCCUS GRANULOSUS. Manuel Rodrigues Loncan, Cristiano Valim Bizarro, Christyanne T Martinkovics, Roberta a Campos, Adriana Schuck, Antônio Kindermann, John Parkinson, Cecília Fernández, Arnaldo Zaha, Henrique Bunselmeyer Ferreira (orient.) (UFRGS).

Echinococcus granulosus (Cestoda, Taeniidae) é o agente causador da hidatidose cística, uma zoonose de importância médica e veterinária. O verme adulto tem como hospedeiro definitivo o cão, enquanto bovinos e o homem, por exemplo, servem como hospedeiros intermediários da fase larval (cisto hidático) patogênica. A parede cística é composta por uma camada laminar externa e de uma camada germinativa interna, que dá origem aos protoescolices, que por sua vez, originam vermes adultos quando ingeridos pelo hospedeiro definitivo. No intuito de identificar genes expressados diferencialmente no cisto hidático, foram construídas seis bibliotecas de cDNA enriquecidas em transcritos completos (Fernández et al., Mol. Biochem. Parasitol, 2002) derivados de populações de mRNAs de protoescolices e da parede cística. Em colaboração com o Sanger Institute (Reino Unido), este projeto tem como objetivo gerar 2000 seqüências a partir de cada biblioteca. As seqüências geradas estão sendo processadas e depositadas em uma base pública de dados de ESTs de helmintos (LophDB, <http://nema.cap.ed.ac.uk/Lopho/LophDB.php>), aonde já foi disponibilizado um total de 7138 ESTs, representando mais de 98% das ESTs

publicamente disponíveis para *E. granulosus*. No LBMC, foram preparados estoques de 7500 clones, tendo-se gerado 2500 seqüências por seqüenciamento automático, das quais 467, já se encontram disponíveis no LophDB. As seqüências obtidas estão sendo analisadas comparativamente com bancos de dados de domínio público de nucleotídeos, proteínas e domínios funcionais, permitindo a caracterização estrutural e funcional do transcrito da fase larval de *E. granulosus*. Pretende-se também desenvolver uma base de dados local para o acesso às informações que estão sendo geradas. (PIBIC).

457 ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE FECUNDAÇÃO CRUZADA EM ECHINOCOCCUS GRANULOSUS. Raquel Sousa Freitas Ximenes, Karen Luisa Haag (orient.) (UFRGS).

O *Echinococcus granulosus* é um cestódeo cuja fase larval causa a hidatidose cística, zoonose endêmica no Rio Grande do Sul. Para completar seu ciclo biológico, necessita de dois hospedeiros: um intermediário (diversos mamíferos, inclusive o homem) e um definitivo (canídeos). Nos animais de importância econômica, principalmente bovinos e ovinos, a hidatidose causa importantes perdas, como descarte das vísceras contaminadas, redução no ganho de peso, depreciação na qualidade da carne, e até mesmo alteração na sua composição química. O homem é o principal responsável pela perpetuação da infecção, ao alimentar os cães com vísceras infectadas. Devido a grande heterogeneidade genética, o *E. granulosus* é classificado em diferentes linhagens, adaptadas a diferentes espécies de hospedeiros intermediários, as quais se supõe estarem reprodutivamente isoladas. Uma vez que estudos anteriores observaram a ocorrência de fecundação cruzada neste parasita, o presente trabalho tem por objetivo verificar a frequência de heterozigose e testar a hipótese de intercruzamento entre linhagens. Foram utilizadas amostras de DNA provenientes de um banco de DNA genômico de cestódeos gerado no nosso laboratório. A partir deste material, foi realizada PCR com primers específicos para uma parte do gene *mdh* (codificador da malato desidrogenase citosólica), seguida de SSCP (*Single Strand Conformation Polymorphism*). Até o momento, foram analisados 83 isolados, dos quais 28 mostraram-se heterozigotos (34%). Com isso, podemos sugerir que a frequência de fecundação cruzada nas populações deve ser considerável. Um número maior de isolados será analisado, e a verificação do intercruzamento entre linhagens de *E. granulosus* será feita comparando os resultados obtidos neste trabalho com dados de seqüenciamento de DNA mitocondrial que permitem diagnosticar linhagens. (Fapergs).

458 CLONAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE GENES GLNB E GLND DE AZOSPIRILLUM AMAZONENSE. Fernando Hayashi Sant Anna, Irene Silveira Schrank (orient.) (UFRGS).

O nitrogênio é um elemento que compõe moléculas de importância biológica. Apesar de ser abundante na atmosfera terrestre, o nitrogênio se encontra numa forma quimicamente inerte, inacessível aos seres vivos. As bactérias diazotróficas possuem um complexo enzimático Nitrogenase, capaz de converter o nitrogênio molecular em forma de amônia, forma reativa e assimilável por vegetais. *Azospirillum amazonense* é uma bactéria diazotrófica que cresce em vida livre ou associada a plantas de importância econômica. A fixação biológica do nitrogênio é um processo que demanda muita energia, portanto é extremamente regulado pela célula bacteriana. A proteína PII (GlnB) e a Uridiltransferase (GlnD) são proteínas envolvidas na cascata de percepção dos níveis de nitrogênio e são essenciais na regulação da expressão de genes envolvidos no processo de fixação do nitrogênio. O presente trabalho visa a clonagem e caracterização dos genes *glnB* e *glnD* de *A. amazonense*. Um fragmento de aproximadamente 230 pb foi obtido por PCR utilizando primers específicos, desenhados a partir de regiões conservadas de genes *glnB* de diversas bactérias. Este fragmento está em fase de clonagem em pUC18, para posterior determinação da seqüência de nucleotídeos. Este fragmento será utilizado como sonda em uma biblioteca genômica de *A. amazonense* que será construída. Foi recentemente isolado um plasmídeo recombinante contendo um gene de *A. amazonense*, oriundo da técnica de RDA, que possui homologia com o gene *glnD* de outros organismos. Este inserto será analisado com enzimas de restrição e utilizado como sonda sobre a biblioteca de *A. amazonense*. Assim, será possível caracterizar os genes *glnB* e *glnD* de *A. amazonense*, bem como suas regiões flanqueadoras. (Fapergs).

459 CARACTERIZAÇÃO GENOTÍPICA, COM UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE REP-PCR, DE DUAS POPULAÇÕES DE BRADIRRIZÓBIOS ISOLADAS EM LAVOURAS DE SOJA (GLYCINE MAX (L.) MERRIL) NO SUL DO BRASIL. Adriana Ambrosini da Silveira, Adriana Giongo, Luciane Maria Pereira Passaglia (orient.) (UFRGS).

A caracterização das bactérias fixadoras de nitrogênio é fundamental para os estudos relacionados à diversidade e à distribuição ecológica desses microrganismos nos ambientes em que esses se encontram. O uso de técnicas moleculares tem estimulado o desenvolvimento de métodos simples e rápidos para a caracterização de populações microbianas, inclusive para a identificação de gênero, espécie e até mesmo de estirpe. Essa caracterização pode ser realizada pela amplificação de seqüências específicas de DNA (PCR) dependendo dos oligonucleotídeos iniciadores (*primers*) utilizados. Uma variação da técnica de PCR está baseada na utilização de *primers* correspondentes a seqüências repetitivas de consenso dispersas no genoma das eubactérias, como as seqüências BOX, que geram padrões característicos. Assim, é possível a obtenção de uma boa discriminação das amostras ao nível de estirpe desejado. As estirpes de bradirrizóbios que nodulam soja (*Glycine max*), *Bradyrhizobium elkanii* SEMIA 587 e 5019 e *B. japonicum* SEMIA 5079 e 5080, foram usadas como padrões para essas duas espécies, uma vez que são utilizadas comercialmente nas lavouras de soja do Brasil. Trinta linhagens bacterianas, obtidas de lavouras de duas regiões distintas do Estado (Região Central, Ibirubá; Região Noroeste, Vacaria), foram isoladas, caracterizadas

morfologicamente e comparadas genotipicamente com as linhagens-padrão acima citadas pela análise das seqüências BOX. Os produtos de PCR foram analisados em géis de poliacrilamida 8% corados com nitrato de prata. O perfil de bandas obtidos no gel foi transformado em uma matriz binária, onde a similaridade/dissimilaridade genética entre os isolados foi medida pelo coeficiente de *Jacard* e analisada pelo programa NTSYS. Um dendrograma foi obtido pelo método de agrupamento UPGMA, através do programa SAHN CLUSTERING do NTSYS. Os padrões gerados por PCR mostraram-se eficientes na discriminação dos isolados obtidos em relação às estirpes-padrão. Apoio: CNPq.

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Sessões temáticas

Eletroquímica	11
Computação Gráfica e Processamento de Imagens A	12
Geologia estrutural\Geoquímica\Geotectonica A	15
Estatística	17
Implantação Iônica e Análise Elementar	18
Matemática Aplicada A	22
Computação Gráfica e Processamento de Imagens B	24
Paleontologia/Estratigrafia A	27
Química Ambiental	30
Geografia Física	33
Química Analítica A	37
Ensino de Matemática	39
Hidrogeologia/Geologia Ambiental A	42
Redes e Tolerância a Falhas	45
Sistemas de Informação	47
Geologia estrutural\Geoquímica\Geotectonica B	50
Astronomia e Astrofísica	53
Inteligência Artificial A	55
Fundamentos da Computação e Bioinformática	57
Mineralogia/Petrologia A	60
Catálise A	64
Caracterização de Materiais	68
Simulações/Experimentos para Ensino de Física	71
Matemática Aplicada B	73
Química Analítica B	75
Hidrogeologia/Geologia Ambiental B	77
Polímeros	80
Informática na Educação A	83
Química e Física Teóricas	86
Informática na Educação B	89
Topografia/Geodésia/Sensoriamento Remoto	91
Mineralogia/Petrologia B	94
Química de Materiais A	98
Matemática Pura	101
Química de Materiais B	103
Informática na Educação	106
Paleontologia/Estratigrafia B	109
Processamento Paralelo e Distribuído	112
Inteligência Artificial B	114
Microeletrônica A	116
Geografia Humana A	119
Síntese Orgânica/Química Orgânica A	123
Banco de Dados e Engenharia de Software	125
Síntese Orgânica/Química Orgânica B	128
Microeletrônica B	130
Redes e Multimídia	132
Geografia Humana	135

Sessão 1

Eletroquímica

001

ENSAIOS PRELIMINARES DA ELETROPOLIMERIZAÇÃO DO FURFURAL (2-FURANCARBOXALDEÍDO) SOBRE O ELETRODO DE AÇO-CARBONO EM ACETONITRILA. *Fabiana Nogueira Grosser, Reinaldo Simoes Gonçalves (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho apresenta evidências físicas e químicas da formação de um filme polimérico obtido a partir da eletroredução do furfural sobre o eletrodo de aço-carbono. O filme polimérico formou-se tanto a potencial constante (crescimento potencioestático) como a corrente constante (crescimento galvanostático) e por ciclagens sucessivas de potencial (crescimento por voltametria cíclica). O meio acetonitrila possibilitou trabalhar em potenciais catódicos sem se observar qualquer reação de decomposição do solvente. A solução de trabalho foi preparada a partir da dissolução de cloreto de lítio $5,0 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ em acetonitrila contendo ou não furfural recém destilado 80 mmol L^{-1} . Como eletrodo de referência utilizamos o de Ag/AgCl e como auxiliar o de platina. O recobrimento total do eletrodo foi visível em todas as técnicas testadas. O acompanhamento do grau de recobrimento do eletrodo em função do tempo de eletrólise permitiu identificar o instante exato do recobrimento total do eletrodo. A modificação do comportamento eletroquímico do eletrodo recoberto permitiu concluir sobre a ação protetiva do filme quanto à agressividade corrosiva do meio. (PIBIC).

002

ELETRODEPOSIÇÃO DE Zn^{+2} DE SOLUÇÕES AQUOSAS DILUÍDAS SOBRE ELETRODO DE CARBONO VÍTREO RETICULADO MODIFICADO COM POLIPIRROL. *Vanessa Villela de Souza, Clarisse Piatnick, Denise Schermann Azambuja (orient.)* (UFRGS).

A eletrodeposição potencioestática de íons Zn^{+2} na concentração de 10 mg L^{-1} em solução ácida em pH inferiores a 6, 5 foi investigada usando eletrodos modificados de carbono vítreo reticulado (CVR) recoberto com polipirrol previamente reduzido. A eletrodeposição foi realizada a -1, 1 V e -1, 4V, durante 90 minutos empregando-se CVR de 60 e 100 ppi. Observou-se que a taxa de conversão de íons Zn^{+2} depende do potencial aplicado, sendo a máxima eficiência de remoção obtida em -1, 1 V_{ECS} . Neste potencial, a eletrodeposição do metal encontra-se sob controle misto : cinético e transporte de massa. Os resultados mostraram que a taxa de remoção do metal aumenta com o pH, com o aumento da porosidade do CVR, e com a presença de PPy^0 na superfície do eletrodo. Nestas condições experimentais, o maior valor de remoção do zinco, 78, 6 %, foi alcançado a pH 6, 5 quando a eletrólise foi realizada durante 90 minutos a -1, 1 V, usando CVR de 100 ppi. Em solução pH 2, 5 a taxa de remoção decresce para 33, 3% em condições experimentais similares. A eficiência de corrente determinada para as soluções em pH 6, 5 e 2, 5 valem 8, 45 e 2, 5%, respectivamente. Estes baixos valores foram atribuídos à reação de redução de hidrogênio que ocorre neste potencial. Este procedimento apresenta interesse no desenvolvimento de sistemas em fluxo para remoção de metais de soluções diluídas. (Fapergs).

003

COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO ELETRODO DE AÇO-CARBONO EM DOIS MEIOS ALCÓOLICOS NA PRESENÇA DE FURFURAL. *Fernanda Trombetta da Silva, Reinaldo Simoes Gonçalves (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho apresenta uma avaliação do comportamento eletroquímico do eletrodo de aço-carbono ABNT 1005, em metanol e etanol, na presença e na ausência de furfural no meio. O procedimento experimental consistiu na aplicação de um programa de potencial de -420 mV (Ag/AgCl) até 0 mV (Ag/AgCl), de forma cíclica, em diferentes velocidades de varredura. O sistema consistiu de uma célula eletroquímica de 3 eletrodos sendo o de trabalho, confeccionado a partir de uma lâmina de aço, cortada em retângulos (0, 5 x 1, 0 x 0, 1) cm, sem qualquer tratamento térmico. O eletrodo de referência e o auxiliar foram o de Ag/AgCl e platina, respectivamente. As soluções foram preparadas com os álcoois puros, sem qualquer purificação adicional, com adição de Cloreto de tetraetil amônio na concentração de $0,050 \text{ mol L}^{-1}$. Todos os ensaios foram feitos na temperatura ambiente, sem a remoção do oxigênio dissolvido no meio. O meio metanólico mostrou-se ser menos agressivo ao metal base, uma vez que o potencial de corrosão deslocou-se para valores mais anódicos quando se comparam os voltamogramas. O aumento da velocidade de varredura de potencial aumenta, proporcionalmente, as correntes anódicas e catódicas nos dois meios. A adição de furfural (0, 1 ml/5 ml de solução) no meio etanólico desloca o potencial de corrosão do eletrodo cerca de 46 mV na direção anódica, ao passo que no meio metanólico é de apenas 26 mV na direção anódica. Comparativamente, a atuação do furfural como inibidor de corrosão, tem uma melhor performance em meio etanólico do que no metanólico. (Fapergs).

004

EFEITO DA ADIÇÃO DO EDTPO NO COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO ALUMÍNIO EM MISTURAS ETILENOGLICOL-ÁGUA. *Morgana Scariot, Luís Roberto Brudna Holzle, Denise Schermann Azambuja (orient.)* (UFRGS).

Diversas aplicações tecnológicas empregam eletrodos de Al imersos em eletrólitos contendo água e um composto orgânico. Capacitores eletrolíticos de Al de pequenas dimensões, que suportam tensões elevadas utilizam como

eletrólito de impregnação uma solução que apresenta em sua composição etilenoglicol (EG), água (A) e aditivos, entre os quais inibidores de corrosão que auxiliam na reconstrução do dielétrico. Este estudo objetiva avaliar o efeito inibidor do EDTPO (ácido etilenodiamino tetrametileno-fosfônico) na corrosão do alumínio, em soluções mistas etilenoglicol-água. Ensaio de impedância eletroquímica foram realizados no potencial de circuito aberto com eletrodo de Al imerso em solução de etilenoglicol (EG) e água(A) usando como eletrólito suporte tetraborato de sódio, com e sem adição de 1000 mg L⁻¹ de EDTPO. Resultados obtidos após 3 dias de imersão do Al em solução 20 %EG+ 80%A , pH 8, 6, mostraram em ausência de EDTPO um arco capacitivo achatado com uma resistência de polarização igual a 1, 9x10^{6W} cm². Em presença de EDTPO, observou-se um significativo aumento da resistência de polarização para 5, 3x10^{7W} cm², relacionado à adsorção deste composto na superfície do eletrodo. Com o aumento da percentagem volumétrica de etilenoglicol nas soluções hidro-orgânicas o efeito inibidor do EDTPO, é favorecido mesmo em prolongados tempos de imersão. PIBIC-CNPq (PIBIC).

005

OXIDAÇÃO ANÓDICA DE UM MICROELETRÓDO DE ALUMÍNIO EM MISTURAS DE ÁGUA E ETILENOGLICOL EM PRESENÇA DE EDTA. *Yara Patricia da Silva, Denise Schermann Azambuja, Luis Roberto Brudna Holzle, Clarisse Maria Sartori Piatnicki (orient.)* (UFRGS).

O alumínio é um metal promissor como ânodo para baterias e capacitores por sua disponibilidade e alta capacidade de estocagem de carga, porém está sujeito a reações parasitas como a de redução da água. Misturas de etilenoglicol (EG) e água constituem o solvente dos eletrólitos utilizados em capacitores de Al. Um ânodo de Al recoberto por Al₂O₃ faz o papel de dielétrico, enquanto o eletrólito é o cátodo. A importância deste estudo é explicar os fenômenos relacionados com as falhas de operação destes capacitores. Misturas de EG e água foram caracterizadas através de medidas de pH e de condutividade e o comportamento eletroquímico do Al foi investigado através de medidas voltamétricas em soluções aeradas e desaeradas, com e sem EDTA (ácido etilenodiaminotetraacético), usando um microeletrodo do metal. Os objetivos deste trabalho são estudar o efeito da composição das misturas EG-água e da presença de EDTA no comportamento anódico do Al, na ausência de eletrólito suporte, e sua relação com o valor de condutividade. Empregou-se como eletrodo de trabalho um fio de Al de 0, 1 mm de diâmetro. Como eletrodos de referência e auxiliar foram empregados, respectivamente, um eletrodo de AgCl/Ag e um fio de Pt. A mistura contendo 0, 01 de EG em fração molar (aproximadamente 3% EG) apresenta maior acidez e máxima condutividade. Os voltamogramas do Al foram obtidos entre -2, 0 e 2, 0 Volts, cortando-se a extremidade do eletrodo imediatamente antes de cada varredura. Verificou-se que, na ausência de eletrólito suporte, o filme de Al₂O₃ é mais estável em presença de O₂ e na ausência de EDTA para soluções contendo 50 % e 30 % de EG (pH 6, 2 e 5, 9, respectivamente) e que as correntes anódicas aumentam na presença de oxigênio e de EDTA. Conclui-se que, para os níveis de acidez e condutividade destas misturas, na ausência de eletrólito suporte, o EDTA não favorece a estabilidade do filme de Al₂O₃, observando-se seu rompimento no potencial de -0, 800 V. (Fapergs).

006

PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO EM MEIO LÍQUIDO IÔNICO. *Manoela Vasconcelos Ellwanger, Janine Carvalho Padilha, Roberto Fernando de Souza (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho é descrita a eletrólise da água em meio líquido iônico, para a produção de hidrogênio à temperatura e pressão ambientes. O sistema utilizado é baseado no emprego do líquido iônico tetrafluoroborato de 1-metil-3-butimidazólio (BMI.BF₄) como eletrólito, com o qual obteve-se um processo limpo, econômico e de alta eficiência, devido às características intrínsecas do líquido iônico, dentre as quais destacam-se a elevada estabilidade térmica e eletroquímica (janela de 7, 0 eV), baixa viscosidade, elevada densidade, além de não possuir pressão de vapor mensurável e de ser facilmente reciclável. O sistema eletroquímico consistiu na utilização de uma célula eletrolítica de vidro, com saídas para os gases hidrogênio e oxigênio, sendo os mesmos coletados com um sistema de buretas. Foram utilizados como eletrodos de trabalho e como eletrodo de quase-referência (EQRpt) fios de platina. Como contra eletrodo, os melhores resultados foram obtidos empregando a liga Pt/Ir (90/10). Os ensaios de voltametria cíclica foram realizados com uma célula convencional de três eletrodos. Todos os procedimentos eletroquímicos foram feitos empregando um potenciostato Autolab modelo PGSTAT 30. O rendimento do sistema foi calculado levando-se em consideração a carga produzida pelo sistema, com diferentes concentrações de água, e a massa de hidrogênio coletada e verificou-se o aumento da eficiência (chegando a 100%) e a diminuição da carga com a maior concentração de água no líquido iônico. Os resultados obtidos demonstraram uma eficiência muito maior que o sistema atualmente utilizado com eletrólito KOH o qual comprovou que podemos produzir o combustível hidrogênio de maneira limpa e operacionalmente viável.

Sessão 2

Computação Gráfica e Processamento de Imagens A

007

MODELAGEM DE CENAS A PARTIR DE UMA ÚNICA FOTO UTILIZANDO PRIMITIVAS GEOMÉTRICAS. *João Paulo da Silva Bochi, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho descreve um método semi-automático para criar modelos 3D de cenas simples a partir de uma fotografia tirada por uma câmera não calibrada. Medidas poderão ser feitas se tivermos três medidas conhecidas

da cena. A matriz de projeção associada à câmera utilizada é recuperada a partir da especificação de três pontos de fuga, associados a direções ortogonais entre si, e de um ponto arbitrado como origem do sistema de referência do universo. Durante uma sessão interativa, o usuário posiciona primitivas geométricas em representação aramada sobre a fotografia. As dimensões destas primitivas e suas orientações são ajustadas pelo usuário de modo a coincidir com a projeção dos elementos da cena representados na fotografia. Simultaneamente ao posicionamento, os parâmetros das primitivas vão sendo estimados. Um modelo simplificado da cena contendo texturas extraídas da própria fotografia é gerado ao final do processo. Se as dimensões reais de um objeto representado por uma primitiva forem conhecidos é possível obter medidas reais de outros elementos da cena.

008

INTERFACE PARA SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS DE ULTRA-SOM ATRAVÉS DE MAPAS AUTO-ORGANIZÁVEIS DE KOHONEN. *André Beck Kissmann, André Beck Kissmann, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).*

A detecção de doenças cardíacas, ainda no estágio fetal, tem adiantado o tratamento para antes do nascimento. A avaliação é feita através da obtenção de imagens de ultra-som do coração do feto. A utilização dessas imagens pelos médicos criam possibilidades na utilização de técnicas de processamento de imagens na tentativa de ajudar no diagnóstico. Tais métodos são estudados pelo grupo de segmentação de imagens médicas (SEGIME), do Instituto de Informática da UFRGS, que tem utilizado redes neurais artificiais para auxílio no diagnóstico de cardiopatias congênitas. O modelo proposto utiliza um mapa auto-organizável, definido por Kohonen, para segmentar seqüências de imagens ecocardiográficas. Esta rede neural provê uma maneira não-supervisionada de extrair padrões de dados desconhecidos e organizá-los em grupos, de acordo com suas similaridades. A ferramenta usada para o desenvolvimento do software foi o Delphi. Nele foi implementada a interface para utilização do usuário e a rede neural artificial para segmentação, que é a ferramenta para processamento de imagens. Foi proposto um método para segmentação de seqüências de imagens ecocardiográficas através de um mapa auto-organizável, pós-processado pelo algoritmo de clusterização k-means. A rede neural é usada para detectar as regiões mais significativas nos padrões das amostras extraídas randomicamente das imagens. Até o presente momento foi possível gerar mapas com vizinhanças bem definidas e o uso do k-means possibilitou a classificação da imagem original.

009

UM SISTEMA CLASSIFICADOR DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO BASEADO EM ALGORITMOS GENÉTICOS. *Maria Isabel Giusti Moreira, Fabia Amorim da Costa, Marilton Sanhotene de Aguiar (orient.) (UCPEL).*

Com base na capacidade de Algoritmos Genéticos (AG's) conseguirem gerar uma solução próxima da ótima, o principal objetivo deste trabalho é avaliar a sua viabilidade em classificação de imagens de sensoriamento remoto. AG's simulam o processos da evolução natural, buscando resolver problemas de otimização onde o espaço de busca é grande. Este sistema expande a percepção sensorial humana pela extração de informações inacessíveis através da visão panorâmica de informações aéreas e para seu desenvolvimento foi utilizada a linguagem JAVA, por sua característica de simplicidade e por aceitar bibliotecas de terceiros como a biblioteca genética GA. Como subsídio para a avaliação da viabilidade de AG's em classificação de imagens de sensoriamento remoto, as imagens e os dados para este estudo do mapeamento das classes de uso da região de entorno da Lagoa Pequena, situada na zona sul do RS, próximo à Lagoa dos Patos, na divisa dos municípios de Pelotas e Turuçu. O mapeamento desta classes foi feito através do processamento da imagem com a finalidade de fragmentar esta região em unidades homogêneas considerando algumas das suas características como: campos litorâneos utilizados para o cultivo de arroz, mata de restinga, aluvial, corpos d'água, vegetação de banhado e campos laterais. Após esta segmentação é feita a classificação através das técnicas existentes onde as principais informações das imagens para o reconhecimento de padrões e objetos homogêneos são extraídas. Por fim, este sistema realizará uma simulação da evolução e uso do solo área já citada baseada em séries históricas de dados de imagens do satélite LANDSAT TM7+ e pretende servir de avaliação do modelo proposto no projeto ACI, só que neste caso utilizando AG's. Com base neste trabalho, pode-se destacar como futuros trabalhos nesta área: cálculos de volume, análise de transporte de sedimentos, características de unidade geológica e geofísica. (PIBIC).

010

INTERFACE PARA DETECÇÃO DE MOVIMENTO OCULAR, IMPLEMENTADA SOB A PLATAFORMA IMAGETESTER. *Renato Frederico Vieira da Costa, Fernando Santos Osorio (orient.) (UNISINOS).*

Devido ao grande crescimento das aplicações de informática nesses últimos anos, um número maior de pessoas passou a ter acesso a computadores, incluindo deficientes físicos. Com o propósito de facilitar esse acesso a tais deficientes, está sendo desenvolvida uma aplicação cujo objetivo é servir de interface entre o usuário e o computador. A aplicação é uma extensão (plug-in) para o ImageTester, plataforma para experimentos de filtros em imagens, que foi desenvolvida e é utilizada no projeto CORNEA para processar imagens. A ferramenta foi escolhida por ser multiplataforma e oferecer um SDK para desenvolvimento de filtros de fácil uso. Tendo como base um lote de imagens de rostos de pessoas, o tratamento dessas imagens é feito de forma individual, onde, para cada imagem, é destacada uma área na qual os olhos da pessoa estão contidos e, limitado por essa área, é disparado um algoritmo que detecta regiões potenciais de conjunctiva (branca) e de íris dos olhos da pessoa em questão. De posse dessas informações, é possível detectar a direção para a qual o usuário está olhando. No futuro, há pretensão de

portar a aplicação para um sistema tempo-real, de modo a aplicar o algoritmo nas imagens do rosto do usuário, adquiridas a partir de uma webcam. (PIBIC).

011

SEGMENTAÇÃO AUTOMÁTICA DE IMAGENS AÉREAS. *Rodrigo Schramm, Claudio Rosito Jung (orient.)* (UNISINOS).

Atualmente, simulação e reconstrução de ambientes virtuais despertam grande interesse na comunidade científica, pois permitem conduzir pesquisas impossíveis de serem concretizadas em ambientes reais. Porém, a reconstrução tridimensional do ambiente é um processo complexo e que consome muito tempo, especialmente quando a modelagem é realizada de forma manual. O trabalho aqui apresentado busca reduzir o tempo da modelagem tridimensional através da detecção automática bidimensional de construções (prédios e casas), com base em imagens aéreas/satélite. Para desenvolver este trabalho, foi usada uma subdivisão das tarefas em 3 etapas principais: pré-processamento, segmentação e pós-processamento. Primeiramente, assume-se que as estruturas de interesse são aproximadamente retangulares. Para realçar tais estruturas (e atenuar o ruído presente na imagem), uma técnica de pré-processamento baseada na Transformada Wavelet foi desenvolvida. Na etapa seguinte, desenvolveu-se uma nova técnica de detecção de retângulos baseado na Transformada Hough. Nesta técnica, uma janela desliza pela imagem dividindo-a em pequenas regiões. Para cada região são detectados picos na imagem Hough, e retângulos são detectados quando estes picos satisfazem certas condições geométricas. Resultados experimentais com imagens sintéticas indicam que a técnica em desenvolvimento apresenta uma boa detecção dos retângulos, mesmo para imagens bastante ruidosas. Para finalizar a etapa da segmentação, ainda faltam ajustes na técnica para aplicação em imagens reais. Como passo final do projeto, serão desenvolvidas técnicas de pós-processamento, visando corrigir eventuais erros cometidos na segmentação. (Fapergs).

012

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM DIGITALIZADOR 3D PORTÁTIL À BASE DE LASER. *Marcos Marceliano Hallberg, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

A digitalização de objetos reais encontra inúmeras aplicações práticas em diversas áreas de grande importância, como a criação de réplicas digitais de obras do patrimônio histórico e artístico, reconstruções de elementos arqueológicos e fósseis, projeto auxiliado por computador (CAD), engenharia reversa e construção de ambientes virtuais altamente realísticos, entre outras. Este projeto objetiva o desenvolvimento de um dispositivo portátil para captura da geometria de objetos tridimensionais em tempo real. O digitalizador 3D que está sendo construído consistirá de um rastreador eletromagnético com seis graus de liberdade, uma câmera de vídeo no padrão *fireware* e uma fonte de laser semelhante às utilizadas em leitores de código de barra. Estes elementos serão montados a um suporte não metálico, sendo a câmera ligada diretamente a um computador pessoal (PC ou laptop). O vídeo capturado pela câmera, mostrando a projeção de uma linha de laser sobre a superfície do objeto em cada quadro do vídeo, será processado em tempo real para extração da geometria do objeto. Neste caso, serão obtidas as coordenadas 3D, em relação a um sistema de referência centrado na câmera, dos pontos da superfície correspondentes à projeção da linha de laser. O rastreador eletromagnético fornecerá a posição e orientação relativas do conjunto com respeito a um referencial externo (sistema de referência do rastreador). Utilizando as informações fornecidas pelo rastreador, as coordenadas dos pontos associados a cada linha uma das linhas de laser observadas serão então mapeadas do sistema de referência da câmera para o sistema de referência de referência do rastreador. Como resultado, será obtida uma nuvem de pontos consistente com a geometria do objeto original.

013

OTIMIZAÇÃO DOS PRÉDIOS DO CAMPUS CENTRAL DA UFRGS EM REALIDADE VIRTUAL. *Cláudia Maria Basso Poli, Maria Paula Pereira Johnson, José Luis Farinatti Aymone (orient.)* (UFRGS).

(Núcleo de Computação Gráfica Aplicada, Departamento de Expressão Gráfica, Faculdade de Arquitetura, UFRGS). Dentro da pesquisa "UFRGS em Realidade Virtual", que vem sendo desenvolvida desde 2001 e está disponível no site www.campusvirtual.ufrgs.br, a etapa atual do projeto consiste na otimização de prédios em realidade virtual do Campus Central, a partir de modelos já desenvolvidos anteriormente no Autocad 2000i. Como os arquivos em realidade virtual demandavam muito tempo para download e exigiam boa performance de computadores para a navegação, fez-se necessário o desenvolvimento de técnicas de otimização aplicáveis às edificações, tais como cópias ou "clones" de objetos que se repetem, sem aumentar o tamanho do arquivo. O processo de transformação dos modelos estáticos em modelos interativos se realiza em três etapas: modelamento no Autocad 2000i, aplicação de materiais no 3D Studio MAX e a visualização na linguagem VRML - Virtual Reality Modeling Language. O arquivo final pode ser visualizado pelo Internet Explorer através da instalação de plug-ins gratuitos, disponíveis na internet. Durante o período de vigência desta bolsa, foram otimizados os seguintes prédios: bar da Filosofia, Ex-Instituto Parobé, Instituto de Biociências, Ex-Instituto de Química, Faculdade de Direito, Anexo da Reitoria, Banco, Instituto Eletrotécnico e Salão de Atos. Além disso, foram realizados passeios virtuais automáticos pelo Campus Virtual, através da criação de câmeras no 3D Studio MAX. (BIC).

Sessão 3

Geologia estrutural\Geoquímica\Geotectonica A

014

ESTUDO DOS DIQUES BÁSICOS SINPLUTÔNICOS DA SUÍTE PAULO LOPES: MAGMATISMO PÓS-COLISIONAL NEOPROTEROZÓICO DA REGIÃO DE GAROPABA, SC.*Luana Moreira Florisbal, Luana Moreira Florisbal, Lauro Valentim Stoll Nardi, Maria de Fatima Bitencourt, Lauro Valentim Stoll Nardi (orient.) (UFRGS).*

A Suíte Paulo Lopes (SPL), composta pelo granito Paulo Lopes (gPL), granitóides Garopaba (gG) e gabro Silveira (gS), constitui uma associação de rochas plutônicas contemporâneas, abrangendo monzo- a sienogranitos associados a diques básicos, com abundantes enclaves microgranulares máficos, interpretados como produto de *co-minling*. Os contatos entre granitóides e rochas máficas são típicos de interação entre magmas, permitindo estabelecer uma ordem cronológica dos eventos magmáticos. O gPL é o primeiro pulso magmático e, quando parcialmente cristalizado, foi intrudido por um líquido híbrido contendo bolhas de magma básico, representado pelo gG e gS. As rochas básicas têm textura equigranular fina a média, muitas vezes com textura subofítica e ofítica. O centro do dique principal do gS apresenta textura equigranular média a grossa, onde também são notáveis aglomerados de cristais precoces. Nas margens, a textura é afanítica a microporfírica de matriz fina, evidenciando cristalização rápida. O gabro Silveira é composto por labradorita-andesina, augita, pigeonita, olivina geralmente serpentinizada, ferro-hornblenda e hornblenda magnesian, biotita vermelha, magnetita, ilmenita, apatita e badeleíta. Apresenta composição toleítica, similar à dos basaltos alto-Ti da Formação Serra Geral. Os padrões de fracionamento dos elementos terras raras, os altos conteúdos de K, Rb, Sr e Ba e as anomalias negativas de Nb em diagramas multielementares são semelhantes aos observados em rochas magmáticas de arcos maduros ou de ambientes pós-colisionais. Os granitóides associados possuem características estruturais e composicionais compatíveis com ambientes pós-colisionais, o que indica que o magmatismo da Suíte é pós-colisional. Estudos isotópicos de Rb-Sr em rocha total estão sendo realizados com intuito de obter a idade das rochas básicas, bem como investigar sua gênese. (CNPq)

015

EVOLUÇÃO ESTRUTURAL DA REGIÃO OBIAS-GOREAS, CINTURÃO KAOKO, NW NAMÍBIA.*Fernando Prudencio Morais, João Luiz Luft Júnior, Farid Chemale Junior (orient.) (UFRGS).*

A região Obias-Goreas, Cinturão Kaoko, constitui uma excelente área para o estudo dos mecanismos de deformação transpressional. Quatro estruturas deformacionais podem ser descritas: bloco Arqueano; dobra braquiantiforme; falhas de cavalgamento; zonas de cisalhamento. Estas estruturas, orientadas NNW, condicionam os limites das unidades litoestratigráficas. O bloco Arqueano, localizado mais à leste da região Obias-Goreas corresponde a uma porção do Cráton do Congo imbricado - através de falhas de empurrão com movimento oblíquo - sobre paragneisses Neoproterozóicos. Na porção central ocorre o braquiantiforme Obias, orientado N-S, dobrado pelas fases de deformação D1 e D2 e, limitado por transpurrões subverticais (D2). O sistema de falhas de cavalgamento compreende a principal feição da tectônica transpressional do cinturão, separando ortogneisses Paleoproterozóicos de fácies anfíbolito de paragneisses Neoproterozóicos. Estas falhas apresentam uma estruturação NNW/subverticais com zonas de cisalhamento de alta temperatura (D2). A principal fábrica mineral é marcada por lineações de estiramento ductil (feldspato, anfíbólio e quartzo), com minerais de plagioclásio do tipo sigma e pares cinemáticos SxC indicando topo para S e sentido de movimento sinistral. Na porção mais à oeste, predominam sistemas de falhas transcorrentes regionais de baixa temperatura (D3) referentes à Zona de Cisalhamento Purrus. Esta estrutura é formada por ultramilonitos subverticais e falhas cataclásticas orientadas NNW e N-S. A partir das quatro evidências estruturais acima descritas podemos afirmar que a região Obias-Goreas registra três fases deformacionais progressivas (D1, D2 e D3), geradas a partir de uma tectônica transpressional responsável pela aglutinação do Gondwana. (BIC).

016

EVOLUÇÃO TERMOTECTÔNICA DA MARGEM SUDESTE NO RIO GRANDE DO SUL.*Gesiane Fraga Sbrissa, Andrea Ritter Jelinek (orient.) (UFRGS).*

A área em estudo localiza-se na margem sudeste do Estado do Rio Grande do Sul, abrangendo parte do Escudo Sul-Rio-Grandense, ou seja, a região continental situada imediatamente em frente à Bacia de Pelotas - segmento meridional das bacias marginais que compõem a margem continental brasileira. Esta região representa a porção meridional do Cinturão Ribeira, abrangendo de NW para SE o Sistema de Dobramento Tijucas e o Maciço Mediano de Pelotas, que mais tarde receberam a denominação de Cinturão Dom Feliciano, uma faixa móvel marginal do Cráton Rio de La Plata. O objetivo principal deste trabalho é a caracterização da história termotectônica da margem sudeste no Rio Grande do Sul através de estudos de traços de fissão em apatita. As análises através do método de traços de fissão em apatita estão sendo realizadas no Laboratório de Geologia Isotópica do IG/UFRGS. As amostras estão sendo analisadas segundo a técnica do detector externo e as modelizações serão realizadas com a utilização do programa Monte Trax. Os principais resultados esperados ao término deste trabalho são a caracterização da idade, magnitude e duração dos possíveis eventos térmicos atuantes ao longo da história geológica da região estudada, bem como sua relação com os eventos tectônicos impostos sobre a área. Com isso, espera-se

contribuir para o avanço da utilização da análise de traços de fissão em apatita em embasamentos e bacias sedimentares, e o entendimento dos processos térmicos envolvidos durante a evolução da Bacia de Pelotas. O tempo em que ocorreram os eventos térmicos, sua duração e sua magnitude são a base para o entendimento da evolução de sistemas petrolíferos. Este estudo pode, portanto, contribuir enormemente na área de prospecção de petróleo. (Fapergs).

017 **CRONOESTRATIGRAFIA DO COMPLEXO CAMBAÍ, RS.** *Simone Zvirtes, João Orestes (orient.)* (UFRGS).

O Complexo Cambaí pertence ao Cinturão São Gabriel e situa-se na porção oeste do Escudo Sul-Riograndense. Compreende rochas gnáissicas de composição monzogranítica, granodiorítica, diorítica, tonalítica e trondhjemitica, com intercalações de anfíbolitos, meta-ultramafitos, meta-gabros, mármore e meta-pelitos metamorfizados em fácies anfíbolito médio a inferior. Estudos litológicos e geoquímicos de detalhe mostram que os gnaisses podem ser divididos em várias fácies de magmatismo cálcico-alcalino baixo K, gerados em grande parte em condições de deformação compressional em ambiente de arco de ilha e/ou na porção frontal do arco continental. Este trabalho tem o intuito de melhorar o entendimento dos processos evolutivos destas rochas em um contexto geotectônico. Foi efetuado trabalho de campo no qual foram coletadas amostras das diferentes litologias relacionadas ao Complexo Cambaí. As amostras foram preparadas com base em metodologia para separação de zircões, que por sua vez serão analisados e datados pelo método SHRIMP na Austrália e estudados por microsonda eletrônica, elétrons retroespalhados e catodoluminescência nos laboratórios do IG. O presente conhecimento da evolução temporal do Complexo Cambaí está delimitado entre 900 e 700 Ma, mas o grande significado geotectônico da unidade exige um conhecimento mais detalhado. A datação detalhada das rochas com método confiável irá possibilitar o estabelecimento da cronoestratigrafia do Complexo Cambaí. Neste trabalho, são mostrados e interpretados os resultados inéditos de datação SHRIMP de zircões de uma amostra de rocha.

018 **CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA E ISOTÓPICA DAS DIFERENTES SEQÜÊNCIAS METAVULCÂNICAS DA SUÍTE METAMÓRFICA PORONGOS.** *Karine Gollmann, Juliana Charão Marques, José Carlos Frantz (orient.)* (UFRGS).

A Suíte Metamórfica Porongos, compreende uma faixa alongada de direção NE, com 170 km de comprimento e 15 a 30 km de largura localizada na zona central do escudo sul-rio-grandense e corresponde a uma associação de rochas supracrustais metamorfizadas em grau baixo a intermediário. O ambiente de formação da Suíte Metamórfica Porongos é assunto polêmico. Estudos na área da Antiforme Capané indicam diferenças composicionais nas rochas metavulcânicas, indicando que o flanco leste é distinto do oeste. No flanco oeste, as rochas metavulcânicas são máficas a intermediárias de caráter cálcio-alcalino a toleítico, e félsicas de afinidade cálcio-alcalina e encontram-se metamorfizadas no fácies anfíbolito inferior a médio. Já no flanco leste, ocorrem apenas rochas metavulcânicas félsicas de caráter cálcio-alcalino metamorfizadas em fácies xistos verdes inferior a médio. Tais dados geoquímicos e dados da Antiforme do Godinho sugerem a existência de dois ou mais eventos vulcânicos distintos na Suíte Metamórfica Porongos. Dados de campo e petrográficos em diversas unidades de rochas metavulcânicas ácidas, intermediárias e máficas aflorantes na Antiforme Capané, Antiforme Serra dos Pedrosas, Domo de Santana da Boa Vista e na Antiforme do Godinho confirmam as diferenças. As rochas metavulcânicas intermediárias a máficas são restritas à porção oeste da Suíte Metamórfica Porongos e apresentam-se intercaladas com rochas de grau metamórfico mais elevado. Dados geoquímicos de rocha total e isotópicos (Nd, Sr e Pb) das diferentes associações de rochas metavulcânicas amostradas estão sendo realizados nos laboratórios do Centro de Estudos em Petrologia e Geoquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com o intuito de verificar se a colagem tectônica da Suíte Metamórfica Porongos justapôs níveis estratigráficos diferentes de uma mesma bacia ou amalgamou duas bacias de evolução distintas durante os eventos tectônicos do Ciclo Brasileiro. (Fapergs).

019 **ESTUDO METALOGENÉTICO DO EVENTO HIDROTÉRMAL DAS MINAS DO CAMAQUÃ NO SETOR URUGUAI E JAZIDA SANTA MARIA.** *Luciana Cabral Nunes, Luiz Fernando de Ros, Marcus Vinicius Dorneles Remus (orient.)* (UFRGS).

As mineralizações disseminadas e filoneanas de Cu, Pb, Zn, (Au e Ag) de Minas do Camaquã e da Jazida Santa Maria ocorrem em conglomerados e arenitos pertencentes aos alogrupos Bom Jardim e Cerro do Bugio. A origem do minério nestas jazidas é controversa, existindo três hipóteses propostas: minério sedimentar-detrítico; diagenético ou magmático-hidrotérmal. Este trabalho visa contribuir para o entendimento da gênese do minério destes depósitos. Estudos das relações texturais do minério e de inclusões fluidas em esfaleritas (ZnS) filoneanas, juntamente com dados de isótopos estáveis de oxigênio e carbono em carbonatos associados, são utilizados para elaborar um modelo de origem para as mineralizações. Os resultados parciais do estudo de inclusões fluidas nas esfaleritas indicam uma temperatura média de homogeneização de 260°C. A composição isotópica do carbono indica duas possíveis fontes: percolação de fluidos marinhos ou provenientes do embasamento e influenciados pela dissolução de seqüências carbonáticas marinhas. A idade obtida pelo método Rb-Sr em sulfetos da Mina Uruguai de 396 ± 92 Ma com uma razão inicial Sr/Sr de $0,708 \pm 0,011$ pode estar vinculada ao evento vulcânico do Membro Rodeio Velho (~ 470 Ma; Remus et al., 1999). As razões iniciais Sr/Sr, indicam que o Sr do fluido mineralizador é proveniente de uma fonte crustal, possivelmente relacionado a intrusões graníticas contemporâneas. Os resultados parciais do estudo indicam

que a origem do minério filoneano das Minas do Camaquã e da Jazida Santa Maria é magmática-hidrotermal, embora a mineralização disseminada deva ter ocorrido sob condições diagenéticas, envolvendo temperaturas inferiores a 200°C. (PIBIC).

020

DATAÇÃO DO METAMORFISMO PELO MÉTODO SM-ND EM GRANADA: APLICAÇÃO, PROBLEMAS E SOLUÇÕES METODOLÓGICAS. *Karen Bianca Martins Schadeck, Carla Cristine Porcher (orient.)* (UFRGS).

O método Sm-Nd em granada é amplamente utilizado na datação de rochas metamórficas e tem se mostrado extremamente útil em fornecer informações sobre a evolução P-T de terrenos metamórficos. Isso porque a granada apresenta relação temporal clara com a trama metamórfica da rocha e T_f do sistema Sm-Nd elevada (acima de 650°C). Minerais como o zircão e a monazita, por exemplo, embora permitam a aplicação de métodos geocronológicos com ótima resolução temporal, ainda apresentam correlação da idade de cristalização com as reações metamórficas formadoras de trama muito incerta. A interpretação da idade Sm-Nd em granadas, entretanto, nem sempre é direta, sendo os principais problemas para sua interpretação: a influência de inclusões de fases ricas em LREE, principalmente de monazita, alanita e zircão; a possibilidade de haver desequilíbrio isotópico com a matriz; e as incertezas com relação à T_f . A composição dessas inclusões, mesmo quando sub-microscópicas, pode influenciar ou até dominar a composição isotópica da granada. Isso significa que a catação, mesmo quando muito cuidadosa, pode não ser suficiente para eliminar o efeito das inclusões, limitando a aplicação do método Sm-Nd em granadas na datação de alta precisão de terrenos metamórficos. Esse problema pode ser contornado pela adoção de procedimentos de dissolução química parcial das granadas. Feita com ácidos específicos, esses procedimentos visam eliminar inclusões não detectadas na catação e assim aprimorar a resolução do método Sm-Nd em granadas. Diversos procedimentos têm sido propostos recentemente. Esses métodos serão testados em amostra de granadas de rochas conhecidas e os seus resultados comparados. (PIBIC).

Sessão 4 Estatística

021

MODELAGEM MATEMÁTICA NA POLIMERIZAÇÃO DE OLEFINAS. *Angela Maria Wilges, Rubén Panta Pazos (orient.)* (UNISC).

Neste trabalho foram estudados modelos matemáticos para a reação química envolvendo equações algébricas e sistemas de equações diferenciais. Os resultados preliminares da análise de regressão sobre os parâmetros envolvendo o rendimento M em relação a outras variáveis preditoras. Na polimerização de eteno, a análise multilinear em relação ao rendimento M se escreve como na fórmula (1.1) onde a_0 representa o termo independente e a_i são os coeficientes da variável x_i . Para um modelo não linear simples de tipo polinomial, uma opção é uma representação quadrática, como na fórmula (1.2)

$$(1.1) \hat{M} = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i, \quad (1.2) \hat{M} = a_0 + \sum_{i=1}^n b_{ij} x_i x_j.$$

Do ponto de vista experimental a determinação dos coeficientes b_{ij} não é uma tarefa simples, e deve-se ajustar montando coeficientes mediante a análise da correlação de um número baixo de variáveis. As primeiras tentativas resultam o rendimento da reação de polimerização, mas o efeito da temperatura é amenizado (pelo fato que a solubilidade do monômero no meio diluente diminui quando aumenta a temperatura), e o rendimento pode ser representado na forma simplificada

$$M = k_0 \left(1 + \alpha_1 \left(\frac{Al}{Ni} \right) + \alpha_2 \left(\frac{Al}{Ni} \right)^2 + \alpha_3 \left(\frac{Al}{Ni} \right)^3 + \alpha_4 \left(\frac{Al}{Ni} \right)^4 \right) \cdot \bar{M} \cdot P$$

Neste trabalho determinam-se os parâmetros da análise de regressão para um modelo quadrático com uma e duas variáveis preditoras mediante um sistema de computação algébrica e também com uma planilha eletrônica.

022

PRECISÃO DAS CORREÇÕES DOS TESTES DENTRO DE SUJEITOS NA ANÁLISE DE VARIÂNCIA UNIVARIADA EM MEDIDAS REPETIDAS NO TEMPO ATRAVÉS DE SIMULAÇÃO DE DADOS. *Marilia Canabarro Zordan, Vanessa B Leotti, João Riboldi (orient.)* (UFRGS).

Na análise de variância para medidas repetidas no tempo, também conhecidas como dados longitudinais, os efeitos que se interessa testar são: efeitos entre unidades experimentais (Tratamentos), efeitos dentro de unidades experimentais (Tempo) e interação entre os dois tipos de efeitos (Tratamentos x Tempo). Para efeitos de Tempo e para efeitos de Tratamentos x Tempo, deve-se optar por um procedimento univariado ou multivariado, pois eles produzem testes diferentes. Em particular, nos testes univariados, são feitas suposições, para que as probabilidades originadas do teste F usual estejam corretas. Especificamente, estes testes requerem certo padrão da matriz de variâncias e covariâncias, conhecido como matriz de covariâncias do tipo H, definido como condição circularidade. Pode-se testar essa suposição aplicando-se um teste de esfericidade. Em situações em que o teste é rejeitado, pode-se

recorrer a uma solução univariada aproximada, já que estas são preferíveis em grande parte dos casos, aplicando-se correções para os graus de liberdade do numerador e do denominador do teste F usual, conhecidas na literatura como correções de Huynh e Feldt (HF) e de Geisser e Greenhouse (GG). Neste trabalho simulou-se medidas repetidas no tempo considerando-se diferentes estruturas de covariâncias estimadas a partir de dados reais. Foram simulados 10.000 experimentos no SAS considerando a mesma configuração dos experimentos com dados reais de onde obtiveram-se as estimativas das covariâncias. Após, avaliou-se, através de simulação, a precisão dos testes F, quando as correções GG e HF são procedidas, e se a precisão depende da estrutura da matriz de covariâncias dos dados. Adicionalmente considerou-se efeitos nulos e não-nulos de tratamentos, tempos e da interação Tratamentos x Tempos e dados não balanceados, com o objetivo de estender resultados de estudos anteriores. (PIBIC).

023

A DISTRIBUIÇÃO TIPO-C COMO UM MODELO CONTÍNUO SUBJACENTE A DADOS ORDINAIS: ESTIMAÇÃO DO PARÂMETRO DE ASSOCIAÇÃO. *Sabrina Leticia Couto da Silva, Jandyra Maria Guimarães Fachel (orient.) (UFRGS).*

Dados ordinais são freqüentemente modelados utilizando uma distribuição subjacente contínua. Neste trabalho, estudamos o problema de estimação do parâmetro de associação da Distribuição Tipo-C a partir de dados ordinais observados em tabelas de contingência. Dois estudos de simulação Monte Carlo foram conduzidos com o objetivo de obter estimadores desse parâmetro de associação, mas com algoritmos diferenciados. As propriedades dos estimadores são comparadas através do Erro Quadrático Médio para cada conjunto de configurações para as simulações realizadas. Denominamos o parâmetro de associação como Razão de Chances Generalizada a qual pode ser interpretada como uma generalização do *Odds Ratio* para tabelas 2 x 2. Exemplos na área médica serão apresentados. (CNPq/UFRGS) (PIBIC).

024

ESTIMAÇÃO NÃO-PARAMÉTRICA E SEMI-PARAMÉTRICA DE CURVAS DE REGRESSÃO. *Vinicius Ferreira de Andrade, Flavio Augusto Ziegelmann (orient.) (UFRGS).*

Métodos Não-Paramétricos e Semi-Paramétricos em Estatística tornam-se muito importantes quando a incerteza sobre a população subjacente é alta. Em tais casos, construir suposições fortes sobre o modelo gerador pode ser uma séria fonte de erro. Neste sentido, a estimação não-paramétrica e/ou semi-paramétrica de curvas, através de "kernel smoothing" por exemplo, fornece uma alternativa bastante atraente uma vez que tal metodologia enfraquece drasticamente as suposições sobre o modelo gerador, reduzindo assim a ocorrência de erro. Assim, neste trabalho, diferentes métodos não-paramétricos e semi-paramétricos serão implementados e comparados, através de Simulações de Monte Carlo e também dados reais. (BIC).

025

VERIFICAÇÃO POR SIMULAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS PROCEDIMENTOS DE TESTE NA ANÁLISE DE VARIÂNCIA MULTIVARIADA DE MEDIDAS REPETIDAS NO TEMPO.

Vanessa Bielefeldt Leotti, Marília Canabarro Zordan, João Riboldi (orient.) (UFRGS).

Medidas repetidas no tempo são dados obtidos em experimentos onde se mede a variável resposta em intervalos de tempo diferentes na mesma unidade experimental. Há dois tipos de abordagem estatística para se analisar estes dados, também conhecidos como dados longitudinais: as Análises Univariada e Multivariada de Perfis. A primeira supõe um modelo de variabilidade para os dados bastante restritivo, chamada de condição de circularidade da matriz de variâncias e covariâncias, enquanto a segunda trabalha com um modelo geral desta matriz. Ambas análises têm testes específicos para se identificar a significância dos efeitos: de Tempo e da interação TratamentoXTempo. Para a Análise Multivariada, quatro critérios de teste são presentes na literatura: Wilks, Pillai, Hotteling-Lawley e Roy. Desta forma, o presente trabalho objetivou simular dados longitudinais, segundo várias estruturas de covariância, e considerando efeitos fixos nulos e não-nulos para Tratamento, Tempo e interação TratamentoXTempo, assim como dados não balanceados, estendendo resultados anteriormente obtidos. Foram simulados 10000 experimentos no software SAS, onde esses experimentos possuíam a mesma configuração dos experimentos com dados reais de onde provieram as estimativas das variâncias e covariâncias e dos efeitos fixos não-nulos utilizadas. Após a simulação, avaliou-se a freqüência com que os testes multivariados conseguem identificar corretamente a significância (ou não) dos efeitos fixos, ou seja, analisou-se o poder e as taxas de erro tipo I, e se estes dependiam da estrutura de covariância e do desbalanceamento dos dados. (Fapergs).

Sessão 5

Implantação Iônica e Análise Elementar

026

RELAXAÇÃO DE NANODEFORMAÇÕES PRODUZIDAS POR ÍONS INDIVIDUAIS EM FILMES FINOS DE PMMA. *Willyan Hasenkamp Carreira, Luiz Gustavo Barbosa, Ricardo Meurer Papaleo (orient.) (PUC/RS).*

Novas tecnologias ou processos têm sido propostos recentemente que se baseiam no aquecimento local e na deformação de volumes diminutos de polímeros, como a nanolitografia termoelétrica e o armazenamento termomecânico de dados. O controle e desenvolvimento destes processos e a avaliação da estabilidade dos

dispositivos construídos exige um conhecimento sólido do comportamento de relaxação de volumes nanoscópicos de polímeros, um dos aspectos aqui investigados. O presente trabalho tem como objetivo determinar tempos de relaxação de deformações em escala nanométrica (buracos e protuberâncias) resultantes do impacto de íons individuais de alta energia (MeV) em filmes finos de poli(metil metacrilato) (PMMA). Filmes finos de PMMA foram mantidos em temperaturas T de bombardeamento próximas da transição vítrea (66, 76, 85, 91, 94, e 96° C) por um certo período de tempo, antes de serem resfriados até a temperatura ambiente, onde a relaxação estrutural das cadeias torna-se praticamente nula. As dimensões das protuberâncias produzidas ao redor da zona de impacto de cada íon foram obtidas através de imagens de microscopia de força atômica em diversos tempos de relaxação t . A relaxação dessas nanodeformações parecem seguir uma curva exponencial ($\sim \exp[-t/\tau(T)]$), onde $\tau(T)$ é um tempo característico de relaxação. Valores extraídos de $\tau(T)$ variaram em 5 ordens de magnitude (de alguns segundos até muitas horas) no pequeno intervalo de temperatura do experimento ($\sim 30^\circ$ C). Os tempos de relaxação de deformações produzidas em temperatura ambiente e aquecidas posteriormente também foram medidos. Os resultados são similares a quando as deformações são produzidas a quente. (PIBIC).

027 ESTUDO ESTRUTURAL POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE TRANSMISSÃO (TEM) DE AMOSTRAS SEMICONDUTORAS DE ARSENETO DE GÁLIO (GAAS) IMPLANTADAS COM ÉRIBIO. *Roana Melina de Oliveira, Rogerio Luis Maltez (orient.)* (UFRGS).

A técnica de microscopia eletrônica de transmissão (TEM) é muito empregada no estudo de materiais por possibilitar uma análise direta de detalhes nanométricos da estrutura de um sólido. TEM consiste na transmissão de um feixe de elétrons de 200 keV ao longo de uma amostra. Na análise de cristais, pode-se determinar a sua estrutura cristalina, defeitos estruturais e se impurezas presentes estão na forma precipitados. Um ponto muito importante na análise por TEM é a preparação de amostras finas o suficiente para serem transparentes ao feixe eletrônico. Técnicas especiais devem ser usadas para se obter espessuras entre 20 e 400 nm. O trabalho desenvolvido teve dois propósitos básicos: a) empregar o método de "dimpling" na preparação de amostras e, b) o estudo de amostras semicondutoras de GaAs crescidas à baixa temperatura, ou LT-GaAs, que foram co-implantadas com átomos de Er e O numa região desde 15 a 150 nm de profundidade. Érbio é implantado sempre a um nível de $\sim 0,02$ at.% porém, coexistindo com diferentes níveis de Oxigênio (também implantados), a saber, sem oxigênio, (2 O : 1 Er), (4 O : 1 Er) e (8 O : 1 Er). As amostras são recozidas (pós-implantação) em temperaturas de 550 a 850°C por 30s. Este é um trabalho em andamento e já se havia verificado a fotoluminescência (PL) característica do Er no comprimento de onda de 1540 nm (tecnologicamente importante por coincidir com a região espectral de mínima atenuação de luz pelas fibras óticas). Os resultados demonstram que as amostras de proporção (2 O : 1 Er), e que continham impurezas adicionais de Be, a intensidade PL do Er é ampliada por um fator ~ 5 . LT-GaAs sem impurezas adicionais de Be não demonstra a mesma intensificação. Serão apresentados resultados TEM que visam explicar estruturalmente estes resultados PL. (BIC).

028 ESTUDO DA DINÂMICA DA PERDA DE HIDROGÊNIO E NITROGÊNIO INDUZIDA POR ÍONS INDIVIDUAIS DURANTE A IRRADIAÇÃO IÔNICA DE FILMES DE CARBONO AMORFO HIDROGENADOS E NITROGENADOS. *Flavia Piegas Luce, Daniel Lorscheitter Baptista, José Ricardo Galvão, Fernando Claudio Zawislak (orient.)* (UFRGS).

Diversos estudos têm mostrado alterações das propriedades físicas e químicas de materiais poliméricos associadas à quebra de ligações, fenômenos de "cross-linking", amorfização e grafitação durante a irradiação iônica. Esses fenômenos são acompanhados pela perda de espécimes atômicos tais como o H. Tais perdas interferem de forma acentuada no processo de formação de novas estruturas durante a irradiação iônica, tendo assim, um papel determinante nas alterações das propriedades ópticas e mecânicas desses materiais. No presente trabalho, a investigação da dinâmica da perda de espécimes atômicos (H e N) durante a irradiação de filmes de carbono amorfo hidrogenados-nitrogenados [a-C:(N):H] foi realizada através de medidas de perfis em profundidade da concentração de H e N antes e após as irradiações. As medidas foram realizadas com o uso das reações nucleares $^1\text{H}(^{15}\text{N}, \text{ag})^{12}\text{C}$ a 6, 4 MeV e $^{15}\text{N}(\text{p}, \text{ag})^{12}\text{C}$ a 429 keV. Os filmes de a-C:(N):H foram submetidos a irradiações de N^+ a 400 keV com correntes baixas (150 nA.cm^{-2}) e altas ($1, 5 \text{ mA.cm}^{-2}$) entre fluências de 1×10^{14} e $3 \times 10^{16} \text{ N.cm}^{-2}$. Foram observados dois processos exponenciais distintos para a perda de H como função da fluência de irradiação: um rápido a baixas fluências e um mais lento a médias e altas fluências. Esse comportamento é bem explicado através do modelo estatístico de recombinação molecular, no qual assume-se que o escape de hidrogênio durante a irradiação acontece na forma molecular (H_2), após a recombinação de radicais H. A dinâmica da perda de H durante as irradiações não foi afetada pela variação na corrente, corroborando a análise estatística do processo de irradiação iônica pela qual mostra-se que a perda de H deve ser induzida separadamente em cada trilha de danos devido à passagem individual de cada íon. Diferentemente, a concentração de N manteve-se constante mesmo após máxima fluência, indicando a inexistência de mecanismos de perda de N na presente condição de irradiação.

029 TRANSPORTE ATÔMICO, ESTABILIDADE TÉRMICA E LIGAÇÃO DO NITROGÊNIO EM FILMES DE ALON SOBRE SI. *Gabriel Vieira Soares, Jonder Moraes (orient.)* (UFRGS).

A busca por um dielétrico de porta alternativo ao SiO_2 nos dispositivos MOS baseados em Si constitui uma área de pesquisa muito promissora na tecnologia atual, que exige dispositivos microeletrônicos cada vez menores e mais velozes. Muitos materiais têm sido sugeridos, como o LaAlO , HfAlO e o AlON . O uso de óxidos

metálicos apresentam sérias dificuldades quanto à estabilidade térmica e mobilidade atômica sobre o substrato de silício. O presente trabalho insere-se no esforço internacional de estudar e caracterizar estes dielétricos alternativos frente a processamentos térmicos. Para isto, amostras de $Al_xO_yN_z/Si$, foram estudadas. O estado químico do nitrogênio nos filmes de $Al_xO_yN_z$ foi investigado utilizando-se espectroscopia de fotoelétrons induzida por raio-x. Dois tipos de ligações foram encontradas para o nitrogênio, N-Al e N-O, sugerindo a formação de compostos de AlN e AlO_2N . A região da superfície é rica em N e o composto AlN é mais abundantes nesta região do que AlO_2N , ao passo que em regiões próxima a interface filme/substrato estes dois compostos tem quantidades comparáveis. Tratamentos térmicos a $1000^\circ C$ por 10 s em atmosfera de oxigênio ou vácuo levam a quebra de ligações tipo N-Al e a liberação de N e Al. O nitrogênio é parcialmente perdido por desorção pela superfície do filme e parcialmente fixado reagindo com a rede e formando Al_2ON . O Al liberado permanece imóvel e reage com o oxigênio do filme ou da fase gasosa. A camada mais externa do filme foi analisada por espalhamento de íons de baixa energia, revelando a migração de Si do substrato através do filme, onde o mesmo alcança a superfície e é oxidado. Este tipo de migração não é inibida pela presença de N embora seja altamente reduzida em comparação com filmes de óxido de alumínio não nitretados. (PIBIC).

030

COMPARAÇÃO DA SENSIBILIDADE NA DETECÇÃO DE ELEMENTOS-TRAÇO POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X EM PASTILHAS VÍTREAS E PENSADAS. *Jefferson Kühle, Luiz Carlos Carvalho Flores, Ruth Hinrichs (orient.)* (UFRGS).

A Fluorescência de Raios-X é uma técnica instrumental versátil, muito utilizada para caracterização química de amostras geológicas. A preparação das amostras para análise quantitativa pode ser feita de duas maneiras: pastilhas vítreas (em geral para determinação de elementos leves e abundantes) ou pastilhas prensadas (para determinação de elementos-traço com $Z > 22$). Para confecção da pastilha prensada é necessário uma quantidade maior de amostra (10 g), enquanto a pastilha vítrea consome apenas 1 g (além da quantidade necessária para estabelecer a perda de elementos voláteis). Considerando o caso em que se dispõe de pouco material de análise, se avaliou a possibilidade de analisar alguns elementos traço na pastilha vítrea. Com rotinas de análise para os elementos Nb, Rb, Sr, Y, Zr, Co, Cr, Cu, Ga, Ni, V, Zn, Ba, Hf, Pb, Sc, Ta e Th, os padrões geológicos disponíveis no laboratório do CPGq-IG-UFRGS (produzidos com material de referência certificado internacionalmente), foram estabelecidas as curvas de calibração tanto para os padrões vítreos como para os padrões prensados. A partir dessas curvas foram determinados os limites de determinação (LD), obedecendo ao critério da IUPAC – *International Union of Pure and Applied Chemistry* (pico de três vezes o desvio do ruído de *background*). Constatou-se que, apesar da diluição significativa dos elementos na pastilha vítrea, alguns elementos apresentam LD semelhante, enquanto que outros elementos apresentam uma sensibilidade marcadamente menor (LD mais alto). Essas diferenças são atribuídas à absorvância menor dos raios-X característicos na pastilha vítrea, que em parte compensa a redução do sinal devido à diluição. Conclui-se que, na falta de material suficiente para confecção de pastilhas prensadas, pode-se determinar alguns elementos-traço na pastilha vítrea com sensibilidade suficiente para abranger a faixa de concentração de interesse geológico.

031

OTIMIZAÇÃO E SÍNTESE POR IMPLANTAÇÃO DE ÍONS: ESTUDO DOS PROCESSOS DE RELAXAÇÃO ESTRUTURAL DE HETEROESTRUTURAS PSEUDOMÓRFICAS DE SIGE/SI. *Eliana Helm Ferreira, Paulo Fernando Papaleo Fichtner (orient.)* (UFRGS).

A relaxação estrutural de camadas de SiGe crescidas sobre substrato de Si é tem importância tecnológica pois permite a confecção de poços quânticos de silício e de camadas de Si tensionado. Em particular o Si tensionado apresenta mobilidade de portadores muito superior ao Si relaxado e proporciona a fabricação de dispositivos micro- e opto- eletrônicos compatíveis com a tecnologia do silício e com performance bastante vantajosa (e.g. transistores MODFET operando com frequências de corte superiores a 100 GHz). Um método promissor para a relaxação estrutural de camadas finas (< 200 nm) de SiGe com alta concentração de Ge ($x \approx 0.2$) é a implantação de He seguida de recozimento em alta temperatura. Neste trabalho utilizamos a técnica de Retroespalhamento Rutherford em condições de canalização (RBS/C) e também a técnica de Microscopia Eletrônica de Transmissão para caracterizar a microestrutura da camada relaxada de SiGe. Espectros de RBS/C de amostras implantadas com diferentes energias (40 e 80 keV), implantadas a temperaturas de 77, 230 e 300K e recozidas a temperaturas de 673 e 1123K por 2700 s foram analisadas. Os resultados mostram que as implantações a 77K levam a formação de camadas amorfas enterradas e a formação de danos estruturais fora da camada amorfa. Os tratamentos térmicos permitem o recozimento destes danos. Comparando os resultados obtidos via MET com os de RBS/C foi possível ajustar os parâmetros de análise da técnica de RBS/C de modo a se desenvolver uma metodologia de aplicação desta técnica sem a necessidade de utilização extensiva da técnica de MET (Materiais para Tecnologia da Informação-UFRGS/CNPq). (PIBIC).

032

ATIVIDADE RESIDUAL DE AMOSTRAS ISOLANTES INDUZIDA POR BOMBARDEAMENTO IÔNICO. *Samir de Moraes Shubeita, José Luiz Rybarczyk Filho, Carla Eliete Iochims dos Santos, Raquel Giulian, Maria Lúcia Yoneama, Johnny Ferraz Dias (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho são examinadas algumas propriedades da atividade residual induzida pelo bombardeamento de prótons sobre amostras isolantes. Em particular, discute-se a medida de meia-vida da radiação de Bremsstrahlung e

raios-x K do silício emitidos neste processo. Os resultados indicam uma dependência deste efeito com as características do material e, em menor grau, com a carga acumulada no exato momento do desligamento do feixe de prótons. Um mecanismo para este processo é sugerido. (PIBIC).

033 DETERMINAÇÃO DA POSIÇÃO RETICULAR DE ÁTOMOS DE FLÚOR NA ESTRUTURA CRISTALINA DO SI. *Anelize Ruzzarin, Moni Behar, Fabiano Bernardi, José Henrique Rodrigues dos Santos, Livio Amaral (orient.)* (UFRGS).

Atualmente deseja-se na microeletrônica o confinamento de dopantes em uma região mais superficial do que 10 nm. Porém, como o dopante é inserido através da implantação iônica, são gerados defeitos pontuais (vacâncias e auto-intersticiais) na matriz de Si. Posteriormente são realizados tratamentos térmicos para recuperação desses defeitos e também para a ativação elétrica dos dopantes, ocorrendo então o fenômeno conhecido como aumento transitório da difusão. Esse fenômeno resulta em uma difusão do dopante bem mais rápida do que a normal. Com isso tem-se um obstáculo à obtenção das junções rasas requeridas na crescente miniaturização dos dispositivos microeletrônicos. Para uma dopagem de B em Si, a co-implantação de F é capaz de reduzir a intensidade do aumento transitório da difusão. Foi demonstrado que esse efeito é obtido através da interação dos átomos de F com auto-intersticiais. Entretanto, a natureza dessa interação ainda não foi revelada. Neste trabalho, buscamos descobrir a posição reticular dos átomos de F para entender seu papel na redução da difusão do B. Amostras de monocristal de Si foram previamente amorfizadas através de auto-implantação e posteriormente implantadas com átomos de flúor a 80 keV até uma dose de 4×10^{14} cm⁻². Então, realizou-se recristalização por tratamento térmico. As amostras assim preparadas foram analisadas por espectrometria de retroespalhamento de Rutherford e técnica de análise por reação nuclear ressonante, ambas nas condições de canalização axial e planar. Comparando as medidas em direções alinhadas e não-alinhadas, pode-se inferir se os átomos de F estão ou não em uma posição intersticial. Os resultados apontam para uma posição intersticial. Então, através de simulações, pode-se determinar a posição precisa dos átomos de F na estrutura cristalina do Si. (PIBIC).

034 ANÁLISE ELEMENTAR DO CAFÉ. *José Luiz Rybarczyk Filho, Samir Shubeita, Carla Eliete Iochims dos Santos, Raquel Giulian, Maria Lúcia Yoneama, Johnny Ferraz Dias (orient.)* (UFRGS).

O objetivo do trabalho é analisar diversos tipos de café brasileiro, o que possibilitará a obtenção de um perfil elementar do café oriundo de diversas regiões. Quando se trata de analisar concentrações elementares, deve-se recorrer à alguma técnica muito sensível. Neste caso, será utilizada a técnica PIXE (Particle Induced X-ray Emission) que tem um limite de detecção da ordem de ppm. A análise consiste em irradiar o pó do café antes e depois de passar a água, simulando assim o preparo real do café para ser ingerido. Em ambos os casos, as amostras são pastilhadas e, em seguida, irradiadas com prótons de 2 MeV. Desta forma, são obtidos os respectivos espectros para uma análise qualitativa e quantitativa. Na análise qualitativa são reconhecidos os picos de cada elemento presente na amostra, enquanto que na qualitativa utilizamos o programa GUPIX , o que permite obter a quantidade, em ppm, de cada elemento contido na amostra. (BIC).

035 ESTUDO DE RETROESPALHAMENTO RUTHERFORD EM CAMADAS DE SiO₂ IMPLANTADOS COM GE E SN. *Felipe Kremer, João Marcelo Jordão Lopes, Fernando Claudio Zawislak (orient.)* (UFRGS).

Filmes de SiO₂ crescidos termicamente sobre substratos de Si(100) foram implantados com íons de Ge⁺ e Sn⁺ com energias e doses escolhidas com o objetivo de formar um perfil gaussiano de Ge ou Sn no interior do óxido, com uma concentração de pico de 3%. Tratamentos térmicos pós-implantação foram realizados do intervalo de temperatura de 400°C ≤ T ≤ 1100°C para permitir a formação de nanoprecipitados de Ge e Sn no interior do óxido. A técnica de espectrometria de Retroespalhamento Rutherford (RBS) foi empregada para obtenção da concentração de Ge e Sn após o tratamento térmico a diferentes temperaturas. Com o aumento da temperatura de tratamento térmico, uma redistribuição dos átomos de Ge e Sn foi observada no interior do óxido, indicando a formação de nanoprecipitados (confirmado por microscopia eletrônica de transmissão). Em adição, medidas de fotoluminescência mostraram bandas de emissão na região do visível (3, 2 eV) e ultravioleta (4, 2 eV), as quais apresentam um aumento em intensidade em função da temperatura de tratamento térmico. Com base nos resultados estruturais e de luminescência, no presente trabalho nós correlacionamos os resultados de fotoluminescência com a formação de nanoestruturas de Ge e Sn no interior do SiO₂, as quais apresentam um aumento em tamanho em função do tratamento térmico. (PIBIC - CNPq/UFRGS).

Sessão 6

Matemática Aplicada A

036

FORMAS QUADRÁTICAS DEFINIDAS E SEMIDEFINIDAS. Luiz Paulo Feijo Fichtner, Jorge Paulo de Araújo, Julio Cesar Ruiz Claeyssen (orient.) (UFRGS).

Formas quadráticas definidas e semidefinidas As chamadas condições de 2ª ordem para otimização de funções de variáveis reais desempenham um papel fundamental em teoria econômica. A partir de condições de equilíbrio, permite-se a derivação de hipóteses refutáveis empiricamente. Estas condições são derivadas de condições necessárias e suficientes para a definição de formas quadráticas em \mathbb{R}^n . Estes resultados foram obtidos de maneira dispersa desde a Segunda metade do século XVIII, e adquiriram uma versão definitiva no artigo clássico de Gerard Debreu em 1952. Esse artigo, embora trate de conceitos matemáticos simples, é de leitura bastante difícil. O presente trabalho reelabora as demonstrações dos teoremas do artigo de Debreu, tornando o artigo mais legível. Os dois resultados principais do trabalho são condições necessárias e suficientes para a definição de uma forma quadrática em \mathbb{R}^n e restrita a um subespaço do \mathbb{R}^n . (Fapergs).

037

TRANSFORMAÇÃO CONFORME MEDIANTE SÉRIES DE LAURENT. Patrícia Fernanda Doern de Almeida, Patrícia Fernanda Doern de Almeida, Rubén Panta Pazos (orient.) (UNISC).

A transformação conforme tem sido utilizada com sucesso em diversas áreas, tais como dinâmica dos fluidos ou equações diferenciais parciais. Uma função $f(z)$ se diz *transformação conforme* sobre Ω se a derivada da função $f(z)$ é diferente de zero, para cada ponto $z \in \Omega$. A transformação de Joukowski é usada no desenho de aerofólios das formas mais variadas. Para isso a função $f(z) = z + 1/z$ aplica-se à circunferência cujo centro é deslocado da origem do plano complexo. De outro lado, a transformação de Moebius definida por $M(z) = (az + b)/(cz + d)$ é uma transformação conforme se $ad - cb$ diferente de 0, sendo a, b, c e d constantes complexas. As propriedades são muito interessantes e suas aplicações são inúmeras. O objetivo deste trabalho é o estudo de transformações conformes usando séries de Laurent:

$$g(z) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k z^k$$

com os coeficientes a_k complexos. A transformação aplica-se sobre domínios excluindo a origem do plano complexo. O caso particular da transformação de Joukowski original é quando $a_1 = 1, a_{-1} = 1$, sendo os outros coeficientes nulos. Nosso interesse é duplo. Primeiro, introduzir a transformação conforme mediante séries de Laurent, e depois estudar o comportamento de campos vetoriais que ajustam à fronteira de um problema da aerodinâmica ou da elasticidade. O problema é a simulação quando são aplicados campos vetoriais numa certa fronteira obtida com uma transformação conforme mediante série de Laurent, e para isso devemos aplicar as equações governantes com determinadas condições de contorno na curva resultante além dos parâmetros necessários dos materiais envolvidos. Estudamos dois exemplos relacionados à elasticidade e a aerodinâmica, incluindo resultados obtidos com um sistema de computação algébrica.

038

SOBRE ALGUNS PROBLEMAS DE ADVECÇÃO-DIFUSÃO. Joyce Cristina Rigelo, Paulo Ricardo de Avila Zingano (orient.) (UFRGS).

Neste trabalho vamos apresentar alguns resultados (classicos e recentes) sobre o comportamento e propriedades de solucoes de equacoes diferenciais parciais com termos advectivos e difusivos, ou equacoes de advecao-difusao. Estas equacoes modelam fenomenos importantes em física matemática, com inumeras aplicacoes, e possuem uma teoria matemática bem desenvolvida, principalmente no caso de equacoes escalares (em uma ou mais dimensoes espaciais) em meios homogêneos. As propriedades discutidas incluem propriedades de monotonicidade do operador solucao, estabilidade com respeito a perturbacoes de energia finita, comportamento na norma L1, comportamento assintotico para tempo grande, miscibilidade de solucoes, e positividade/negatividade eventual de solucoes de massa nao nula. (PIBIC).

039

UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE DECOMPOSIÇÃO DE ADOMIAN EM UM PROBLEMA DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECÇÃO E RADIAÇÃO SIMULTÂNEAS. André Brum Fernandes, Rubem Mário Figueiró Vargas (orient.) (PUC/RS).

Neste trabalho, o problema de transferência de calor onde a radiação e a convecção comparecem simultaneamente é abordado, em sua formulação matemática representada por uma equação diferencial ordinária não linear, com o Método de Decomposição Adomian (1976). Em particular o caráter não linear da situação em análise está no termo referente ao efeito de transferência por radiação que acoplado ao termo de convecção dificulta o tratamento matemático analítico da equação diferencial. A situação física estudada é a de um corpo, inicialmente com temperatura uniforme em toda sua extensão, confinado no interior de um forno, quando submetido a uma variação súbita na temperatura do ambiente externo, desencadeando um processo de transferência de calor por convecção e

radiação dependente do tempo. Tendo-se como hipótese a validade do modelo de análise concentrada, decorre então que a variação de temperatura ocorrerá para um dado tempo de maneira igual em todos os pontos do corpo. Resultados numéricos, obtidos com o método da decomposição, são apresentados e discutidos para o modelo matemático.

040 **SIMULAÇÃO DE ESCOAMENTOS COMPRESSÍVEIS NO INTERIOR DE DUTOS.** *Vanderlei Manica, Alvaro Luiz de Bortoli (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho apresenta-se a solução numérica do escoamento de fluidos compressíveis através de um duto simples e de um bocal convergente-divergente. Esse estudo consiste em gerar uma malha contendo os pontos do domínio de interesse e sobre este são resolvidas as equações de Navier-Stokes (quantidade de movimento) e a conservação da massa, juntamente com a relação de estado e a equação da energia em coordenadas cartesianas. No duto a solução corresponde a um perfil de velocidade parabólico e simétrico devido aos efeitos viscosos para baixo número de Reynolds, onde as velocidades na parede são nulas, aumentando na direção do centro do duto; os quais estão de acordo com a literatura. Na parte convergente do bocal (primeira metade) observa-se uma boa concordância do campo de velocidades, verifica-se tendência dos vetores em contornar a geometria do bocal, como esperado. Na parte divergente (segunda metade) houve dificuldade na obtenção destes resultados; o campo de velocidade apresenta perturbações junto à superfície, pois o gradiente de pressão adverso dificulta a convergência nesta região; isto pode ser melhorado pelo refino da malha ou pelo estabelecimento de condições de contorno fisicamente mais apropriadas. Observa-se que invertendo o sentido do fluxo esta dificuldade permanece; uma análise de tal comportamento foge aos limites das ferramentas matemáticas até o momento conhecidas, pelas não linearidades envolvidas, justificando a experimentação numérica. A certificação de tais resultados é feita utilizando dados experimentais existentes. O conhecimento de fluxos desse tipo é de grande utilidade nas mais diversas áreas, pois pode proporcionar o desenvolvimento de equipamentos que tenham aproveitamento, minimizando os seus custos. Num futuro próximo pretende-se introduzir as equações de mistura e reação para a solução de escoamentos compressíveis no interior de dutos (PIBIC-CNPQ). (PIBIC).

041 **SIMULAÇÃO DE DISPERSÃO DE CONTAMINANTES NA USINA NUCLEAR DE ANGRA DOS REIS.** *Paulo Ricardo Sonnemann, Júlia Nervo, Marianne Carpes Pereira, Davidson Martins Moreira (orient.)* (ULBRA).

Neste trabalho apresenta-se uma técnica analítica para resolver a equação de difusão-advecção para condições não-estacionárias e com contaminante radioativo na Camada Limite Planetária (CLP). A solução da equação de difusão-advecção em condições não-estacionárias é obtido aplicando a Transformada de Laplace considerando a CLP como um sistema multi-camadas. A análise dos resultados mostram uma boa concordância com os resultados obtidos dos experimentos realizados na Usina Nuclear de Angra dos Reis. Este método analítico é uma aproximação promissora para o estudo da dispersão de contaminantes na CLP, levando-se em conta que o contaminante químico/radioativo pode ser incorporado no modelo como um termo fonte de modo que não adiciona dificuldades para a solução da equação de difusão-advecção. (Fapergs).

042 **SIMULAÇÃO NUMÉRICA DO ESCOAMENTO DE FLUIDOS NEWTONIANOS ENTRE PLACAS PARALELAS.** *Merielen Fátima Caramori, Clemerson Alberi Pedroso (orient.)* (URI).

A matemática tem sido desafiada a criar modelos que representem e que contribuam para o entendimento de situações reais, ligadas a fenômenos da natureza ou artificiais. E com este enfoque que pretendemos simular numericamente fluxos bidimensionais, laminares e incompressíveis entre placas paralelas, considerando modelos matemáticos aplicados a fluidos Newtonianos, em escoamentos do tipo Couette com ressalto, empregando a aproximação em diferenças finitas e estabelecendo limites para o uso desta técnica. O sistema de equações governantes compreende um conjunto equações, do tipo Navier-Stokes e do tipo Poisson, todas na forma adimensional. A simulação do comportamento de fluxos laminares entre superfícies com ressalto restringe-se ao estudo perfis variados de velocidade e pressão, não se objetiva a analisar possíveis problemas relacionados como atrito e desgaste. A validação da rotina computacional a ser desenvolvida será, através da comparação de resultados obtidos para o escoamento de Couette sem ressalto, através de linhas de corrente e vários perfis de velocidade e pressão, com resultados analíticos e experimentais existentes na literatura, tais como os de Burmeister (1993) e Schlichting (1968). Após a validação segue a simulação de várias configurações do escoamento de Couette com ressalto. No momento estamos realizando um estudo do referencial teórico para o compreender o modelo matemático e as técnicas numéricas a serem utilizadas. Projeto financiado pelo programa BIC/Fapergs.

043 **CÁLCULO DA MEDIDA DA ÁREA NA PLANIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES.** *Suzi Darli Zanchett Wahl, Rosana Maria Luvezute Kripka, Nilson Luiz Maziero, Robert Luis Lara Ribeiro, Neuza Terezinha Oro (orient.)* (UPF).

A caldeiraria industrial é um ramo da indústria metalúrgica, na qual as peças são construídas a partir do desenho da superfície planificada em chapas de aço que, após operações de dobramento, resultam na peça desejada. A planificação, dessa forma, consiste no processo de determinação da superfície lateral da peça. Com objetivo de automatizar o processo de planificação e de determinar a medida do peso da peça planificada, apresentam-se neste

trabalho resultados obtidos mediante a modelagem e resolução computacional de peças, bem como o procedimento da determinação da medida da área da peça planificada, que é utilizada para obtenção do peso da mesma. O protótipo executa a planificação de superfícies laterais de peças com bases circulares ou poligonais (regulares) ou peças compostas pelos dois tipos de base simultaneamente (circulares e poligonais), considerando a superfície espacial discretizada em pontos orientados em relação às bases superior e inferior e realizando a planificação dos mesmos. Além disso, o protótipo calcula a medida da área da peça a partir dos pontos já determinados no processo de planificação da superfície lateral da peça. A obtenção dessa medida permite calcular o peso da peça, que é um dado importante para o seu transporte. Na fase de validação do modelo, foram comparados os valores dos pontos planificados de modelos reais com os valores gerados pelo *software* e comprovada a eficiência do método proposto. O algoritmo desenvolvido mostrou-se eficiente e pode-se concluir que o mesmo satisfaz o objetivo de gerar, de forma genérica, as coordenadas dos pontos, a representação gráfica da planificação de superfícies simples e a medida da área da superfície lateral planificada.

044

DECOMPOSIÇÃO EM VALORES SINGULARES E APLICAÇÕES. *Magliane Maicá Figueredo, Leandro Farina (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo tem como objetivo estudar a Decomposição em Valores Singulares de Matrizes e sua relação com as Funções Ortogonais Empíricas, visando aplicações. As Funções Ortogonais Empíricas constituem uma poderosa ferramenta na análise de propriedades estatísticas de variáveis oceanográficas, em particular, no estudo da dimensão local da dinâmica de ondas oceânicas. Na primeira etapa da pesquisa foi feito um embasamento teórico com definições e interpretações geométricas da DVS completa e reduzida. Qualquer matriz A possui uma DVS da forma: $A = U.E.V^*$, onde U e V são matrizes ortogonais e E é uma matriz diagonal composta pelos valores singulares de A na diagonal principal. Foram também estudados a questão de existência e unicidade, relações entre a DVS e a fatoração em autovalores, os espaços fundamentais de uma matriz e a Alternativa de Fredholm. Esta fase da pesquisa busca formar uma base matemática sólida e fornecer os fundamentos para uma melhor compreensão da relação entre Decomposição de Valores Singulares e Funções Ortogonais Empíricas, para com isso atingirmos os nossos objetivos e tratarmos as aplicações. (PIBIC).

045

O PROBLEMA DO FLUXO DE POISEUILLE NA DINÂMICA DE GASES RAREFEITOS. *João Francisco Prolo Filho, Liliane Basso Barichello (orient.)* (UFRGS).

Interesse recente na área de microsistemas tem motivado o estudo da Equação de Boltzmann, usada na modelagem de fenômenos associados ao comportamento de um gás de rarefação arbitrária em microcanais. Tendo em vista o difícil tratamento, mesmo do ponto de vista numérico, da referida equação, alguns modelos simplificados são derivados, preservando propriedades físicas do processo de interação das partículas do gás. Um dos modelos conhecidos, onde a frequência de colisão das partículas do gás é considerada constante, é o modelo BGK. Neste trabalho, o fluxo de um gás de rarefação arbitrária, em um canal, causado por um gradiente constante de pressão na direção normal ao fluxo, é analisado. Uma versão recente do método de ordenadas discretas é usada para desenvolver a solução analítica, em termos da variável espacial, da equação modelo (modelo BGK) que descreve o fenômeno. Na modelagem da interação do gás com as paredes do canal é considerado que uma fração a de partículas do gás é refletida difusamente enquanto que a fração $(1 - a)$ é refletida na forma especular. Em particular, uma análise detalhada do perfil de velocidade do gás é apresentada, para um intervalo amplo de valores do parâmetro de rarefação, de forma a caracterizar o gás em termos do regime: hidrodinâmico ou de transição. (PIBIC).

Sessão 7

Computação Gráfica e Processamento de Imagens B

046

RECONSTRUÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPLÍCITAS COM BORDAS A PARTIR DE NUVENS DE PONTOS. *Guilherme Parisotto Guimaraes, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

A utilização de representações tridimensionais de objetos do mundo real é cada vez mais importante em aplicações de computação gráfica. Neste caso, o processo de modelagem geralmente envolve a amostragem de um conjunto de pontos da superfície do objeto, a partir dos quais esta é reconstruída por meio de um processo de interpolação. O uso de métodos implícitos constitui a abordagem mais popular para o processo de reconstrução, produzindo coeficientes de uma função matemática que descreve a superfície. A partir desta função implícita, pode-se extrair uma malha poligonal (iso-superfície) apropriada para manipulação em aplicações gráficas. Métodos implícitos são bastante eficientes para reconstruir superfícies fechadas, não conseguindo, entretanto, reconstruir diretamente superfícies com bordas. Tendo implementado as etapas de reconstrução, desenvolvemos um algoritmo para reconstrução de superfícies com bordas que atua durante a extração da iso-superfície e que pode ser utilizado com qualquer método de reconstrução de superfícies implícitas. O algoritmo identifica as bordas por meio de avaliações locais, sendo útil para a reconstrução de modelos geométricos definidos por um grande número de amostras. A eficácia da nossa abordagem é demonstrada reconstruindo-se superfícies implícitas com bordas a partir

de um conjunto de dados obtidos a partir da digitalização de objetos reais por meio de *scanners* 3D à base de laser. (Fapergs).

047

ESPECIFICAÇÃO DE HUMANÓIDES USANDO O SISTEMA DE ANIMAÇÃO BLENDER. *Ricardo Vieira Roehe, Luciana Porcher Nedel (orient.) (UFRGS).*

Seres-humanos virtuais desempenham papel crescente em aplicações interativas. Avatares, em conjunto com agentes autônomos, permitem que a navegação em mundos virtuais ocorra de uma forma mais realística e fornecem recursos que facilitam a exploração desses ambientes. O projeto RAS (*Rational Agents Simulation*) inclui em seu *framework* algoritmos de inteligência artificial na criação de agentes autônomos virtuais, que, em conjunto com bibliotecas gráficas, permitem a construção completa de ambientes virtuais habitados. Entretanto, mesmo com a utilização de bibliotecas específicas para modelagem e animação de objetos gráficos, a composição e utilização de ambientes e corpos articulados implica em um trabalho complexo, mecânico e minucioso. Assim, torna-se evidente a necessidade de procedimentos que auxiliem nas fases de modelagem e animação, permitindo um trabalho em mais alto nível e com maior dinamismo. O desenvolvimento desses algoritmos para sua inclusão ao *framework* é a forma mais natural de se proceder, entretanto a solução ideal envolve o uso de uma única ferramenta gráfica interativa. Implementar uma aplicação desse tipo modifica completamente o foco do atual projeto, centrado na especificação de humanóides. A solução encontrada foi utilizar uma ferramenta já existente e, dentre várias opções, o programa *Blender* foi escolhido por sua leveza e por ser um programa de uso livre e gratuito. Através da implementação de algoritmos de conversão de dados (*plug-ins*), modelos muito mais detalhados e cenas inteiras podem ser incluídas ao projeto, tornando a criação de novas aplicações independente da implementação das bibliotecas que ela utilizará. Além disso, a criação de animações pode ser feita de forma independente do núcleo do projeto, eliminando a necessidade de manipulação de primitivas de cinemática e permitindo a criação de movimentos complexos e composição de movimentos. (PIBIC).

048

CAMPOS VETORIAIS EM MALHAS POLIÉDRICAS TRIDIMENSIONAIS. *Vinícius Bühler de Mello, Marcelo Walter (orient.) (UNISINOS).*

Desde o surgimento da computação gráfica nos anos 60, a busca pela integração da forma de um objeto com a sua aparência (textura), tem sido explorada por um grande número de trabalhos. O modelo Mosaico de Clones (MCLONE) proporciona um mecanismo genérico de geração de padrões naturais (como é o caso das listras das zebras) em objetos tridimensionais, integrando completamente a forma com a textura. O projeto Texturas Inteligentes, utilizando o modelo MCLONE, tem como objetivo resolver algumas limitações quanto à integração da forma com a textura para objetos naturais, permitindo que a textura varie conforme a forma e crescimento do objeto. No modelo atual não existe um mecanismo para controle local de orientação das células que definem o padrão. A inclusão deste mecanismo é o objetivo principal deste trabalho e permitirá, por exemplo, simular as diferenças de orientação que as listras das zebras assumem em determinadas partes do corpo, como é o caso das listras do dorso que seguem um sentido distinto das listras dos membros inferiores. Este mecanismo será implementado pelo usuário especificando vetores-chave na superfície do objeto, que serão interpolados para obtenção de um campo vetorial em toda a malha poliédrica que define o mesmo. Este campo vetorial assim obtido definirá, para cada célula, uma orientação preferencial para movimentação. Este desenvolvimento toma como ponto de partida os resultados anteriores de interpolação vetorial aplicados à um domínio bidimensional. A possibilidade de inserir o controle da orientação local no modelo MCLONE é fundamental para viabilizar as soluções das Texturas Inteligentes, possibilitando uma maior interação com o usuário e gerando resultados mais próximos à realidade, não possíveis atualmente.

049

ESPECIFICAÇÃO DE FUNÇÕES DE TRANSFERÊNCIA PARA VISUALIZAÇÃO VOLUMÉTRICA. *Lucas Garcia Holz, João Luis Prauchner, Carla Maria Dal Sasso Freitas (orient.) (UFRGS).*

A visualização volumétrica direta caracteriza-se por produzir uma imagem de dados associados a posições, células ou voxels do espaço tridimensional através do mapeamento desses valores para atributos como cores e níveis de opacidade. Este mapeamento é especificado através das chamadas funções de transferência, as quais, em última análise, são usadas para a classificação dos voxels existentes no volume de dados para a composição final da imagem. A especificação dessas funções é um importante fator para a qualidade da imagem gerada. Como parte do projeto VPat (Virtual Patients), está sendo desenvolvida ferramenta interativa de visualização direta de volumes, utilizando as facilidades de programação do hardware gráfico atual. VPAT é um *framework* orientado a objetos que utiliza a linguagem C++ e a biblioteca gráfica OpenGL e tem como objetivos facilitar a implementação de aplicações de computação gráfica e realidade virtual na medicina. Nessa ferramenta de visualização, as funções de transferência deverão poder ser alteradas dinamicamente, refletindo-se imediatamente no resultado gerado. O presente trabalho se dedica a facilitar a especificação das funções de transferência. A abordagem utilizada combina aspectos de extração de informações do volume de dados para gerar algumas funções de transferência iniciais, e posteriormente, permite que o usuário as refine de modo a atingir um melhor resultado no mapeamento. O primeiro nível utiliza método semelhante ao *Design Galleries* para gerar automaticamente funções de transferência iniciais através de informações contidas no histograma 3D previamente calculado. O segundo nível consiste no refinamento da função escolhida

dentre as apresentadas, permitindo uma atribuição de valores de cor e opacidade através de um gráfico 2D. Esse refinamento exige uma interface gráfica elaborada e o presente trabalho consiste em desenvolver as técnicas interativas necessárias para essa interface. (CNPq)

050

EXTENSÃO DO FRAMEWORK VPAT PARA CONSTRUÇÃO DE PACIENTES VIRTUAIS.

Eduardo Gonçalves Pons Dias da Costa, Marta Becker Villamil, Carla Maria Dal Sasso Freitas (orient.) (UFRGS).

VPAT ("Virtual Patients") é um framework orientado a objetos que utiliza a linguagem C++ e a biblioteca gráfica OpenGL e tem como objetivos facilitar a implementação de aplicações de computação gráfica e realidade virtual na medicina, através de modelos parciais de humanos. De modo geral, as aplicações visam auxiliar desde o treinamento de médicos em procedimentos cirúrgicos até a visualização de dados obtidos de equipamentos de aquisição, tais como tomógrafos. As classes implementadas no VPAT possuem características que podem ser utilizadas diretamente ou estendidas de acordo com a situação. Atualmente, podemos separar o projeto VPAT em dois subprojetos, o primeiro trata da criação das classes básicas e o segundo trata do desenvolvimento de aplicações específicas seja pela extensão de classes ou inclusão de novas. Já foram implementadas três aplicações, no caso, a simulação de articulação de joelho, a visualização de dados multimodais obtidos de imagens médicas e um protótipo de laparoscopia virtual. Está em andamento uma outra aplicação, para a simulação do sistema mastigatório humano, envolvendo, portanto, uma extensão das classes já existentes para articulações. O presente trabalho é dedicado à ampliação de algumas classes básicas do VPAT, entre elas a de representação de malhas para utilizar formatos comerciais, tais como o do 3D Studio. O intuito é a criação de uma nova classe para o tratamento da abertura de arquivos de diferentes formatos, para facilitar a carga de objetos geométricos modelados em outros programas para a estrutura de malha do VPAT. Outra extensão do conjunto de classes básicas diz respeito à inclusão de funções que modelem curvas necessárias à animação de modelos. Tais curvas poderão ser utilizadas na especificação de trajetórias de partes do corpo humano virtual, como por exemplo, no controle do movimento da mandíbula durante a mastigação. (Fapergs).

051

INVESTIGANDO BTF PARA INCREMENTO DE REALISMO NA RENDERIZAÇÃO DE PENAS.

Oliver Gazzola, Cristiano Franco, Marcelo Walter (orient.) (UNISINOS).

Para a síntese realística de penas em computação gráfica, é necessário, além do modelo macroestrutural (vértices e arestas), a representação de características nos níveis mesoestrutural e microestrutural. Normalmente, estas últimas são representadas através de mapas de textura. Em alguns casos os mapas de textura bidimensionais não conseguem representar de forma satisfatória os detalhes destas estruturas. Para uma representação mais fiel à realidade, precisamos de uma abordagem que nos permita representar essas estruturas com uma maior riqueza de detalhes. As funções de textura bidirecionais (BTF) proporcionam um mecanismo para representação destas estruturas, pois fornecem, através de uma função 6D parametrizada pelas direções de iluminação e visualização, uma descrição das superfícies do mundo real nos níveis meso e microestrutural. Esta investigação utiliza um ambiente previamente desenvolvido para a geração de penas que já implementa uma abordagem para a utilização de BTF. Esta abordagem consiste na construção do modelo do detalhamento e renderização deste sob vários ângulos amostrais de direção de câmera e iluminação selecionados previamente. Este trabalho pretende analisar a forma mais viável de realizar a amostragem dos dados buscando um balanceamento entre a quantidade de amostras e a qualidade da imagem gerada, visando otimizar o funcionamento da BTF, através da criação de uma biblioteca de texturas que favoreça a economia de espaço e performance. Também é possível aumentar a qualidade visual utilizando-se efeitos integrados aos mapas de textura da BTF, permitindo que estes sejam aplicados previamente sem custo computacional em tempo de execução. (Fapergs).

052

"RAY CASTING" DE MALHAS DE TETRAEDROS USANDO A GPU.

Fabio Fedrizzi Bernardon, Christian Azambuja Pagot, Cláudio T Silva, João Luiz Dihl Comba (orient.) (UFRGS).

A Visualização Volumétrica de malhas não-estruturadas é muito importante para engenharia e áreas afins, permitindo uma melhor compreensão dos objetos estudados. É comum que este tipo de malha seja codificada utilizando tetraedros, que correspondem aos simplexos do espaço 3D. Este trabalho apresenta três melhorias no algoritmo de "Ray Casting" proposto por Weiler et al na IEEE Visualization 2003, que se utiliza dos processadores presentes nas placas gráficas recentes (GPUs). A principal melhoria é a generalização da técnica para tratar o problema de malhas não-convexas, usando uma abordagem de "depth peeling". Uma nova forma de codificação da malha em texturas 2D é proposta, mais eficiente que a representação usando texturas 3D do trabalho original. Como terceira melhoria, é utilizada a subdivisão da imagem em regiões retangulares ("tiles"), no sentido de reduzir a quantidade de fragmentos processados, aumentando a eficiência do visualizador. Resultados obtidos revelam taxas de visualização de até 1, 3 milhão de tetraedros por segundo para uma malha com 187 mil tetraedros, cerca de duas vezes mais rápido que os resultados anteriores. (Fapergs).

Sessão 8

Paleontologia/Estratigrafia A

053

TERMOCRONOLOGIA PELO MÉTODO TRAÇOS DE FISSÃO EM APATITA PARA ESTUDOS DA HISTÓRIA TÉRMICA DAS ROCHAS SEDIMENTARES DO CONE DO AMAZONAS. *Rossana Vicente Goulart, Rossana Goulart, Maria Lidia Vignol, Farid Chemale, Farid Chemale Junior (orient.)* (UFRGS).

O método traços de fissão em apatitas é um método geocronológico de baixa temperatura, que permite a reconstituição de histórias térmicas de bacias sedimentares em um intervalo de temperatura compreendido entre 60 e 110°C. Um trabalho preliminar aplicando a análise por traços de fissão (ATF) em amostras do Cone do Amazonas permitiu identificar três eventos de soerguimento na área: do Mioceno precoce ao Mioceno médio (22-16 Ma), no Mioceno superior (12-9 Ma) e no Plioceno (3.2-2.1 Ma). Com vistas a dar continuidade à este estudo foram escolhidas seis amostras de calha coletadas em um furo de sondagem próximo à área do trabalho acima referido. Para obtenção das apatitas foi realizada uma série de processos de fracionamento de minerais, tais como: separação magnética, utilização de líquidos densos e separação manual com auxílio de lupa. As amostras foram montadas em seções polidas, atacadas quimicamente para revelação dos traços de fissão e preparadas para irradiação em reator nuclear (Reator Nuclear Orphee-Saclay, França). Ao retorno das mesmas, serão determinadas as idades traços de fissão. Em seguida serão aplicados os programas de modelamentos térmicos visando estabelecer a história de evolução da bacia sedimentar do Cone do Amazonas. Eventualmente poder-se-á identificar as diversas áreas fontes que contribuíram para a sedimentação da bacia. (PIBIC).

054

ANÁLISE PALINOLÓGICA E EVOLUÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO DO BANHADO DA LAGOA DA CIDREIRA, RS, BRASIL. *Renato Backes Macedo, Rodrigo Rodrigues Cancelli, Marcus Vinicius Gribov Corrêa, Soraia Girardi Bauermann (orient.)* (ULBRA).

O presente trabalho está sendo desenvolvido na região de Passinhos, município de Osório, Planície Costeira do Rio Grande do Sul. O local estudado (30° 02' 03" S ; 50° 23' 11" W), compreende um ecossistema lagunar atualmente colmatado pela dinâmica sedimentar e vegetacional as quais proporcionaram condições ambientais favoráveis à pesquisa de palinologia de Quaternário. Para o entendimento da evolução deste ecossistema, durante o Quaternário, foi coletado com o aparelho Hiller um testemunho de sondagem com 2, 70 m de profundidade. A preparação física e química das 54 amostras extraídas ao longo do perfil sedimentar e a confecção das lâminas foi realizada segundo as técnicas usuais em palinologia de Quaternário. Foram analisadas até o presente momento 46 amostras perfazendo 2, 27 m de profundidade do sedimento. As análises palinológicas realizaram-se em microscopia ótica sob aumentos de 400X e/ou 1000X. A partir da elaboração e interpretação dos diagramas palinológicos foi possível estabelecer três zonas distintas. A zona I compreendida entre 2, 30 e 1, 90 m de profundidade indicou a preponderância das formações campestres sobre as florestais sendo que houve predomínio de táxons aquáticos tais como: *Echinodorus*, *Hydrocotyle*, *Ludwigia* e *Myriophyllum aquaticum*. A zona II correspondente ao intervalo de 1, 90 a 0, 65 m mostrou a mesma paisagem, porém com o predomínio, entre os elementos herbáceos, de Poaceae, *Eryngium*, Cyperaceae e Asteraceae. Dentre os táxons de origem arbóreo/arbustiva destacaram-se Melastomataceae, *Alchornea*, Euphorbiaceae, Myrtaceae e *Myrsine*. A zona III compreendida entre 0, 65 m até o recente apresentou a mesma fitofisionomia constatada nas zonas anteriores, entretanto houve um aumento significativo dos elementos arbóreos/arbustivos e o surgimento de grãos de pólen de Ulmaceae. (PIBIC).

055

DETERMINAÇÃO DOS LIMITES DE CONCENTRAÇÃO NA CARACTERIZAÇÃO DE DEPÓSITOS DE ALTA E BAIXA DENSIDADE. *Renata dos Santos Giacomet, Marcelo Devenuto Ávila, Ana Luiza de Oliveira Borges, Elirio Ernestino Toldo Junior (orient.)* (UFRGS).

O termo corrente de densidade é utilizado para descrever um fluxo cujo principal mecanismo de manutenção é a diferença de densidade entre o fluxo (p. ex. água + sedimento) e o fluido ambiente, os quais são classificados de acordo com a concentração de sedimentos por volume de fluido. Uma das principais discussões levantadas nos últimos anos se refere à classificação dos fluxos gravitacionais de sedimentos e, conseqüentemente, dos seus registros deposicionais. Este estudo tem como objetivos determinar os parâmetros que condicionam os diferentes tipos de fluxo (alta e baixa densidade) e estabelecer seus limites de concentração. Para a realização deste trabalho serão efetuadas simulações físicas destes fluxos, onde serão injetadas misturas de carvão mineral e água sendo que, para cada série de ensaios, será estipulada uma concentração específica de sedimento a ser colocada na mistura, com valores entre 5% e 30%. Durante a passagem das correntes serão coletadas amostras através de pipetagem, para que sejam verificadas suas concentrações. Também será efetuada uma análise detalhada dos depósitos e, finalmente, serão coletadas amostras para posterior análise granulométrica. Após a realização dos ensaios e análise dos dados, pretende-se avaliar os parâmetros físicos e sedimentológicos envolvidos no transporte e deposição dos diferentes tipos de fluxos, bem como determinar um intervalo de concentração que melhor caracterize as correntes de baixa e alta densidade.

056

ANÁLISE PALINOTAXONÔMICA DAS FORMAÇÕES PALERMO E IRATI, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ. Eduardo Premaor, Larissa Paludo Smaniotto, Juliane Marques de Souza, Paulo Alves de Souza (orient.) (UFRGS).

A palinologia tem se destacado como importante ferramenta de trabalho nas Geociências, sendo comumente utilizada para fins de correlação, datação relativa e reconstituições ambiental, climática e geográfica. Na Bacia do Paraná, as formações Palermo e Irati (Permiano) são extremamente produtivas do ponto de vista palinológico, com grande diversidade de espécies de esporos e grãos de pólen. No entanto, são poucos os trabalhos sistemáticos de detalhe, sendo necessária uma profunda revisão da lista de táxons identificados, enfocando, principalmente, as espécies e gêneros propostos, uma vez que muitas das descrições morfológicas são insuficientes ou carentes de atualização. O trabalho foi iniciado a partir do estudo de lâminas depositadas na Palinoteca do Laboratório de Palinologia do IG/UFRGS, referentes a táxons publicados da localidade de São Sepé (RS), Formação Palermo. O grupo dos grãos de pólen monossacados de simetria radial foi inicialmente abordado, com o estudo das espécies do gênero *Plicatipollenites* (*P. malabarensis*, *P. gondwanensis*, *P. densus* e *P. trigonalis*), incluindo a análise de suas diagnoses. Espécimes ilustrados em trabalhos prévios de São Sepé foram identificados nas lâminas da coleção, descritos e mensurados sob microscópio óptico (aumentos de 400 a 1000x) e comparado com outros táxons disponíveis na literatura. Como resultado preliminar, vários espécimes publicados foram considerados na sinonímia de diferentes táxons, incluindo a rejeição de uma espécie nova proposta anteriormente. A análise terá continuidade com o estudo de outras espécies de esporos e grãos de pólen, priorizando-se aquelas com diagnoses e descrições insuficientes, procurando aprimorar o nível taxonômico (Apoio Fapergs e PROPESQ/UFRGS).

057

MICROESTRUTURA DO ESMALTE EM TRAVERSODONTÍDEOS (SYNAPSIDA, EUCYNODONTIA) DO TRIÁSSICO DO RIO GRANDE DO SUL. 1. SANTACRUZODON HOPSONI. Fernanda Elisa Weiss, Maria Claudia Malabarba (orient.) (PUC/RS).

A microestrutura do esmalte dentário de sinápsidos tem despertado um profundo interesse para a pesquisa da origem dos mamíferos. Isto se deve ao fato de que o desenvolvimento de um esmalte prismático nos mamíferos parece ter sido uma das principais causas do sucesso evolutivo do grupo. Estudos do esmalte em cinodontes não mamalianos tentam encontrar as origens do esmalte prismático dos mamíferos. Os traversodontídeos são cinodontes onívoros comuns no Triássico do Rio Grande do Sul, cujo estudo paleohistológico se torna de grande interesse devido à proximidade deste grupo à origem dos mamíferos. Neste primeiro trabalho é descrita a microestrutura do esmalte de dentes incisivo e pós canino do cinodonte Traversodontidae *Santacruzodon hopsoni*, representante da fauna de Santa Cruz do Sul, Formação Santa Maria. A preparação do material deu-se através dos métodos usuais em paleontologia, com limpeza manual auxiliada pelo uso de agulha histológica, instrumentos odontológicos e pincéis. Após, os dentes foram incluídos em resina acrílica e seccionados em serra de diamante, para observação da ultraestrutura ao Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). Os materiais foram submetidos, previamente, à corrosão em ácido clorídrico (HCL) em concentração 1 N, por 15 segundos. Resultados preliminares apontam a presença de esmalte colunar sinápsido (SCE), um subtipo de esmalte colunar, que representa uma transição para o esmalte prismático, presente na maioria dos traversodontídeos já estudados. O objetivo desse trabalho é um melhor conhecimento da estrutura paleohistológica dos dentes de cinodontes, relacionando-os com o surgimento do esmalte prismático em mamíferos. (Fapergs).

058

UM NOVO TRAVERSODONTÍDEO PARA O TRIÁSSICO MÉDIO DO RIO GRANDE DO SUL. Miriam Reichel, Cesar Leandro Schultz (orient.) (UFRGS).

Restos de um tipo muito peculiar de cinodonte (Synapsida, Therapsida) pertencente à coleção do Museu Municipal Guido Borgomanero da cidade de Mata, RS, são aqui apresentados. O material provém da Cenozona de Therapsida, Triássico Médio da Formação Santa Maria, e consiste de um crânio incompleto, com a maior parte de sua dentição preservada, associado a parte do esqueleto axial, consistindo de 19 vértebras e respectivas costelas, além de uma maxila isolada com alguns pós-caninos. O padrão da dentição maxilar permite identificá-lo, no momento, apenas como um traversodontídeo primitivo. Os exemplares apresentam, porém, uma série de autapomorfias, tais como: 1) uma variação brusca de tamanho entre os pós-caninos superiores, com seis dentes anteriores pequenos seguidos por quatro posteriores grandes; 2) vértebras dorsais com expansões laterais bulbosas na extremidade das espinhas neurais; 3) costelas dorsais espessas, apresentando botões ósseos proeminentes ao longo de sua borda dorsal, sendo que o maior botão encontra-se sobre o tubérculo, enquanto os outros vão diminuindo em sentido distal. Outra característica importante é a forma expandida das costelas posteriores, que parece estar relacionada à presença dos botões ósseos supracitados. Expansões semelhantes, porém sem a presença de botões ósseos, são observadas em outros cinodontes como *Thrinaxodon* (família Thrinaxodontidae) e *Pascualgnathus* (família Traversodontidae), mas sua função, nestes diferentes grupos, não foi ainda estudada. As autapomorfias permitem identificar este cinodonte como um novo táxon, porém, a sua posição filogenética exata ainda necessita ser definida através de uma análise mais detalhada. (PIBIC).

059

PALINOLOGIA DA TRANSIÇÃO ENTRE OS SUBGRUPOS ITARARÉ E GUATÁ (PERMIANO INFERIOR) NA PORÇÃO BRASILEIRA DA BACIA DO PARANÁ. Larissa Paludo Smaniotto, Eduardo Premaor, Juliane Marques de Souza, Paulo Alves de Souza (orient.)

(UFRGS).

A Palinologia tem sido utilizada, na Bacia do Paraná, como ferramenta em trabalhos de cunho bioestratigráfico, dada a abundância e distribuição estratigráfica dos palinofósseis, principalmente esporos e grãos de pólen. Este trabalho está inserido em projeto mais abrangente, cuja meta comum é o estudo palinológico detalhado da transição entre as duas unidades na porção brasileira da bacia, e objetiva a identificação dos palinomorfos da localidade do Morro do Papaleo (Mariana Pimentel, RS), onde afloram o Subgrupo Itararé e a Formação Rio Bonito (base do Grupo Guatá). As atividades estão em fase inicial, tendo sido realizado um trabalho de campo para identificação dos níveis aflorantes na localidade e coleta de amostras das duas unidades estratigráficas. As amostras foram processadas no Laboratório de Palinologia do IG/UFRGS, conforme método padrão para material paleozóico, que consiste em sua desagregação física e dissolução de seus constituintes inorgânicos (minerais), com a utilização de reagentes químicos (HF e HCl). Com base no resíduo obtido, serão confeccionadas lâminas palinológicas, codificadas e incorporadas a Palinoteca do Laboratório. Os trabalhos seguintes constituem-se na identificação e análise taxonômica em microscopia óptica e definição da distribuição estratigráfica de táxons selecionados para fins bioestratigráficos. (Apoio PROPESQ e Fapergs). (BIC).

060

ESTUDO DOS XENARTHRA COPE, 1889 (MAMMALIA) DO NEOPLEISTOCENO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Vanessa Gregis Pitana, Ana Maria Ribeiro (orient.) (JB-FZB/RS).

Foi iniciado um estudo com os Xenarthra do Neopleistoceno do RS, depositados na Coleção de Paleovertebrados do Museu de Ciências Naturais da FZB/RS. O material provém de diferentes localidades no Estado: Loc. "Sanga da Cruz" (Alegrete), "Arroio Touro Passo" (Uruguaiana), "Balneário Hermenegildo" (Santa Vitória do Palmar) e "Campo Seco" (Rosário do Sul). Consistindo principalmente de osteodermos, para a Ordem Cingulata foram identificados os seguintes táxons: Glyptodontidae: *Chlamydotherium* cf. *C. sellowii*, *Doedicurus clavicaudatus*, *Glyptodon clavipes*, *Glyptodon reticulatus*, *Neothoracophorus* cf. *N. depressus*, *N. elevatus*, *Neuryurus* cf. *N. rudis*, *Panochthus tuberculatus*; Dasypodidae, Pampatheriinae: *Pampatherium humboldti*, cf. *P. typum*, *Holmesina paulacoutoi*; Dasypodinae: *Propaopus* sp. e Euphractinae: *Euphractus* cf. *E. sexcinctus*. Enquanto algumas espécies de cingulados são bem conhecidas para o Neopleistoceno do RS (e.g. *Glyptodon clavipes*, *Pampatherium humboldti*), outras ainda necessitam de um estudo mais detalhado (e.g. cf. *Neothoracophorus depressus*). Portanto, a classificação de alguns táxons permaneceu tentativa, visto a necessidade de revisão e comparação com material tipo, bem como, com outras coleções científicas de referência. Para a Ordem Tardigrada foram identificados os seguintes táxons: Megatheriidae: *Megatherium*, *Eremotherium*, e Mylodontidae: *Glossotherium*, *Lestodon*. A classificação é preliminar, pois parte do material ainda se encontra em fase de preparação. (PIBIC).

061

MICROFÓSSEIS CALCÁRIOS (OSTRACODES E FORAMINÍFEROS) DA FORMAÇÃO YECUA, NEOGENO, BOLÍVIA. Demetrio Dias Nicolaidis, Geise de Santana dos Anjos, João Carlos Coimbra (orient.) (UFRGS).

A Formação Yecua, de idade neogênica ainda muito discutida, possui vários afloramentos ao longo do território boliviano. Os estudos até hoje realizados identificaram a presença de macro- e microfósseis sem, contudo, apresentarem um levantamento sistemático detalhado. Os paleoambientes e as relações estratigráficas desta formação são motivos de muitas discussões desde a década de 50. Estratígrafos e paleontólogos propuseram ambientes que variam desde o marinho costeiro e deltáico até o mixohalino. Para o presente trabalho foram coletadas sete amostras em um pequeno afloramento localizado na região de La Angostura, a 60 km de Santa Cruz de La Sierra em direção a Samaipata, logo após a passagem pelo rio Piray. As amostras foram preparadas pelos métodos tradicionais para recuperação de microfósseis calcários. Os ostracodes e foraminíferos estão sendo triados em microscópio estereoscópico e acondicionados em lâminas plummer por semelhança morfológica e tamanho. Para a identificação dos gêneros e espécies será utilizada microscopia eletrônica de varredura e consulta à bibliografia especializada. Pretende-se, ainda, com base nos microfósseis e na litologia, propor a evolução paleoambiental do afloramento em questão, bem como correlacioná-lo com estudos realizados em outros afloramentos da Formação Yecua. (PIBIC).

062

PADRÕES DE DIAGÊNESE EM ARENITOS PARÁLICOS CONTROLADOS PELO ARCABOUÇO ESTRATIGRÁFICO EVIDÊNCIA DA FORMAÇÃO RIO BONITO (EO-PERMIANO), BACIA DO PARANÁ. Tiago Agne de Oliveira, Michael Holz (orient.) (UFRGS).

O estudo de arenitos parállicos da Formação Rio Bonito (Eo-Permiano) da Bacia do Paraná demonstra que a distribuição de alterações diagenéticas é fortemente controlada pelo arcabouço estratigráfico, podendo ser previstas a partir da estratigrafia de seqüências de alta resolução. As previsões destas alterações podem nos levar a determinar defletores e barreiras de fluxo e os potenciais reservatórios análogos. A Formação Rio Bonito é constituída de depósitos fluviais e deltáicos referentes ao trato de sistema de mar baixo (TSMB, espessura > 20 m), depósitos de *shoreface*, *foreshore* e *backshore* referentes ao trato de sistema transgressivo (TST, espessura ≈ 60 m) e depósitos marinho raso referentes ao trato de sistema de mar alto (TSMA, espessura ≈ 5 a 10 m). Há ocorrência de *lags*

conglomeráticos em limites de parasequências, limites de seqüências e superfícies transgressivas. As alterações diagenéticas relacionadas à estratigrafia de seqüências incluem: a) cimentação de calcita em *lags* conglomeráticos, superfícies transgressivas e, associada a carvões, acima de limites de parasequência do TST; b) cimentação de pirita nas adjacências de limites de parasequências do TST, associada a carvões; c) precipitação de caulinita e dissolução de grãos abaixo de limites de seqüências e parasequências e em arenitos deltáicos do TSMB; d) cimentação de siderita em arenitos de *shoreface* e arenitos e *lags* nas adjacências de limites de parasequências e superfícies transgressivas. A intensa cimentação por calcita ($\geq 20\%$ vol) que ocorre acima de limites de parasequências do TST, pode ser detectada em perfis de eletro-resistividade feitos a partir de perfilagem geofísica.

063 ANÁLISE DESCRITIVA DE FURO DE SONDAGEM PARA CARACTERIZAÇÃO ESTRATIGRÁFICA DE CORPOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NO INTERVALO EOPERMIANO NA BACIA DO PARANÁ, REGIÃO DE MARIANA PIMENTEL

- **RS.** Paula Dariva Reis, Juliano Kuchle, Michael Holz (orient.) (UFRGS).

Nas últimas décadas, a necessidade da humanidade por recursos hídricos subterrâneos vêm crescendo aceleradamente. Somente com as mais modernas ferramentas será possível explorar a água subterrânea em um futuro próximo. Dentre essas ferramentas, os conceitos e métodos da estratigrafia de seqüências tem fundamental importância na identificação e caracterização geológica de reservatórios, sejam eles de óleo, gás ou água. Este trabalho tem como objetivo primordial o aprimoramento da captação de água subterrânea da área em estudo, a região centro-leste do RS (Mariana Pimentel-Butiá), através de uma caracterização estratigráfica interna dos reservatórios que atuariam como potenciais aquíferos. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi descrito um furo de sondagem, tendo como base a identificação e caracterização das fácies, e a partir das sucessões verticais, estabelecidos sistemas deposicionais e modelos análogos que melhorem a compreensão geológica da área. Por fim, foi estabelecido um arcabouço estratigráfico preliminar, definidos padrões de empilhamento, delimitadas parasequências, tratos de sistemas e seqüências deposicionais. Isso permitirá entender e mapear as heterogeneidades e compartimentações internas dos aquíferos em várias ordens de grandeza, resultando assim em uma melhor compreensão da presença de barreiras ao fluxo da água e do comportamento dos aquíferos como um todo. A pesquisa está na sua fase inicial e se estenderá pelos próximos dois anos. O resultado constituirá a base para determinação e caracterização de potenciais corpos reservatórios na região, e poderá servir de modelo para caracterização estratigráfica de aquíferos em outras regiões. (PIBIC).

Sessão 9 Química Ambiental

064 ANÁLISE DO GRAU DE ABSORÇÃO E PERSISTÊNCIA DO PESTICIDA METIL PARATHION NA CULTURA DE CRAVO ALFAVACA (*OCIMUM GRATISSIMUM* L.). Leonardo Guilherme Ferreira, Marne Luiz Zanitelli (orient.) (UNIVATES).

Através de diferentes métodos de extração em vegetais (Clevenger, Extrato com solvente polar, Infusão, Decocção) e a utilização de técnicas analíticas para separação, identificação e quantificação de pesticidas como a Cromatografia Gasosa com Detector de Nitrogênio-Fósforo (GC/NPD), avaliamos o grau de absorção e a persistência à degradação do pesticida organofosforado metil parathion numa plantação de cravo alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.). A aplicação do pesticida comercial Folidol 600, no material utilizado para amostragem (amostra vegetal), foi feita a campo, seguindo as instruções recomendadas pelo fabricante. A coleta de amostras iniciou-se 48 horas após a contaminação e prosseguiu-se em dias consecutivos. Após as extrações e análises, observou-se a persistência do pesticida.

065 ANÁLISE DA COLUNA D'ÁGUA NA REGIÃO DE PERFURAÇÃO DE POÇOS PETROLÍFEROS EM ÁGUA PROFUNDAS. Bruna Vallandro Trolli, Tania Mara Pizzolato, João Henrique dos Santos, Simone Barrionuevo, Aline Scheneider Teixeira, Maria do Carmo Ruaro Peralba (orient.) (UFRGS).

Águas do mar da Costa Brasileira têm apresentado um constante aumento, nos últimos anos, de atividades de perfuração e exploração de poços petrolíferos. Estas atividades necessitam de fluidos de perfuração de desempenho extremamente eficiente. Os fluidos não-aquosos (NAFs – non-aqueous fluids), apresentam esta característica. Eles são constituídos por emulsões para os quais a fase contínua é basicamente composta de hidrocarbonetos sintéticos e óleos minerais intensamente processados (ambos de baixa aromaticidade)(OGP, 2003)¹. Para constatar as variações ou não sofridas pelo meio ambiente devido as atividades de perfuração de poços petrolíferos utilizando NAFs, análises químicas foram realizadas antes e após a perfuração do poço. Foram realizadas análises químicas em amostras de água, em quatro distintas estações, em três alturas da coluna d'água: superfície, termoclina e fundo. Foram analisados na coluna d'água os hidrocarbonetos alifáticos (lineares e mistura complexa não resolvida), os hidrocarbonetos aromáticos (16 prioritários pela EPA), os sólidos suspensos e os sólidos dissolvidos. Neste trabalho serão apresentados os dados referentes à análise dos hidrocarbonetos, dos sólidos suspensos, dos sólidos dissolvidos.

a análise dos hidrocarbonetos foi realizada por Cromatografia gasosa com detector de ionização de chama e Cromatografia gasosa com detector de massas segundo as metodologias oficiais da EPA. A determinação dos sólidos suspensos foi feita através filtração de um litro de água, em um filtro de 45 micra, pré-pesado, e a de sólidos dissolvidos, através da evaporação até a secura do filtrado obtido na etapa de filtração. Os dados obtidos demonstraram que não houve variação significativa em nenhuma das análises realizadas. (PIBIC).

066 **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SEDIMENTOS ERODIDOS EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA EXPERIMENTAL NO RIO GRANDE DO SUL.** *Aline Costa Dressler, Deborah Pinheiro Dick, Jean Paolo Gomes Minella, Gustavo Henrique Merten (orient.)* (UFRGS).

A erosão hídrica é uma importante causa da degradação dos recursos naturais. Os materiais erodidos nas vertentes são carregados para a rede de drenagem ocasionando problemas físicos, químicos e biológicos. A composição do material que chega na rede de drenagem é função das características das diferentes fontes de sedimentos. O estabelecimento de traçadores e sua monitoração consiste numa forma eficiente de avaliar processos hidrossedimentométricos e identificar as fontes dos sedimentos. A proveniência dos sedimentos coletados na rede de drenagem é determinada por modelos estatísticos que utilizam características químicas e físicas dos solos e dos sedimentos em suspensão nos rios. Entretanto, a utilização de características químicas e físicas (propriedades traçadoras) depende do comportamento conservativo dos elementos e de sua capacidade de discriminação entre as fontes. O objetivo deste trabalho foi estabelecer um conjunto de traçadores geoquímicos naturais com potencial para a identificação de fontes de sedimentos numa bacia hidrográfica localizada na cidade de Arvorezinha, região centro-norte do estado do Rio Grande do Sul. A hipótese do trabalho é que a variabilidade espacial da composição química e física dos solos fornece as bases da utilização de traçadores naturais, já que os sedimentos erodidos guardam na sua estrutura as características de sua fonte. A concentração de 16 elementos químicos foi determinada em 48 amostras de 5 potenciais fontes de sedimentos (lavouras, pastagens, estradas, matas e rios) para avaliar seu potencial como elemento traçador. Os elementos químicos que apresentaram comportamento conservativo e capacidade discriminante entre as fontes foram: (a) os elementos traços associados aos óxidos de Fe e Mn; (b) os elementos determinados por extração total, sendo o compartimento geoquímico preponderante a fase cristalina; (c) o elemento fósforo por estar fortemente associado aos minerais de argila; e (d) as relações entre C e N. (Fapergs).

067 **ANÁLISE DO GRAU DE ABSORÇÃO E PERSISTÊNCIA DO PESTICIDA MALATHION NA CULTURA DE CRAVO ALFAVACA (OCIMUM GRATISSIMUM L.).** *Ismael Storck dos Passos, Marne Luiz Zanotelli (orient.)* (UNIVATES).

Através de diferentes métodos de extração em vegetais (Clevenger, Extrato com solvente polar, Infusão, Decocção) e a utilização de técnicas analíticas para separação, identificação e quantificação de pesticidas como a Cromatografia Gasosa com Detector de Nitrogênio-Fósforo (GC/NPD), avaliamos o grau de absorção e a persistência à degradação do pesticida organofosforado malathion numa plantação de cravo alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.). A aplicação do pesticida comercial Malatol 500 CE, no material utilizado para amostragem (material vegetal), foi feita a campo, seguindo as instruções recomendadas pelo fabricante. A coleta de amostras iniciou-se 24 h após a contaminação e prosseguiu-se em dias consecutivos. Após as extrações e análises, observou-se a persistência do pesticida.

068 **UTILIZAÇÃO DA CELULOSE MODIFICADA COM ÓXIDO DE ALUMÍNIO E FOSFATO COMO ADSORVENTE DE METAIS PESADOS: APLICAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO FATORIAL.** *Dalciana Bressan Waller, Gustavo Trentini Barancelli, Jorge de Lima Brasil, Éder Cláudio Lima, Silvio Luis Pereira Dias (orient.)* (UFRGS).

Metais em níveis de traços são componentes naturais da biosfera. Alguns são considerados essenciais mas em altas concentrações podem ser considerados tóxicos e a faixa entre a essencialidade e a toxicidade é muitas vezes pequena. Neste aspecto, métodos analíticos sensíveis e seletivos desempenham um importante papel na avaliação do impacto ambiental de metais poluentes. Preparações e aplicações de celulose modificada com óxidos metálicos têm sido um assunto de crescente interesse nos últimos anos, com especial destaque para as suas aplicações analíticas. Neste contexto, podem ser citados os processos de troca iônica, adsorção seletiva de contaminantes como crômio, sensores eletroquímicos e estudos de imobilização de enzimas. No presente trabalho, a celulose foi inicialmente modificada com óxido de alumínio, em suspensão de tolueno, resultando em 4 % de massa em alumínio incorporado na superfície da celulose. Em seguida, o material preparado foi fosfatado em solução de H_3PO_4 0, 1 mol/L resultando na espécie Cel/Al/P, e este material, foi aplicado como adsorvente de metais pesados tais como cobre (II), zinco (II) e ferro (III) de soluções aquosas. O método de extração utilizado foi sistema em batelada e a solução sobrenadante resultante foi eluída por um sistema FIA com detecção espectrofotométrica. Através de um planejamento fatorial de dois níveis e três variáveis com ponto central foram determinadas as melhores condições adsorventes do material preparado. O estudo multivariado permite avaliar a importância da massa de material modificado (50, 100 e 150 mg), pH (3, 0, 4, 5 e 6, 0) e tempo de contato (30, 75 e 120 min) na capacidade adsorvente do material modificado investigando simultaneamente as três variáveis com a execução de 11 experimentos. Os resultados preliminares indicam que as melhores condições de otimização para adsorção de metais pesados são - + + (50 mg, 6, 0, 120 min). (Fapergs).

069

VALIDAÇÃO DE METODOLOGIAS PARA LABORATÓRIOS DE ENSAIOS AMBIENTAIS.*Gisele Bolzan, Magali da Silva Rodrigues, Maria Teresa Monica Raya Rodriguez (orient.) (UFRGS).*

Atualmente os laboratórios de ensaios ambientais estão sendo cada vez mais exigidos frente aos requisitos da Norma ISO/IEC 17025. Um desses requisitos é a validação das metodologias utilizadas; quando essas não são normatizadas, são desenvolvidas pelo laboratório ou tem alguma alteração frente aos métodos normatizados. Segundo a ISO/IEC 17025, validação de métodos é a confirmação por exame e fornecimento de evidência objetiva de que os requisitos específicos para um determinado uso pretendido são atendidos. Em vista disso, está sendo desenvolvido no Centro de Ecologia da UFRGS a validação de uma metodologia alternativa para análise da Demanda Bioquímica de Oxigênio através de um equipamento denominado Oxitop. A validação será feita comparando os resultados obtidos com o equipamento frente aos resultados com a mesma amostra analisada pelo método de Winkler (método tradicional).

070

CARACTERÍSTICAS DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS EXTRAÍDAS DE VERMICOMPOSTOS.*Wagner Bertuol Casagrande, Rosa Maria Vargas Castilhos, Paula Fernanda Pinto da Costa, Deborah Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).*

A utilização sustentável de resíduos orgânicos como fertilizantes e condicionadores de solo requer a sua maturação e monitoramento da qualidade do material resultante. O objetivo deste trabalho foi determinar a composição de ácidos húmicos (AH) e fúlvicos (AF) extraídos de vermicompostos de diferentes fontes, visando avaliar a adequação de seu emprego como fertilizante. Foram estudadas amostras de AH e AF de seis vermicompostos, coletados após 70 dias de compostagem das seguintes matérias-primas: esterco bovino (EB), ovino (EO), suíno (ES) e de codorna (EC), borra de café (BC) e de erva-mate (BE). As amostras de AH e AF foram analisadas por espectroscopia de FTIR e o índice de aromaticidade (I_A) segundo Chefetz et al. (1996) foi calculado. A composição elementar foi determinada em analisador elementar e o teor de Oxigênio foi determinado por diferença após correção dos valores de C, H e N para uma base livre de cinzas. As amostras de AH e AF apresentaram o mesmo padrão de espectro de FTIR, sendo que nas amostras de AF as bandas de absorção de C=O e de C=C foram proporcionalmente mais intensas do que nos respectivos AH. O maior valor de I_A observado nos AF (0,90 a 1,44) em relação aos AH (0,27 a 0,85) confirma o maior caráter aromático daqueles. Os teores de C, de H e de N foram superiores nos AH em comparação aos respectivos AF. Estes por sua vez apresentaram razão O/C mais elevada, caracterizando seu grau de oxigenação mais elevado. Em relação a amostras de solos, a composição química dos AH foi semelhante à observada em AH pedogênicos, com exceção do teor de N que foi em média mais elevado (5,4 a 6,3%). A elevada razão O/C, observada nos AF (0,98 a 1,43) indica serem estas amostras mais oxigenadas do que as usualmente encontradas em solos. (Fapergs).

071

CIRCULAÇÃO DE NÍQUEL ENTRE OS COMPARTIMENTOS BIÓTICO E ABIÓTICO COM INDÍCIOS DE BIOINDICAÇÃO, EM UMA TURFEIRA NÃO ALTERADA NO MUNICÍPIO DE GUAÍBA, RS, BRASIL.*Leandro Rosa Camacho, Tania Renata Prochnow, Emerson Alberto Prochnow (orient.) (ULBRA).*

O níquel é um elemento minoritário na composição dos solos e águas, estando agregado geralmente aos minerais de magnésio. Devido à baixa solubilidade de seus compostos, não é facilmente repassado para corpos aquosos, podendo ficar acumulado nos sedimentos. O níquel não tem os seus valores normais de ocorrência perfeitamente determinados e quando apresenta valores muito elevados costuma-se atribuí-los a contaminações externas ao sistema, o que para o ambiente proposto não é plausível. Amostras de sedimentos, água e tecido vegetal (*Mimosa bimucronata* e *Paspalum notatum*) foram analisadas com respeito a seu conteúdo em níquel. Estas amostras foram coletadas de uma turfeira não alterada, numa baixada entre elevações graníticas na Fazenda São Maximiliano, município de Guaíba, RS. Os resultados indicam, para um meio sem contaminação antrópica do metal proposto, que suas concentrações estão totalmente dependentes da fonte para este, ou seja, a rocha granítica. As concentrações de níquel no sedimento mostram-se relativamente homogêneas ao longo do ambiente, com razoável disponibilidade para o meio. Na água, apresentam alguma correlação com os valores de pH. Para as amostras de vegetais, as de *M. bimucronata* indicam uma absorção de níquel totalmente dependente do pH da água. Já as de *P. notatum* indicam absorção dependente exclusivamente da concentração do metal na água e sedimento. O trabalho permitiu estabelecer os níveis naturais de níquel (*background*) em um ambiente geologicamente conhecido e não alterado antropicamente, assim como o comportamento geoquímico deste metal entre os compartimentos abiótico e biótico. Foi possível estabelecer o comportamento de absorção do metal por duas espécies vegetais tidas como bioindicadores.

072

COMPARAÇÕES INTERLABORATORIAIS: UMA FERRAMENTA PARA A GARANTIA DA QUALIDADE DOS RESULTADOS EM LABORATÓRIOS DE ENSAIOS AMBIENTAIS.*Ramona da Rocha Monteiro, Magali da Silva Rodrigues, Maria Teresa Monica Raya Rodriguez (orient.) (UFRGS).*

É atualmente uma condição básica para alguns organismos de credenciamento, em normas de qualidade, que os laboratórios participem regularmente dos programas de ensaios de proficiência por comparações interlaboratoriais. Os laboratórios de ensaios ambientais do Centro de Ecologia da UFRGS (CENECO) têm desde o mês de agosto de 2003 implantado o "Sistema da Qualidade em Laboratórios de Ensaio" segundo NBR ISO/IEC 17025 tendo como

órgão reconhecedor a Rede Metrológica do RS. Esta norma tem como um dos requisitos a participação em programas interlaboratoriais os quais têm como alguns dos propósitos a determinação do desempenho do laboratório para ensaios ou medições; identificação de problemas que irão gerar ações corretivas; estabelecimento da efetividade e a comparabilidade de novos métodos de ensaio, como também monitoramento dos métodos estabelecidos e o fornecimento da confiança adicional aos clientes do laboratório. A participação em programas de ensaios de proficiência fornece aos laboratórios um meio objetivo de avaliar e demonstrar a confiabilidade dos dados produzidos. O CENECO já vem participando de programas interlaboratoriais desde 1999 e desde então tem demonstrado ótimos resultados nos programas promovidos por organismos como: Instituto Adolfo Lutz, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), SENAI (CETIND), SENAI (CEDAE), Rede Metrológica RS, Programa Interlaboratorial de Águas (PIA/RS) – DMAE/FEPAM, Control Lab (Anvisa) e INMETRO. A avaliação dos resultados a partir da participação do CENECO nos programas citados anteriormente possibilitou a detecção de não-conformidades no Sistema da Qualidade, sendo uma oportunidade de melhoria, além de auxiliar na validação de metodologias e na estimativa da incerteza de medição.

073 **MATÉRIA ORGÂNICA DE SOLOS CONSTRUÍDOS E DE COLUNAS GEOLÓGICAS DE ÁREA DE MINERAÇÃO DE CARVÃO.** *Leticia Gomes de Avila, Alberto Inda Júnior, Deborah Pinheiro Dick (orient.)* (UFRGS).

As características químicas da matéria orgânica de solos construídos em áreas de mineração de carvão refletem o avanço da pedogênese. O presente trabalho avaliou a matéria orgânica (MOS) nas seguintes amostras coletadas na área de mineração da empresa CRM, Minas do Leão, RS: solo natural (SN 13, camada 0-25 cm), coluna geológica nas profundidades de 100 cm, (CG 100), 250 cm, (CG 250) e de 340 cm (CG 340), solos reconstruídos há 2 anos (P2) e 24 anos (P1) em duas profundidades (1 e 2). A MOS foi concentrada pelo tratamento com HF 10% (v/v), que dissolve a fração inorgânica, resultando na concentração relativa da matéria orgânica. Os grupos funcionais da MOS foram determinados por espectroscopia de FTIR, em pastilhas de KBr. O índice de aromaticidade (I_A) que relaciona as intensidades de absorção a 1620 e a 2950 cm^{-1} , foi calculado. Esses dados foram relacionados com dados de espectroscopia de ^{13}C RMN CP/MAS, obtidos anteriormente. A composição elementar foi determinada em analisador elementar e as razões H/C, O/C e C/N e índice de polaridade ($[\text{O}+\text{N}]/[\text{H}+\text{C}]$) foram calculados. O índice de aromaticidade variou de 0, 53 a 6, 91. A MOS_{SN13} apresentou o menor valor de I_A , indicando seu caráter alifático mais elevado em relação às outras amostras. Esses valores foram correlacionados com a proporção de grupos alifáticos e com a de grupos aromáticos, obtidos por ^{13}C RMN, resultando em correlação estatisticamente significativa nos dois casos. As amostras de CG apresentaram os maiores valores de C, e menores valores de razão H/C e O/C. O solo construído há 24 anos (P1) apresentou grau de aromaticidade (H/C) e grau de oxigenação (O/C) intermediários aos das amostras CG e de solo natural. Estes resultados indicam que a pedogênese em 24 anos não foi intensa suficiente para gerar MOS semelhante a do solo natural. (PIBIC).

Sessão 10 Geografia Física

074 **SERVIDOR INTERNET DE DADOS GEOGRÁFICO - ESPACIAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE.** *Rita de Cassia Dias Barriles, Felipe Geremia Nievinski, Cleomir Paolazzi, Sergio Florencio de Souza (orient.)* (UFRGS).

Oitenta por cento dos dados e informações manipulados diariamente estão referenciados espacial ou geograficamente, e são utilizados por vários tipos de usuários. Os dados cartográficos têm alto custo para produção e divulgação, o que limita o acesso de um grande número de pessoas a eles. A disponibilização de conteúdo geográfico - espacial em uma forma economicamente viável é o principal objetivo da implementação do Servidor Internet de Dados Geográfico - Espaciais. Para isto, foi escolhida como área-teste a região metropolitana de Porto Alegre. A finalidade dessa pesquisa é proporcionar, aos usuários desse tipo de informação, ferramentas necessárias ao desenvolvimento de trabalhos escolares, pesquisas de interesse turístico, etc. Para isto, serão implementadas ferramentas interativas básicas como ampliação e redução (*zoom*), seleção da região de interesse e escolha dos temas a serem sobrepostos no mapa (aeroporos, hospitais, etc). Para o desenvolvimento desse servidor, são utilizados os softwares APACHE e MAPSERVER, que são de distribuição livre. Com os softwares, será construída uma plataforma que permitirá a disponibilização dos seguintes tipos de dados geográficos: imagens de satélite, cartas topográficas e arquivos vetoriais da região de estudo. Esse sistema de informações é reutilizado e disponibilizado com a preocupação de facilitar a utilização e o acesso à esse conjunto de dados existentes por qualquer pessoa que saiba usufruir dos recursos básicos da Internet. Eles são úteis e servem de apoio à decisão em todas as atividades em que a questão "onde" é importante ou relevante.

075

ANÁLISE DA FAIXA PRAIAL DO MUNICÍPIO DE TRAMANDAÍ (RS) – SUBSÍDIOS PARA UM PLANO DE MANEJO. *Sônia Rejane Lemos Farion, Tania Marques Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho refere-se ao levantamento e análise de dados secundários e primários da faixa praial de Tramandaí no Estado do Rio Grande do Sul com ênfase às dunas frontais, com o objetivo de servir de base para um plano de manejo em nível municipal. A área de estudo compreende cerca de cinco quilômetros de extensão, desde a barra do rio Tramandaí, na divisa com o município de Imbé ao norte, até o Terminal Turístico junto a avenida João de Magalhães. Essa área foi dividida em três zonas: norte, central e sul, com fisiografias distintas. A metodologia adotada baseou-se em fotografias aéreas de 1997, na escala de 1:1950, levantamento bibliográfico e pesquisa de campo com registro fotográfico em dois períodos (2002 e 2004). Com a análise empreendida identificou-se a ocupação da faixa praial de Tramandaí por quiosques, moradias sobre as dunas frontais, estacionamento irregular de veículos na faixa de praia, dunas com vegetação rarefeita devido ao pisoteio dos veranistas e excursionistas, além da verticalização acentuada de prédios situados na avenida Beira Mar.

076

ONDAS OCEÂNICAS: ALTURAS, PREVISÕES, MÉDIAS E COMPARAÇÕES COM DADOS MEDIDOS POR SATÉLITE. *Jaqueline Bonoto de Garcia, Leandro Farina (orient.)* (UFRGS).

A previsão do tempo é, hoje, fundamental para o planejamento e a programação de certas atividades, como a prática da agricultura, o tráfego aéreo e para determinar a segurança da população, antecipando a existência de desastrosos eventos meteorológicos. Assim como a previsão do tempo, a previsão de ondas oceânicas está cada vez mais ganhando importância e se tornando uma grande aliada para os setores de navegação, atividades industriais em águas profundas (exploração de petróleo), proteção de orlas de grandes centros urbanos, atividades militares e para os esportes náuticos. Para tanto, é preciso ainda aperfeiçoar alguns aspectos dos modelos de previsão de ondas já existentes e testar novos métodos. O objetivo deste trabalho é obter alturas de ondas oceânicas produzidas por um modelo matemático de previsão de ondas, para um determinado conjunto de pontos no oceano, e compará-las com alturas de ondas oceânicas medidas por satélite, no mesmo conjunto de pontos. Espera-se com isso, calcular médias e parâmetros que auxiliem na melhor compreensão da dinâmica da superfície oceânica. Os dados trabalhados são obtidos do WAM - um modelo de terceira geração para previsão de ondas - e também do satélite europeu ENVISAT. Para análise e visualização dos dados, os sistemas computacionais utilizados são, respectivamente, o GrADS (*Grid Analysis and Display System*) e o ENVIVIEW. Além de alturas de ondas, outras variáveis de onda também poderão ser analisadas, tais como: período de pico e direção de ondas. (BIC).

077

ESTUDO DA DISPERSÃO DE POLUENTES EMITIDOS PELA USINA TERMOELÉTRICA PRESIDENTE MÉDICE NA REGIÃO DE CANDIOTA-RS. *Ingrid Linck Rosenhaim, Sheila Paz, Rita de Cassia Marques Alves (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho consiste no estudo da dispersão de poluentes na região de Candiota – Rio Grande do Sul (RS), onde se localiza a Usina Termoelétrica Presidente Médice, a qual gera energia (elétrica) através da queima de carvão mineral, extraído na própria região, que compreende a maior reserva carbonífera brasileira, com 38% da reserva de carvão do Brasil, em uma área de 2500km², totalizando aproximadamente 12, 3 bilhões de toneladas, sendo 30% mineráveis a céu aberto). Para a análise da dispersão dos poluentes emitidos pela UTE, são utilizados dados meteorológicos, amostras do ar atmosféricos em três estações de coleta situadas nas localidades de Três Lagoas, 8 de Agosto e Aceguá, todas no Rio Grande do Sul. Para a simulação atmosférica foi utilizado o modelo de mesoescala RAMS (*Regional Atmospheric Modeling System*), inicializado a partir de dados meteorológicos do modelo global do CPTEC. Os resultados obtidos descrevem o comportamento da camada limite planetária e o perfil do vento, comparando com os dados de concentração de poluentes para campanhas experimentais realizadas nas quatro estações climáticas do ano. Conhecendo a altura da camada limite planetária (CLP) e também a altura da chaminé da UTE, observa-se que: quando o topo da CLP está abaixo da saída da chaminé, os poluentes emitidos por ela, depositam-se em áreas distantes da UTE; mas quando a chaminé está totalmente inserida na CLP, os poluentes se precipitam nos arredores da usina. (BIC).

078

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO EM ÁREA PRESERVADA NO MUNICÍPIO DE ARROIO DO SAL- RS. *Anelise Helm Ferreira, Nina Simone Vilaverde Moura Fujimoto (orient.)* (UFRGS).

O crescimento urbano do Litoral Norte tem acarretado sérios problemas ambientais, com prejuízos tanto ao meio ambiente quanto às comunidades locais. Durante o processo de ocupação da região, os diferentes ecossistemas da costa gaúcha não foram considerados e, conseqüentemente, os campos de dunas, as matas de restinga e os banhados, que constituíam a paisagem original da região, foram gradualmente desaparecendo, restando apenas poucas áreas preservadas. Nesse sentido, esse trabalho sugere a criação de uma unidade de conservação em uma pequena área preservada no município de Arroio do Sal- RS. Segundo a FEPAM (2001) e as análises realizadas, essa área possui uma seqüência de ambientes característicos da costa do Rio Grande do Sul, formada por dunas frontais, matas de restinga, banhados e campos mistos. Outro aspecto importante considerado, foi a identificação de áreas de preservação permanentes inseridas na área de estudo. No total foram identificadas cinco setores, somando aproximadamente 3, 85 Km², representando 38, 6% da área de estudo. Segundo o Código Florestal, as dunas, as

matas de restingas, bem como as margens de cursos d'água são consideradas por lei como áreas de preservação permanentes. Diante dessas características ambientais, foram sugeridas quatro categorias de manejo criadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, as quais foram identificadas a partir das propostas de uso, sugeridas pelos representantes de entidades entrevistadas, são essas: Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Parques Naturais Municipais, Florestas Municipais e as Reservas Biológicas Municipais. (Departamento de Geografia/UFRGS).

079 **A SÉRIE ANUAL DE PRECIPITAÇÃO EM TORRES, RS, DE 1931 A 1995.** *Ronaldo Godolphim Pla, Francisco Eliseu Aquino (orient.) (UFRGS).*

As características do regime de precipitação, no período de 1931 a 1995, na área de abrangência da estação climatológica do Instituto Nacional de Meteorologia, código 83948, localizada em Torres (29°12' S, 49°26' W) são analisadas neste trabalho. A climatologia considera três escalas de análise: macroclimático, mesoclimático e microclimático (Ayoade, 2002). Este trabalho se propõe ao estudo em escala mesoclimática. A definição de clima que baliza este trabalho é a proposta por Sorre (1951) que entende o clima como uma sucessão habitual dos estados da atmosfera. Também a definição de Critchfield (1966), onde esta sucessão é uma resposta aos processos de interação de energia e matéria entre a superfície e a atmosfera. Para definir o domínio médio mensal das massas de ar que atuam em Torres foi utilizado o diagrama de termoietas proposto por Strahler (1986). O regime de precipitação na área de estudo é controlado basicamente pela atuação de três sistemas de circulação atmosférica: o Anticiclone de Santa Helena, o Anticiclone Migratório Polar e a Frente Polar Atlântica. O índice pluviométrico médio para o período observado é de 1.403, 4 mm. Uma característica relevante é a variabilidade interanual do regime que apresenta índice de 22, 98 %. O índice máximo registrado ocorreu em 1983 com 2.173, 5 mm e o mínimo em 1962 com apenas 680, 1 mm. As massas de ar predominantes na área de estudo são a mT e a mP, sendo a mT a de maior influência no regime de precipitação. A distribuição sazonal das chuvas se mantém constante ao longo da série. O regime não apresenta tendência de mudança do índice médio de precipitação anual.

080 **ROTA DO SOL – PAISAGEM E MOVIMENTOS DE MASSA.** *Camila Thomaz da Silveira, Roberto Verdum (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar pontos que apresentam incidências de movimentos de massa no vale do Rio Três Forquilhas. Faz-se oportuno à investigação neste momento em que a obra da rodovia RS 486 – Rota do Sol – está em fase de implantação. Como a dinâmica das encostas varia, através da reptação, dos fluxos de detritos, dos escorregamentos e das quedas de rocha, associada à estratigrafia da Formação Serra Geral? Como essa evolução varia em relação às áreas de agricultura e floresta? Como essa dinâmica varia em função da desestabilização das encostas causadas pela recente abertura do corte da estrada RS 486? Como a nova estrada modificou os processos morfogenéticos das encostas no seu entorno de 100m, de 500m ou mais? Para obter as respostas será feito o levantamento bibliográfico, de conceituação e metodologias sobre paisagem e movimentos de massa; bem como dados da geologia e históricos de processos erosivos do vale. A partir destes dados, de saídas a campo e da leitura e análise das imagens analógicas e digitais de sensoriamento remoto, será feita a caracterização dos compartimentos da paisagem, traçados a partir de perfis transversais do vale. Espera-se obter um quadro do desenvolvimento dos principais movimentos de massa, pelo estudo dos depósitos e da dinâmica atual de desencadeamento deste processo ocorrido no vale do Rio Três Forquilhas. Para isso deve-se estabelecer as relações destes processos com a estratigrafia da Formação Serra Geral, com a ocupação do solo e com a recente abertura da rodovia RS 486. (BIC).

081 **REVISÃO DA POSIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL E SUAS IMPLICAÇÕES.** *Gabriel Selbach Hofmann, Jorge Tonietto, Heinrich Hasenack (orient.) (UFRGS).*

Desde a instalação da primeira estação meteorológica do Estado, em Pelotas no final do século XIX, nunca houve uma identificação precisa do posicionamento geográfico das estações da rede meteorológica estadual. Essa rede é atualmente mantida por quatro órgãos principais: o 8º DISME/INMET, a FEPAGRO, a EMBRAPA e o DEPRC. O presente trabalho consiste no levantamento das coordenadas geográficas de todas as estações meteorológicas do RS, ativas ou desativadas. Em cada estação visitada foram determinadas as coordenadas geográficas com auxílio de GPS de navegação, modelo Garmin III Plus. Foram identificados 122 pontos onde estão ou estiveram instalados abrigos meteorológicos em mais de oito mil quilômetros rodados. As coordenadas coletadas em campo foram comparadas com as antigas publicadas pelos seus respectivos órgãos. Em todas as estações foram encontradas diferenças de latitude, longitude e altitude. Para verificar a influência da localização de algumas estações sobre os valores estimados de temperatura, procedeu-se a uma análise de regressão múltipla. Considerou-se que a temperatura média anual depende da latitude, da altitude e da distância do oceano. Foi gerada uma equação de regressão para as coordenadas antigas e outra para as coordenadas atualizadas. A diferença entre os mapas resultantes de cada uma das análises indica o desvio existente entre as duas estimativas. Os resultados foram espacializados associando-se a equação de regressão gerada com cada um dos conjuntos de pontos (coordenadas antigas e novas) com mapas das variáveis independentes (altitude e latitude).

082

MONITORAMENTO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ENCOSTAS DO MORRO DA POLÍCIA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE GEOGRAFIA. Denise Jorge Carvalho, Claudia Luisa Zeferino Pires, Heloisa Gaudie Ley Lindau (orient.) (ULBRA).

Este trabalho está sendo desenvolvido nas encostas do Morro da Polícia/ Porto Alegre RS, local que concentra os maiores percentuais de ocupação em áreas de risco geológico e geomorfológico em encosta. Esta proposta de monitoramento promove práticas de educação ambiental nas comunidades que habitam essas encostas, para melhor compreender os possíveis riscos decorrentes do uso do solo, permitindo assim, conhecer também, a complexidade da geografia no seu âmbito local, global, social, econômico e ambiental. Esta pesquisa tem como objetivo, neste ano, confeccionar uma carta geo-ecológica de dinâmica do Morro da Policia, a partir dos levantamentos de campo, dos indicadores naturais e antrópicos que determinam a estabilidade e instabilidade de suas encostas, junto com a comunidade local. Para a confecção da referida carta, foram coletados os seguintes planos de informações – limite da ocupação irregular, áreas desmatadas, áreas com vegetação preservadas, áreas de afloramentos rochosos e processos morfogenéticos decorrentes da ocupação. Esses dados serão sobrepostos na base cartográfica a partir do geoprocessamento. Os resultados parciais, bem como os finais, são levados para a comunidade, através de palestras, aulas e oficinas de educação ambiental, propondo alternativas preventivas, para uma melhor compreensão do espaço vivido e, objetivando assim, uma melhoria da qualidade de vida dessas comunidades. Esta proposta de ensino de geografia e educação ambiental libertadora e popular, apoia-se na metodologia da pesquisa-ação, cartografia e na experimentação, para que a comunidade se envolva neste processo longo e contínuo. É neste ensino-aprendizagem que todos educadores, pesquisadores, assim como a escola e a comunidade, encontram possibilidades de transformarem-se em agentes multiplicadores do conhecimento. (Fapergs).

083

A PAISAGEM DA RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL MATA PALUDOSA COMO UM RECURSO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Lucimar de Fatima dos Santos Vieira, Lucimar de Fátima dos Santos Vieira, Roberto Verdum (orient.) (UFRGS).

A Reserva Biológica Estadual Mata Paludosa está localizada no município de Itati, na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, situa-se no curso médio do rio Três Forquilhas, seccionada em dois lotes pela rodovia RS-486 ou "Rota do Sol". Pertence a Área Piloto do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, que abriga importantes fragmentos de mata nativa pertencente à Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. O objetivo do presente trabalho foi definir e mapear a compartimentação da paisagem da Reserva Biológica Estadual Mata Paludosa para justificar aos alunos da região a importância da criação e da conservação dessa Unidade de Conservação. A definição da unidade de paisagem foi feita através da análise das percepções e imagens individuais e coletivas, constatando-se os principais elementos que a compõem, assim como, das variações em que ela é percebida pelas pessoas. a paisagem foi inserida como um elemento de síntese de todos os outros, que pode ser captada visualmente, resultante da combinação dinâmica dos elementos físicos, biológicos e sociais, que se inter-relacionam gerando um conjunto único em permanente evolução. A metodologia utilizada foi dos autores Pla e Vilàs (1992) utilizando as fases de análise e de diagnóstico. Os recursos utilizados foram fotografias aéreas, imagens de satélite, bibliografia especializada sobre o assunto, saídas a campo e softwares (IDRISI, Autocad e Track Maker). Através da análise e do diagnóstico da paisagem foi possível concluir que a criação e a conservação dessa Unidade de Conservação é importante por proteger as características relevantes de natureza geológica, hidro-geomorfológica e cultural da região em que está inserida, pela exuberante e frágil Mata Paludosa e por estar inserida em uma das áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros, pelo Ministério do Meio Ambiente, em 2002, para anfíbios, répteis e aves.

084

EXERCÍCIO SOBRE A GÊNESE DA FORMA DENUDACIONAL DEGRAU DE ABATIMENTO: SÃO JOSÉ DOS AUSENTES/RS. Rogerio Elias Soares Uagoda, Dirce Maria Antunes Suertegaray (orient.) (UFRGS).

Este exercício científico dá prosseguimento à investigação sobre a gênese de formas denudacionais em cabeceiras de drenagem e estuda a feição de grau de abatimento. A pesquisa foi iniciada na bacia hidrográfica do arroio Puitã, Sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul. A área estudada é recoberta por sedimentos derivados de arenitos retrabalhados da formação Botucatu. Os resultados, publicados, indicam relação direta entre o carreamento de argilo-minerais e a ocorrência do abatimento, possivelmente devido à ação do intemperismo químico e dissecação descontínua do relevo. Objetiva-se analisar a ocorrência da feição em paisagem distinta, em divisor de águas das Bacias Hidrográficas limítrofes do Uruguai e do Jacuí, município de São José dos Ausentes, Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul. Na área, predominam formações superficiais derivadas de rochas vulcânicas da formação Serra Geral. Neste caso, foi selecionado um conjunto de técnicas a partir daquelas utilizadas na primeira fase e que apresentaram resultados pertinentes. Será aplicada análise sedimentológica em testemunhos coletados a jusante e a montante dos degraus de abatimento, particularmente, a macroscopia (Goddard, 1975) e a granulometria (Stokes, 1851 & Wentworth, 1922 e Krumbein, 1934), tornando possível verificar a ocorrência dos degraus, as particularidades internas dos testemunhos e respectivos percentuais sedimentares. Em seqüência, em imagem de satélite, aplicar-se-ão técnicas de realce com o software Envi 3.2., expondo a distribuição superficial de elementos argilo-minerais. Espera-se comparar dados das duas bacias hidrográficas pesquisadas, reconhecer relação entre a gênese das feições e a

distribuição de elementos argilo-minerais em superfície e identificar áreas mais propícias à ocorrência dos degraus de abatimento (PIBIC/CNPq-UFRGS). (PIBIC).

Sessão 11 Química Analítica A

085 **AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE PESTICIDAS POR TERPOLÍMEROS ESTIRENO-CO-DIVINILBENZENO-CO-METACRILATO DE GLICIDILA.** *Natalia Prates Honaiser, Tânia Mara Pizzolato, Liane Lucy de Lucca Freitas (orient.)* (UFRGS).

Um importante método de pré-concentração de poluentes ambientais em nível de traços é a extração em fase sólida (SPE). Como fase sólida são utilizados sílicas modificadas ou copolímeros de estireno e divinilbenzeno. Características importantes destas fases são ter grande área superficial específica, tamanho homogêneo de partículas, ser quimicamente inertes e ter habilidade de adsorver os compostos orgânicos a partir de grandes volumes de água. Visando melhorar a retenção de analitos polares, como é o caso de pesticidas, terpolímeros porosos de estireno, divinilbenzeno e metacrilato de glicidila com diferentes composições foram obtidos via polimerização radicalar em suspensão. A capacidade de retenção das fases obtidas foi testada para cinco pesticidas: Aldrin, Lindano, Metoxicloro, DDT, DDE. A preparação dos cartuchos de SPE contendo cada uma das fases foi feita com a pesagem de aproximadamente 145 mg da fase. O condicionamento da fase foi feito passando-se inicialmente 2 ml de metanol e posteriormente lavando-se com água mili-Q. Passou-se, então, 50 ml de uma solução com 100 ppb dos pesticidas. A eluição dos pesticidas foi feita com 5 ml de acetona ou hexano. O eluído obtido foi secado em coluna de sulfato anidro e teve o seu volume reduzido a 1 ml. As amostras assim obtidas foram analisadas em um cromatógrafo a gás com detector de captura de elétrons (GC-ECD). Os resultados obtidos até o momento mostram que as fases obtidas em laboratório apresentam melhores recuperações que uma fase polimérica comercial (ChromP). (Fapergs).

086 **PRÉ-CONCENTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA DE ELEMENTOS TÓXICOS EM AMOSTRAS DE INTERESSE AMBIENTAL E AGROINDUSTRIAL, UTILIZANDO NOVOS MATERIAIS À BASE DE SÍLICA-GEL COMO SORVENTE.** *Mateus Marques Tissot, Eder Claudio Lima (orient.)* (UFRGS).

Um novo sorvente foi sintetizado por ancoragem de 1, 3-diaminopropano-3-propiltrimetoxi silano à sílica gel produzindo 1, 3-diaminopropano-3-propil ancorado em sílica gel (DAPS). Este material foi caracterizado por espectroscopia vibracional no infravermelho (IR), análise elementar (CHN), isotermas de adsorção-desorção de nitrogênio. A DAPS foi empregada como sorvente com sucesso para a determinação de Fe^{3+} em amostras de águas naturais empregando um sistema simples de análise por injeção em fluxo (FIA). Uma solução da amostra contendo Fe^{3+} confluiu com uma solução tampão acetato, então esta mistura percolou uma minicoluna preenchida com DAPS disposta na parte central dum injetor-comutador FIA, possibilitando a retenção do analito nesta mini-coluna. Numa etapa posterior, a mini-coluna foi inserida no canal da solução eluente (HCl + KSCN) e o analito retido foi eluído em sentido oposto de sua preconcentração (eluição em contra-fluxo), reagindo com o ânion SCN^- , formando o complexo $[\text{Fe}(\text{SCN})_x]^{3-x}$, sendo X 1-6, que é detectado a 480 nm. O sistema foi otimizado para a determinação de Fe^{3+} em amostras de águas tais como, água de rio, lagoa, riacho, poço, água de descarte de efluentes, e água salina sintética. As condições otimizadas foram: 120 s preconcentração, 60 s eluição, 30 s regeneração da coluna, vazão da preconcentração 4.5 ml min^{-1} , solução tampão para a preconcentração e regeneração da coluna – solução tampão acetato pH 6, 2, vazão do eluente $1, 2 \text{ ml min}^{-1}$, tempo de eluição 60 s, composição do eluente 4% m/v KSCN + 0, 2 mol l^{-1} HCl. Nestas condições o fator de preconcentração foi de 41, e o limite de detecção alcançado foi de 0, 010 mg l^{-1} Fe^{3+} . O fator de recuperação nas amostras de água variaram entre 96, 0-102, 8%. (CNPq-Fapergs) (PIBIC).

087 **O USO DO FORNO-FILTRO COMO ALTERNATIVA PARA DETERMINAÇÃO DE CHUMBO EM AMOSTRAS DE PETRÓLEO POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA.** *Felipe Antonio Lucca Sanchez, Andreia Pinho Santos, Daniela Nadvorny, Liane Biachin, Marcia Messias da Silva, Maria Goreti Rodrigues Vale (orient.)* (UFRGS).

Determinar o teor de metais-traço em amostras de petróleo é relevante devido à associação dos metais com as origens geológica e orgânica dos óleos crus, a influência desses no refinamento ou processamento dos derivados de petróleo e na utilização e características dos produtos finais. Além disso, pode-se ter uma noção da quantidade de metais liberados no meio ambiente como resultado da queima de óleos combustíveis. Por apresentar baixos teores de chumbo e ser uma matriz complexa, o petróleo requer métodos analíticos muito sensíveis para a determinação desse elemento. A espectrometria de absorção atômica com atomização eletrotérmica é considerada um dos mais eficientes meios para determinação de metais-traço. Entretanto esta técnica é susceptível a interferências principalmente dos concomitantes presentes na matriz. Nos últimos anos uma alternativa que vem sendo investigada é o uso do atomizador com filtro com aquecimento transversal (THFA). As principais vantagens são o aumento do volume de amostra, redução no tempo e temperatura das etapas de pré-atomização, eficiente redução nas interferências químicas e de fundo sem o emprego de modificadores químicos e melhoria nos limites de detecção. Padrões aquosos de

chumbo e diferentes amostras de petróleo preparadas pela técnica de emulsificação foram utilizados para elaborar uma metodologia rápida e eficiente para determinação de metais-traço. Para o preparo das emulsões, as amostras foram pesadas e dissolvidas com 1mL de xileno e 100 µL de Triton X-100 completando-se com água a 10 mL. As medidas foram realizadas em um espectrômetro de absorção atômica com THFA. Redução no tempo do programa de aquecimento, aumento da sensibilidade e da resolução dos picos de absorbância foram registrados com o uso do THFA em relação ao forno convencional. A validação do método será feita via comparação com resultados obtidos por outros métodos desenvolvidos por nosso grupo. CNPq, Analytik Jena. (PIBIC).

088

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA ELIMINAR INTERFERÊNCIAS EM GF AAS E SUA APLICAÇÃO NA DETERMINAÇÃO DE HG EM CARVÃO. *Leticia Guerreiro da Trindade, Sandra Maria Maia (orient.)* (UFRGS).

A presença de concomitantes na amostra pode causar interferências, isto é, erros na medida do sinal. Em espectrometria de absorção atômica em forno de grafite (GF AAS) o conceito forno plataforma com temperatura estabilizada (STPF), introduzido por Slavin, é utilizado para minimizar interferências espectrais e não espectrais. Entretanto, como este não é o único método capaz de solucionar problemas associados às interferências, outras maneiras são relatadas na literatura e, algumas delas, estão baseadas em transferência do analito. Deste modo, a investigação da vaporização do analito a partir da matriz da amostra e a "captura" do analito na parede do tubo de grafite tratada com modificador permanente, pode possibilitar a determinação livre de interferência, após a remoção da matriz. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia que possibilite a eliminação de interferências na determinação de Hg em carvão por GF AAS. O analito foi transferido durante etapa de pirólise, a partir de uma plataforma para amostragem de sólidos, para a parede do tubo de grafite recoberta com Pd utilizando procedimento proposto na literatura. As medidas foram realizadas em um espectrômetro de absorção atômica AAS5 EA (Analytik Jena). As amostras de carvão (1 mg) foram pesadas em uma micro-balança e após, transferidas, manualmente, para o forno utilizando uma ferramenta para amostragem de sólidos. Foram otimizados parâmetros tais como a influência da temperatura e do tempo de transferência no sinal de atomização do Hg, para a amostra de carvão SARM 20, e os valores ótimos obtidos foram de 500 °C e 60 s, respectivamente. Para quantificar estes resultados, os valores de absorvância integrada medidos para diferentes amostras de carvão foram plotados contra os valores certificados para Hg, obtendo-se uma boa correlação, demonstrando a aplicabilidade da metodologia. (BIC).

089

ESTUDO DA RETENÇÃO DE COMPOSTOS ORGANOCORADOS EM SÍLICA QUIMICAMENTE MODIFICADA. *Nicole Faccio Altafini, Isar Plein Bolzan, João Henrique dos Santos, Tania Mara Pizzolato (orient.)* (UFRGS).

Os pesticidas organo halogenados, Lindano, Aldrin, Metoxicloro, DDT e DDE são compostos que possuem grande toxicidade e o controle dos mesmos, em água potável, é legislado pela Portaria N. °1469 de dezembro de 2000. Os limites toleráveis destes compostos esta na faixa de µg L⁻¹, indicando a necessidade de sistema de pré-concentração de grande eficiência. Por serem compostos polares, a extração/ pré-concentração deles, a partir de matrizes aquosas, muitas vezes resulta em baixas recuperações, mesmo quando da utilização da Extração em Fase Sólida (SPE). Devido a esta questão, a busca de fases sólidas mais seletivas e que resultem em maiores recuperações são constantes quando se trabalha com análise de poluentes em nível de traços. A modificação de sílica tem sido extensivamente estudada em nosso laboratório, para a aplicação em SPE. Neste trabalho sílicas modificadas via impregnação de compostos de zircônio calcinados a temperaturas distintas foram obtidas e caracterizadas por RBS e DRIFTS. Após, estudo de adsorção foram realizados com os compostos acima mencionados. As fases sólidas obtidas foram empacotados em coluna de polietileno (6, 51cm de altura e diâmetro de 1, 3 cm), condicionadas com metanol e a seguir, 50 mL de solução aquosa, 100 ppb (com os analitos) foi percolada em fluxo de 5 mL min⁻¹. Os analitos retidos foram eluidos com 5 mL de acetona e 5 mL de hexano. Os extratos (1mL) foram analisados por Cromatografia a Gás com Detector de Captura de Elétrons (GC-ECD). As novas fases sólidas avaliadas apresentaram capacidade de adsorção comparável a similar comercial C-18. (Fapergs).

090

DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA E POTENCIOMÉTRICA DE ÁCIDOS EM MICROEMULSÃO DE ÓLEO DE SOJA. *Sofia Lauer Garcia, Jordana Raider Rodrigues, Carla Rosane Barboza Mendonça, Clara Ismeria Bica, Clarisse Maria Sartori Piatnicki (orient.)* (UFRGS).

As microemulsões (ME) são constituídas essencialmente de água, óleo e surfactante, são estáveis, e comportam-se de forma similar aos solventes orgânicos polares. Propriedades condutoras lhes são conferidas pelo surfactante ou pela adição de um eletrólito suporte. Devido à mistura íntima das microfases água-óleo, elas podem dissolver espécies apolares, polares e iônicas. As microemulsões de óleo em água apresentam uma fase aquosa contínua com gotículas de óleo dispersas, recobertas pelo surfactante, com diâmetro de 10 a 100 nm. Os objetivos do projeto são desenvolver técnicas eletroanalíticas para o controle de qualidade e estabilidade de óleos vegetais, que permitam a identificação e quantificação de aditivos, adulterantes, e produtos de decomposição, antes e após serem utilizados em processos de fritura. Neste sentido foi determinado o teor de ácidos graxos em óleo de soja por potenciometria e voltametria. A escolha do óleo de soja neste estudo deve-se à expressiva produção brasileira deste grão e ao seu amplo consumo. A preparação de amostras de óleo, na forma de microemulsões, permite aumentar a condutividade do meio e, portanto, empregar técnicas eletroanalíticas. As microemulsões são preparadas misturando-se dodecilsulfato de sódio como

surfactante, um álcool como co-surfactante e água, agitando por 1 hora. As ME são caracterizadas por medidas de espalhamento de luz dinâmico, condutividade, índice de refração e viscosidade. Medidas voltamétricas usando como eletrodo de trabalho um ultramicroeletrodo de Pt (ume, raio 10^{-4} cm) permitem determinar o teor de ácido oleico. A confirmação deste resultado foi feita por medidas potenciométricas com eletrodo indicador de vidro determinando-se o grau de acidez total do óleo de soja após extração dos ácidos graxos com uma mistura água-isopropanol e neutralização com benzoato de sódio. Os resultados do estudo potenciométrico (acidez total) confirmam, em ordem de grandeza, aqueles obtidos por voltametria. CNPq. (PIBIC).

091 **EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS VOLÁTEIS DE BACCHARIS PUNCTULATA UTILIZANDO HEADSPACE MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA.** *Diego Wunsch, José Eduardo Sacconi Nunes, Andreia Loviane Silva, Elina Bastos Caramão, Claudia Alcaraz Zini (orient.)* (UFRGS).

Óleos voláteis de algumas espécies de *Baccharis* sp são utilizados como anti-inflamatórios, antioxidantes, hepatoprotetores e analgésicos. Entre estas, *Baccharis punctulata*, foi descrita botanicamente, contudo, não apresenta estudos relacionados à sua composição química. Este trabalho tem por objetivo o estudo dos compostos voláteis desta espécie nativa e amplamente distribuída no Rio Grande do Sul. Desta forma, utilizou-se a hidrodestilação (HD), com aparelho tipo Clevenger, como método de extração clássico que foi comparado a microextração em fase sólida no modo headspace (HS-SPME). A caracterização destes compostos voláteis foi feita através de cromatografia gasosa, utilizando-se tanto o detector de ionização de chama (FID), quanto o detector de espectrometria de massas (MSD). A partir de 200g de folhas foram obtidos cerca de 1, 1 mL de óleo, seco com sulfato de sódio anidro. Foram detectados 87 compostos no óleo hidrodestilado, sendo 13 hidrocarbonetos monoterpênicos, 19 monoterpêno oxigenados, 21 hidrocarbonetos sesquiterpênicos e 34 sesquiterpenos oxigenados. Como compostos majoritários foram identificados um sesquiterpêno oxigenado, limoneno e um ocimeno. A extração realizada por HS-SPME empregou um grama de folhas picadas e tamponadas (tampão fosfato pH=7, 0). A partir desta obteve-se um número de monoterpênos oxigenados (2 monoterpênos oxigenados e 7 sesquiterpenos oxigenados) inferior aqueles evidenciados na HD. A presença de um número maior de compostos oxigenados no óleo obtido por HD pode ser resultante de processos de degradação devidos à temperatura e ao meio aquoso, no qual se desenvolve a hidrodestilação (PROPESQ-UFRGS; Fapergs).

Sessão 12

Ensino de Matemática

092 **O DESENVOLVIMENTO DE NOÇÕES MATEMÁTICAS UTILIZANDO DISPOSITIVOS LEGO.** *Rodrigo Orestes Feijo, Marcus Vinicius de Azevedo Basso (orient.)* (UFRGS).

Os alunos de 5ª e 6ª série do Colégio de aplicação da UFRGS trabalharam durante 2 meses com os dispositivos Lego-Dacta na construção de carros, robôs e outros mecanismos. Durante este trabalho investigamos a construção de conceitos em matemática a partir da utilização dos dispositivos mencionados em oficinas realizadas semanalmente no período de março a julho de 2004. Esta investigação foi realizada através da análise de aulas realizadas pelos professores, de relatórios entregues pelos alunos nos quais eles registravam suas reflexões sobre as aulas e também via análise da exposição multimídia feita pelos próprios estudantes ao término da oficina. Como resultados foi possível constatar um crescimento na compreensão de conceitos matemáticos, principalmente envolvendo Aritmética e Geometria, presentes nos protótipos construídos pelos alunos, sendo que tais resultados foram interpretados a partir da teoria de construção do conhecimento baseada nos estudos de Jean Piaget.

093 **LINGUAGEM MATEMÁTICA NA RELAÇÃO PROFESSOR, ALUNO E SABER.** *Luis Fernando Elicker, Carmen Hessel Paixoto Gomes, Nilce Fátima Scheffer, Magda Inês Moreira Mortari (orient.)* (UPF).

A pesquisa denominada Linguagem Matemática no Contexto Escolar, busca desvelar como vem sendo empregada a linguagem matemática na prática pedagógica do professor que atua nos Ensino Fundamental e Médio; explicitar o discurso matemático produzido na sala de aula e sugerir práticas pedagógicas que possibilitem cuidados autênticos com a utilização da linguagem matemática. A pesquisa de caráter interinstitucional envolve a Universidade de Passo Fundo e a Universidade Regional Integrada e foi realizada em quatro escolas estaduais, nos municípios sede das universidades, envolvendo professores e estudantes. Essa pesquisa de cunho qualitativo tem como modalidade investigativa a abordagem fenomenológico-hermenêutica. Os dados a serem analisados provêm de descrições de aulas observadas, de textos elaborados pelos estudantes, de registros realizados pelos professores e textos dos livros didáticos. As aulas foram gravadas em fitas cassete e posteriormente transcritas. Em muitos momentos, tanto o professor do Ensino Fundamental quanto o do Ensino Médio, ao invés de usar a linguagem matemática formal, utiliza-se de vícios de linguagem, incorrendo em erros que induzem os alunos à aprendizagem não significativa. Ao trabalhar com equações exponenciais e logarítmicas, o professor geralmente omite propriedades e princípios que levam à compreensão dos procedimentos para resolução dessas equações; não decodifica o simbolismo próprio da ciência matemática, utiliza-se quase sempre de textos matemáticos veiculados pelo livro didático. Constatamos que o

uso da linguagem matemática pelo professor no contexto escolar ainda é restrito, prejudicando a construção de conceitos matemáticos; a ausência da construção do texto matemático e a não-leitura desse, ocasiona a não-apropriação da linguagem por esses sujeitos; há um texto cujo discurso não mostra uma linguagem matemática esclarecedora, prejudicando o sentido e o significado daquilo que é dito. (PIBIC).

094

MODELAGEM MATEMÁTICA DE TEMPERATURA. *Priscila Tedesco, Marilaine de Fraga Sant Ana (orient.)* (ULBRA).

A Modelagem Matemática pode ser vista como um processo para a construção de modelos que representem situações da vida real, ou mesmo teóricas. Segundo Bassanezi (2002), consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções. Por outro lado, acredita-se ser imprescindível ao aluno, a valorização de seu objeto de estudo, evidenciando sua utilidade dentro das questões cotidianas bem como em outras Ciências. A Modelagem Matemática também atende a esta necessidade, uma vez que facilita a conexão entre a Matemática e a realidade do aluno. Ainda, é importante que o professor de matemática atuante no Ensino Fundamental e Médio estabeleça relação entre a Matemática estudada na graduação e sua prática escolar. O presente trabalho faz parte do desenvolvimento de um projeto de pesquisa em Modelagem Matemática junto à Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, cujo objetivo é verificar a aplicabilidade da modelagem de experimentos como recurso para o ensino de Cálculo. Neste, utiliza-se a medida de temperatura de água como fonte de dados para criação de modelos matemáticos, usando a linguagem do Cálculo. Apresenta-se os registros decorrentes de aplicação da atividade em turma piloto formada por alunos de Licenciatura em Matemática. Na atividade, segue-se as seguintes etapas: aquecimento da água usando resistência elétrica; medida da temperatura da água tomada com intervalos de um minuto, até completar dez minutos e, de dez minutos, até completar uma hora; criação de modelos matemáticos para a situação, usando dados diversos, a partir da Lei de Resfriamento de Newton; comparação entre os modelos; criação de problemas voltados ao Ensino Médio a partir da mesma situação. Pode-se concluir que a Modelagem Matemática é uma estratégia viável para o Ensino de Cálculo, não só como contextualizadora, mas também na inclusão do aluno como agente do processo de ensino e aprendizagem. (PIBIC).

095

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO EM EQUIPE. *Michele dos Santos, Michele dos Santos, Marcus Vinicius de Azevedo Basso (orient.)* (UFRGS).

Com o passar do tempo, vamos observando as modificações que ocorrem na Educação, os avanços, os erros, o surgimento de novas tendências educativas. Dentre essas modificações, encontramos a valorização do trabalho em grupo. Fato recente, que oriunda da psicologia infantil: através de pesquisas de Jean Piaget, sabemos que as crianças, em determinado grau de desenvolvimento, tendem por si mesmas à vida coletiva e ao trabalho em comum. O processo central das pesquisas em questão é a cooperação. Sabe-se que a formação da razão de um indivíduo se dá através do conflito incessante com outros, pelas contradições entre as opiniões, pela permuta de pensamentos e pela compreensão mútua. Aprendemos a nos conhecer, e assim vamos moldando nossa personalidade. Desta maneira, pode-se dizer que a cooperação é elemento fundamental para a formação de um cidadão. Como disse Jean Piaget: "*quando a cooperação se desenvolve, as regras se interiorizam, os indivíduos colaboram verdadeiramente e os chefes já não são reconhecidos senão quando encarnam, pelo seu valor pessoal, o próprio valor do grupo*". Assim, busca-se com essa investigação levantar as dificuldades encontradas no trabalho coletivo, principalmente na vida escolar; mostrar caminhos alternativos para os problemas surgidos, e a necessidade das trocas em equipe para atingir os objetivos almejados. A partir de pesquisas feitas por Piaget, e das observações realizadas durante o trabalho prático realizado via disciplina Laboratório de Prática de Ensino de Matemática II, do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS, no Colégio de Aplicação da UFRGS, com alunos de 5as e 6as séries, procura-se demonstrar aqui a importância dos trabalhos em grupos, entre o corpo docente, entre os discentes e entre alunos e mestre.

096

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: RELAÇÃO ENTRE APRENDIZAGEM ESCOLAR E EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS. *Paula Isabel Ludwig, Magda Inês Moreira Mortari, Ocsana Sônia Danyluk, Carmen Hessel Peixoto Gomes (orient.)* (UPF).

A pesquisa referente à alfabetização matemática de adultos pouco ou não escolarizados, busca desvelar como o adulto pensa e registra aspectos matemáticos pertinentes à frações e números decimais, em situações-problema, que envolvem medidas de comprimento, de volume, de massa e de sistema monetário. O trabalho investigativo é de cunho qualitativo seguindo a modalidade fenomenológico-hermenêutica. Os sujeitos da pesquisa são pessoas que buscam pela alfabetização, em duas escolas públicas, de Passo Fundo. Durante a pesquisa são realizados encontros semanais, entre pesquisadores e pesquisados, com o intuito de perceber como esses sujeitos pensam e registram frações e números decimais. As atividades foram gravadas e posteriormente transcritas para fins de estudos e análises. A pesquisa revela que, os sujeitos desenvolvem diferentes estratégias na resolução de problemas; têm dificuldades para registrar, por escrito, aquilo que fazem mentalmente; desconhecem a linguagem matemática oficial na escrita; não usam a forma convencional para registrar frações e números decimais; por terem dificuldades em operar com esse sistema de numeração, utilizam cálculo mental realizando-os com relativa facilidade; raramente, registram por escrito as operações realizadas, principalmente as que envolvem os sistemas monetário e de medidas; explicitam claramente, de forma oral, os processos mentais utilizados na resolução de problemas; demonstram

interesse e desejo em aprender matemática. Percebe-se também que a aquisição do conhecimento pelo adulto não se processa apenas na escola, quando aprende a ler e a escrever a linguagem matemática, ele expressa saberes e pensamentos matemáticos utilizando uma linguagem não proposicional. Além disso, recursos didático-metodológicos alternativos contribuem, significativamente, para a compreensão de conceitos e para uma aprendizagem significativa.

097 UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE IMAGINE NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS EM MATEMÁTICA. *Melissa Meier, Grasciele Centenaro, Marcus Vinicius de Azevedo Basso (orient.)* (UFRGS).

As novas tecnologias da informação e da comunicação, apesar de ainda pouco utilizadas por professores de matemática no Ensino Fundamental e Médio, vêm sendo apontadas como um dos recursos mais promissores para o ensino e aprendizagem de conceitos em matemática. Assim, torna-se fundamental o estudo da aplicação da tecnologia e o desenvolvimento de material adequado e específico para uma melhor utilização deste recurso nas escolas. Dessa forma, realizamos um trabalho junto a estudantes do ensino fundamental do Colégio de Aplicação – Projeto Amora com o software Imagine. Tal trabalho, vinculado à disciplina de Lab Prática de Ensino em Matemática II, Licenciatura em Matemática - UFRGS, foi realizado em encontros semanais de março a julho de 2004 com alunos de 5ª e 6ª séries. O Imagine tem por base o ensino centrado no aluno, o desenvolvimento de estratégias de raciocínio e a conscientização do processo de aprendizagem. Além de ser uma linguagem de programação é uma ferramenta que possibilita ao aluno ser autor de seus projetos e utilize a análise das tentativas e dos erros no processo de construção do entendimento de como as coisas funcionam. No software, a execução das instruções é feita de dois modos: imediato (instruções executadas imediatamente) e modo de programação (conjunto de procedimentos são armazenados). Explorando estas possibilidades, elaboramos atividades que foram realizadas de modo imediato e posteriormente refeitas no modo de programação. Desta forma proporcionamos aos alunos a análise de suas atividades via procedimentos onde eles puderam abstrair matematicamente suas resoluções o que permitiu a construção de hipóteses mais consistentes. Durante este processo foram desenvolvidos conhecimentos de geometria plana, perspectiva, raciocínio lógico e abstrato. A análise dos processos e resultados foram interpretadas segundo a teoria de construção de conhecimento piagetiana.

098 CONSUMO RESPONSÁVEL DA ÁGUA NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. *Sandra Simone Cardoso, David Cafruni Ferreira (orient.)* (ULBRA).

Este trabalho visa investigar como a Matemática do Ensino Fundamental pode estabelecer uma relação prática junto à comunidade e transdisciplinar no contexto do consumo responsável da água. O objeto da pesquisa envolve a comunidade escolar da E.E. Neusa Mari Pacheco, localizada em Canela/RS, em torno das questões relacionadas a sustentabilidade que pressupõe a estruturação de uma unidade didática possibilitando abordar várias questões relacionadas ao meio ambiente e ao cotidiano das pessoas. A metodologia do trabalho está estruturada a partir de três etapas: conscientização da comunidade escolar sobre a importância do uso racional da água, visando minimizar o seu desperdício e vinculando com o ensino da Matemática. A segunda etapa estabelece as ações efetivas da comunidade no âmbito da Educação Ambiental com ênfase na conscientização e mudanças de hábitos e de atitudes, visando o consumo responsável. A terceira etapa estabelece a pesquisa investigativa sobre as interações dos alunos envolvidos no projeto e os aspectos teóricos fundamentados nas literaturas dos livros didáticos. Os resultados preliminares apontam alunos inter-relacionando os conteúdos de Matemática com ações práticas do cotidiano nas questões sobre o consumo responsável da água. Inclusive, as comunidades que participaram das campanhas institucionais promovidas pela Escola obtiveram uma redução de 24% no consumo da água. Os trabalhos abordam também os aspectos econômicos e que a água é um recurso vital, finito que deve ser aproveitado adequadamente e, uma vez utilizado, deve ser repostado em condições similares.

099 UM CHAT PARA UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA. *Juliana de Oliveira Plá, André Pinto Geraldo, Gabriel Peraça da Silva, Vergara Nunes (orient.)* (UFPEL).

O Laboratório de Ensino de Matemática a Distância, do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UFPel, está trabalhando na elaboração de um chat para uso didático. O objetivo é criar e disponibilizar um ambiente de comunicação via internet para professores e alunos do curso que considere o perfil do estudante da licenciatura, especialmente aquele que tem pouca experiência em internet. Para tanto, o trabalho está sendo desenvolvido em duas frentes de pesquisa: no que tange ao design do ambiente e o tocante aos recursos informáticos. O ambiente deverá ter uma aparência que transmita por um lado uma tranquilidade ao usuário e que ao mesmo propicie sua concentração e motivação. As cores e tipo de letras consideram que o ambiente deve atrativo, sério, sem que isso signifique formalidade. Não deve se caracterizar por telas com muitas informações, primando pela leveza e objetividade. Do ponto de vista informático e de recursos de comunicação, o chat proposto permitirá o uso de vídeo e áudio, bem como a inserção de fórmulas e equações matemáticas nas conversas. Do ponto de vista da administração da disciplina, o sistema permitirá ao professor/moderador uma visão precisa de uso do chat pelo aluno, com todos os dados decorrentes da conversa que serão armazenados em banco de dados para posterior uso nas avaliações acadêmicas. O chat deve fazer parte de um conjunto de ferramentas a serem desenvolvidas pelo Laboratório.

100

ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL UTILIZANDO SOFTWARE. *Eduardo Melloni Lucchesi, Susana Seidel, Marcus Vinicius de Azevedo Basso (orient.)* (UFRGS).

Apresentamos algumas alternativas encontradas para lidar com a questão da aprendizagem de conceitos de Matemática no ensino Fundamental, utilizando recursos oferecidos pelas Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação Digital. Realizadas uma vez por semana, no laboratório de informática do Colégio de Aplicação da UFRGS - Projeto Amora, com alunos de 5ª e 6ª séries entre março e julho de 2004, e vinculada a disciplina Lab. de Prática de Ensino em Matemática I, do Curso de Licenciatura em Matemática, visávamos fortalecer conhecimentos adquiridos na sala de aula, especificamente relacionados a matemática, mas também, a conhecimentos básicos de informática. Destacando as principais dificuldades e promovendo alterações no planejamento e na execução do trabalho, fomos obtendo resultados mais expressivos que pudemos dimensionar através das soluções encontradas pelos alunos nas diversas situações-problema que apresentamos e que estão registradas, e podem ser acessadas na web. Organizado a partir da realização de Oficinas de Software, nas quais, os alunos do ensino fundamental optaram pelo uso de dois software, dentre um conjunto de seis (*Cabri, X-Home Design, Shapari, Flash, Legocad e Imagine*) e desenvolveram projetos que permitiram a exploração e construção de conceitos de geometria plana e espacial, aritmética, transformações geométricas, bem como raciocínio lógico e abstrato. Nos registros estão os comentários dos alunos durante as atividades, num resumo que cada um fazia ao final de cada aula, em e-mail, em mapas conceituais e pela apresentação de pelo menos um dos projetos desenvolvidos nas oficinas. Nos apoiando no material citado, analisando as respostas estimuladas e os comentários espontâneos é que verificamos a validade do trabalho na questão da aprendizagem.

101

FORMANDOS EM MATEMÁTICA X ESTATÍSTICA NA ESCOLA: ESTAMOS PREPARADOS? *Josy Rocha, Hélio Bittencourt, Simone Echeveste, Arno Bayer (orient.)* (ULBRA).

A Estatística é uma ciência que trabalha com métodos para coleta, classificação, resumo, organização, análise e interpretação de dados e vem configurando-se como uma das ciências mais importantes como suporte para a tomada de decisão. Neste contexto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) incluíram conteúdos de estatística no ensino fundamental e médio como parte do programa da disciplina de matemática. O objetivo deste estudo foi verificar se os formandos em matemática (futuros professores) consideram importantes a inserção destes conteúdos de estatística no programa de matemática, se estes sentem-se preparados para o ensino de estatística, e quais são suas principais dificuldades em relação a estes conteúdos. Uma amostra de formandos de licenciatura em matemática de diferentes universidades foi investigada através de um questionário estruturado contendo questões referentes aos objetivos da pesquisa. Os principais resultados destacam que a grande maioria destes formandos não sentem-se preparados para ensinar estatística, dentre as principais dificuldades apontadas estão a falta de conhecimento teórico sobre o assunto e a carência de material didático que possa auxiliar o professor na preparação de suas aulas.

Sessão 13

Hidrogeologia/Geologia Ambiental A

102

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE UM FENÔMENO DE GRANDE ESCALA NO SUL DA AMÉRICA DO SUL. *Graciela Redies Fischer, Roseli Gueths Gomes (orient.)* (UFPEL).

A nebulosidade associada a sistemas frontais é frequentemente confundida com outra, de origem diferente. Este estudo visa analisar a nebulosidade observada nos dias 28 a 30 do mês de JUL/2003 com o uso de imagens de satélite, no canal IR. A descrição desta, é feita sob dois aspectos: em associação ou não a um sistema frontal. Inicialmente, às 18UTC do dia 28 uma nebulosidade sobre parte do Paraguai, norte e leste da Argentina e oeste do Uruguai foi observada. Este horário é considerado como sendo o da formação do sistema, porque as nuvens ainda não apresentam uma estrutura bem definida. Analisando a imagem sob o ponto de vista de sistema frontal, a curvatura da nebulosidade a oeste da Argentina poderia ser confundida com o vórtice de um sistema frontal que estaria sobre a região. Entretanto, esta parte se dissipa rapidamente. Em um sistema frontal, a nebulosidade associada ao vórtice não desaparece desta forma. A quantidade de nuvens aumentou sobre as regiões citadas, atingindo também o sul do Brasil. Em seguida, a nebulosidade ficou cada vez mais espessa e sua extremidade sul adquiriu uma curvatura anticiclônica. O horário das 12UTC do dia 29 correspondeu à fase de maturação do sistema porque a nebulosidade estava mais intensa, apresentando os topos das nuvens na cor mais branca, portanto mais frios. Após, o formato de “vírgula”, típico de sistemas frontais de latitudes médias, foi nítido. Entretanto, retrocedendo a análise para os instantes anteriores, este padrão não se mantém. Ao contrário, mais “disforme” parece à estrutura das nuvens. A partir das 18UTC do dia 29 o sistema entrou em processo de dissipação, com a nebulosidade aparecendo de forma mais dispersa e em tons menos brancos. Os resultados obtidos indicam ser não frontal a origem da nebulosidade analisada.

103

COMPLEXO CONVECTIVO DE MESOESCALA SOBRE A REGIÃO CENTRO-SUL DA AMÉRICA DO SUL: UM ESTUDO DE CASO. *Angelica Durigon, Paulo Roberto Peluffo Foster (orient.)* (UFPEL).

Complexos Convectivos de Mesoescala (CCM's) são definidos como um agrupamento de nuvens convectivas com forma circular e que em algum estágio do ciclo de vida contêm núcleos convectivos e chuvas estratiformes nas regiões adjacentes originárias ou não desses núcleos. Segundo a literatura, sobre a América do Sul, os CCM's ocorrem com maior frequência durante os meses quentes do ano. Existem algumas características dinâmicas e termodinâmicas que ocorrem no processo de formação de CCM's, tais como sua origem em zona baroclínica com altos valores de cisalhamento vertical do vento e Energia Potencial Convectiva Disponível (CAPE), e, a presença de um jato de baixos níveis entrando na região gênese. De um modo geral, o fluxo de vento indica que o sistema é alimentado por ar vindo do norte e leste, em baixos níveis, isto é, de regiões com altos valores de CAPE e KI. Com o objetivo de estudar estas características, escolheu-se o período de 1-3 de fevereiro de 2003, pois foi observado através de imagens do satélite ambiental GOES-8 a ocorrência de um CCM sobre a região centro-sul da América do Sul. Utilizaram-se dados de radiossondagens realizadas as 12 TMG nas estações aerológicas argentinas de: Santa Rosa (36, 5°S; 64, 2°O; 191m), Ezeiza (34, 8°S; 58, 5°O; 20m) e Córdoba (31, 3°S; 64, 2°O; 474m); e, na estação brasileira de Porto Alegre (30, 0°S; 51, 1°O; 3m). Estes dados aerológicos de ar superior foram obtidos no site da Universidade de Wyoming. Analisando os hodógrafos, observa-se um cisalhamento intenso do vento, principalmente na região de gênese onde se localizam as estações argentinas, e direção do vento de norte/nordeste em baixos níveis. Observou-se ainda que os índices KI e CAPE tiveram valores um pouco mais elevados do que o normal durante o período estudado. (PIBIC).

104

ANÁLISE CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÍNIMA PARA PELOTAS, RS. *Maria de Souza Custódio, Angélica Schiavon dos Reis, Simone Vieira de Assis (orient.)* (UFPEL).

O estudo da temperatura mínima é de grande valia para a agricultura, pois pode causar sérios prejuízos no desenvolvimento e crescimento das plantas, quando fica abaixo de um valor crítico satisfatório para determinada espécie vegetal. Através do estudo da sua variação, em uma região, se pode fazer um planejamento agrícola. A temperatura mínima sofre influencia direta de outras variáveis meteorológicas como a precipitação, radiação solar, a nebulosidade, entre outros. Devido a necessidade de se conhecer o comportamento da temperatura mínima, que foi desenvolvido este trabalho, para o qual foi analisado dados diários de temperatura mínima da cidade de Pelotas, referentes ao período que vai de 1970 até 2000, da Estação Agroclimatológica de Pelotas, convênio EMBRAPA/UFPEL. Foram calculadas as diferenças entre temperaturas mínimas de dois dias consecutivos, do seguinte modo: temperatura do dia seguinte menos a temperatura do dia anterior. A análise foi feita observando-se as diferenças negativas, as quais demonstram que a temperatura mínima está decrescendo. Isto significa que uma massa polar está sobre a região nesses dias. Para os meses de verão, de dezembro à março, cujas temperaturas mínimas são elevadas, observou-se quedas consideráveis que podem ter sido ocasionadas por algum sistema frontal, comum nesta época do ano na cidade. Nos meses de transição, correspondentes ao outono e a primavera, seu comportamento foi dentro do esperado, pois apresentou as maiores diferenças o que evidencia uma variabilidade acentuada. Por fim, nos meses de inverno, se observou que as temperaturas, no início da série eram menores do que as registradas no final, o que ocasionou diferenças bem variáveis no período.

105

OCORRÊNCIAS DE ANTICICLONES DURANTE A FASE REPRODUTIVA DO ARROZ IRRIGADO NA REGIÃO FRONTEIRA OESTE (URUGUAIANA-RS). *Diego Simões Fernandes, Camila Pinho da Silveira, Claudia Rejane Jacondino de Campos (orient.)* (UFPEL).

Os anticiclones são fenômenos que causam grandes quedas na temperatura impedindo a progressão normal de sistemas frontais. Apesar de os anticiclones terem efeitos bem marcantes durante o inverno, episódios intensos também podem ocorrer nas estações de transição e de verão. O Rio Grande do Sul é um grande produtor de arroz irrigado segundo dados do IBGE, a contribuição do estado na produção nacional chega a 44, 7%. O IRGA dividiu o estado em 5 regiões produtoras desta cultura, sendo assim, neste trabalho, serão analisados as ocorrências de anticiclone sobre a região denominada fronteira oeste onde se localiza a cidade de Uruguaiiana. Foram utilizados dados de pressão reduzida ao nível do mar (extraídos do NCEP) referentes aos meses de janeiro e fevereiro, do período de 1974 a 83. A verificação da ocorrência de anticiclones foi feita da seguinte forma: analisaram-se todos os dias do mês de janeiro e fevereiro de cada ano e sempre que um sistema de alta pressão atuou sobre Uruguaiiana, o valor da pressão no seu centro e sobre a cidade foram computados. Na análise dos resultados para o mês de Janeiro, o maior número de ocorrência de anticiclones foram nos anos 1975, 1979 e 1983 com 3 sistemas em cada um deles. O sistema mais intenso para janeiro foi de 1027hPa no dia 01/01/78, a média de ocorrência de anticiclones no mês foi de 1, 9. Foi feita a mesma análise para o mês de fevereiro, sendo que o maior número de ocorrência de anticiclones foi observada no ano de 1977, com 6 sistemas. A média de ocorrência de anticiclones para fevereiro foi de 3, 2. O sistema mais intenso para este mês foi 1029hPa observado no dia 26/02/79. Através dos resultados obtidos nesse trabalho, foi possível observar os sistemas mais intensos atuantes nos meses estudados e as médias de ocorrências. (PIBIC).

106

IMPORTÂNCIA DOS EFEITOS METEOROLÓGICOS DA ANTÁRTICA NO RIO GRANDE DO SUL. *Daniel Caetano Santos, Paulo Roberto Pelufo Foster (orient.) (UFPel).*

O objetivo desse trabalho é de preparar uma revisão bibliográfica sobre os sistemas meteorológicos antárticos que atingem o Rio Grande do Sul (RS). A Antártica desempenha uma grande importância tanto na economia como no turismo do RS porque o deslocamento dessas frentes polares antárticas tem uma grande incidência na região sul do país. Com a passagem dessas frentes aproxima-se um centro de alta pressão ocorrendo assim uma queda na temperatura com possíveis formações de geada ou ocorrência de neve nas regiões mais altas. Esses fenômenos têm uma grande influência na economia do RS. Para o turismo, a queda na temperatura favorece o aumento do número de turistas nas regiões serranas proporcionando um crescimento na disponibilidade de empregos e por consequência sendo assim um crescimento econômico para a região da serra do RS. Na agricultura a passagem de uma frente fria pode causar uma queda na produção de arroz, por exemplo, que nos meses de novembro, dezembro e janeiro tem sua época de floração, onde a ocorrência de uma geada é prejudicial para sua safra.

107

SIMULAÇÃO DO ALCANCE DE UM RADAR METEOROLÓGICO EM FUNÇÃO DO PERFIL VERTICAL DE REFRAÇÃO ATMOSFÉRICO NA PRESENÇA DE COMPLEXOS CONVECTIVOS DE MESOESCALA. *Lucia Iracema Chipponelli Pinto, Paulo Roberto Pelufo Foster (orient.) (UFPel).*

As ondas eletromagnéticas emitidas por radares meteorológicos podem ter sua trajetória de propagação de onda modificada (em velocidade e/ou direção) em decorrência das variações verticais do índice de refração atmosférico. Por esta razão este trabalho tem por objetivo determinar as possíveis trajetórias do feixe emitido em função do índice de refração e do ângulo de elevação. Foram utilizadas imagens do satélite meteorológico GOES-8 e dados de radiossondagem no formato de mensagens TEMP para a estação aerológica argentina de Ezeiza (34, 8°S; 58, 5°O; 20m) no horário das 12 UTC. O período de 1-3 de fevereiro de 2003 foi escolhido porque havia um Complexo Convectivo de Mesoescala (CCM) atuando na atmosfera na região centro-sul da América do Sul. O índice de refração atmosférico para cada um dos dias foi calculado para diferentes níveis isobáricos extraídos da mensagem TEMP, definindo uma camada da superfície até uma altitude aproximada de 6 km. Esta camada foi escolhida porque é nela que ocorrem a maioria dos alvos meteorológicos dos radares devido a presença de nuvens baixas e médias. Para cada um dos três dias foi feita uma simulação da propagação, considerando ângulos de elevação variando de 0, 3 a 15 graus. Os resultados mostram que para ângulos pequenos o alcance da trajetória das ondas eletromagnéticas foi maior. No dia 01 de fevereiro seria mais apropriado utilizar um ângulo de elevação pequeno, de até 1°. Já para os outros dias seria mais apropriado usar um ângulo maior (de 1° até 15°) porque o CCM encontra-se próximo da estação, tornando, assim, os dados coletados mais confiáveis, sejam para a previsão ou pesquisa. Conclui-se, portanto, que deve o operador do radar meteorológico definir o ângulo de elevação para cada condição meteorológica. (PIBIC).

108

ESTUDO DA VARIABILIDADE DA PRECIPITAÇÃO NO MÊS DE MAIO PARA PELOTAS, RS. *Angélica Schiavon dos Reis, Maria de Souza Custódio, Simone Vieira de Assis (orient.) (UFPel).*

O município de Pelotas, assim como toda a região sul do Rio Grande do Sul, apresenta uma forte vocação agrícola devido à facilidade de adaptação de diferentes espécies agrícolas ao clima local. No âmbito urbano, Pelotas vem sofrendo, freqüentemente, grandes alagamentos em função da ação de intensos aguaceiros, os quais atingem a cidade em alguns períodos do ano (JOÃO BAPTISTA DA SILVA, 2003). O presente trabalho tem como objetivo estudar a variabilidade da precipitação no mês de maio em Pelotas. Para isso se utilizou uma série de dados de precipitação acumulada diária no período de 1900 a 2004, completando 104 anos, que foi obtida na Estação Agroclimatológica de Pelotas convênio EMBRAPA/UFPel. Foi escolhido o mês de maio devido a grande enchente que se abateu sobre a cidade no dia 27 do referido mês do presente ano, devido à ação de um ciclone extratropical. Para avaliar o comportamento da variável foi calculada a normal climatológica dos 104 anos, a qual corresponde ao valor esperado de precipitação para o mês de maio de cada ano. Esse valor foi comparado com o valor realmente precipitado, assim podem ser avaliados os resultados, se inferiores, iguais ou superiores ao esperado. Sendo assim, para o estudo em questão, alguns anos se destacaram, como o último, 2004, que apresentou a maior precipitação dos 104 anos, que foi de 491, 4mm seguido por 1936 e 1912, que apresentaram valores de precipitação correspondentes a 388, 4mm e 354, 1mm, respectivamente. Podemos também destacar o ano de 1996 onde foi registrada uma precipitação de 7, 6mm, a menor observada no período, seguida de 13, 2mm e 14, 3mm, correspondentes aos anos de 1910 e 1960, respectivamente. O valor esperado de precipitação para estes anos era de 101, 7mm, que corresponde a normal climatológica para o mês de maio.

Sessão 14

Redes e Tolerância a Falhas

109

IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO SSL E DISPONIBILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DENTRO DO PROJETO RALNET. *Sidcley da Silva Soares, Adriano Petry (orient.)* (ULBRA).

O projeto RALNET (Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias de Reconhecimento Automático de Locutor para Autenticação de Usuários em Redes de Computadores) nasceu com o objetivo de disponibilizar uma ferramenta capaz de autenticar usuários pela voz em sistemas remotos. Devido à facilidade da obtenção de hardware para captura da voz esse tipo de biometria, reconhecimento de locutor, é um dos menos onerosos aos usuários. O primeiro protótipo de autenticação remota por voz já foi construído e já estão sendo identificados os melhoramentos que podem ser implementados. No momento está sendo estudada a alteração do processo de criptografia utilizada para comunicação entre a aplicação no lado cliente e aplicação no lado servidor. Atualmente, esta etapa é feita através da encriptação de pacotes de dados utilizando o algoritmo DES (Data Encryption Standard). Pretende-se utilizar um sistema de tunelamento criptográfico utilizando o protocolo de SSL (Secure Socket Layer) para a transferência dos dados. Está sendo analisada também a viabilidade de utilizar a API JAAS (Java Authentication and Authorization Service) do Java. Com essa API a aplicação poderá, depois de o usuário autenticado, interagir com o sistema operacional no servidor autorizando o mesmo a utilizar serviços nessa máquina como: Webmail, contas de ftp, etc

110

UM AGENTE DE SOFTWARE ORIENTADO À MONITORAÇÃO DE TRAÇOS DE PROTOCOLOS. *Ricardo Nabinger Sanchez, Luciano Paschoal Gaspary (orient.)* (UNISINOS).

Nos últimos anos a proliferação de protocolos e aplicações para redes de computadores fez com que um número expressivo de usuários as incorporasse em seu uso cotidiano. Nesse contexto, ferramentas para caracterização e medição de tráfego tornaram-se essenciais sobretudo para justificar custos com a ampliação e manutenção da infraestrutura de rede. Muitos dos problemas enfrentados atualmente em redes como falhas, baixo desempenho e insegurança, são originados no uso incorreto dos protocolos e nas implementações deficientes dos aplicativos, de modo que caracterizar e medir o tráfego de rede não é mais suficiente para garantir o bom funcionamento dos protocolos e aplicações. Para amenizar esta problemática, está em desenvolvimento um agente de monitoração capaz de contabilizar seqüências de trocas de pacotes (traços), utilizando uma abordagem stateful inspection. Esta abordagem permite identificar comportamentos de interesse para a gerência de falhas, desempenho e segurança de forma precisa. Isto é possível porque, ao invés de avaliar cada pacote isoladamente, o agente passa a correlacionar pacotes pertencentes ao mesmo evento. As seqüências a serem analisadas (traços de protocolos) são especificadas pelo administrador de rede usando a linguagem PTSL (Protocol Trace Specification Language). Como exemplo, o agente pode ser usado no contexto de segurança atuando como um sistema de detecção de intrusão (IDS), desde que seja alimentado com especificações de traços de protocolos que representem cenários de ataques (PIBIC/CNPq).

111

VALIDAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE UM ESCALONADOR CENTRALIZADO DE TAREFAS BAG-OF-TASKS PARA GRID SUJEITO A FALHAS. *Priscilla Kurtz Vieira de Carvalho, Roberto Jung Drebes, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.)* (UFRGS).

MyGrid é um middleware para computação em grid que suporta aplicações bag-of-tasks. Uma máquina, a máquina *home*, distribui tarefas entre as diversas máquinas de uma instância MyGrid. A distribuição é feita por um escalonador localizado na máquina *home*, o WorkQueue with Replication (WQR), que trabalha com uma fila de replicação de tarefas. Para evitar que uma falha provoque a perda completa da computação, o estado do escalonador deve ser armazenado em meio estável. E a volta da computação deve dar-se pela recolocação do estado previamente salvo. O objetivo do trabalho é validar estratégias de recarga de estado, testando como o escalonador responde ao sofrer colapso em diferentes momentos de sua execução. Para isso, falhas de colapso são provocadas na máquina *home* através de um injetor de falhas. O injetor dispara o MyGrid e acompanha a evolução da sua computação pela leitura de seu log. Ao detectar que uma condição de teste (previamente especificada pelo usuário) é alcançada, uma falha de colapso é injetada, terminando o processo do escalonador. O coletor de dados captura e armazena o número de recuperações bem sucedidas e tempo consumido para cada recuperação. Se o procedimento de recuperação estiver correto, o escalonador retorna ao último estado salvo e retorna sua operação deste ponto. O coletor armazena seus dados para determinação de medidas de disponibilidade, como cobertura da recuperação de falhas do mecanismo sob teste e o tempo médio de recuperação. Estas medidas permitem validar uma estratégia de recuperação e escolher uma dentre várias estratégias sob análise.

112

PROTÓTIPO PARA AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS POR VOZ. *Alex da Rosa Medeiros, Sidcley Soares, Adriano Petry (orient.)* (ULBRA).

Todos sabem que o avanço da Internet tem sido muito grande nos últimos anos e que deve se acentuar cada vez mais. O que muitos não sabem é que, apesar de algumas propostas absurdas terem surgido em torno da Web

nesse período, novas tecnologias que antes pareciam muito difíceis ou até mesmo impossíveis de serem implementadas neste meio vêm se tornando realidade. Muitas destas inovações on-line, além de trazer diversas facilidades para os usuários, poderão ser usadas para garantir maior segurança na sua utilização. Visando proporcionar mais segurança nas autenticações de usuários em transações através da Web, o projeto RALNET: Desenvolvimento e aplicação de tecnologias de reconhecimento de locutor para autenticação de usuários em redes de computador propõe o uso de tecnologias de reconhecimento automático de locutor (RAL) para este fim. O projeto teve início em janeiro de 2003 e está sendo desenvolvido junto ao laboratório de Redes e Hardware da Universidade Luterana do Brasil, com o apoio do CNPq. Teve como ponto de partida o desenvolvimento de uma modelagem detalhada utilizando a Unified Modeling Language (UML). Iniciou-se após esta etapa a construção do sistema utilizando-se a linguagem de programação Java. Atualmente, já se dispõe de uma versão estável de um protótipo capaz de cadastrar usuários em um banco de dados e permitir autenticação através de uma senha vocal de forma remota. Novas idéias e tecnologias para otimização do programa e uma redução ainda maior dos riscos de falha nas autenticações já foram identificadas e deverão ser implementadas na fase final do projeto, na qual já se pretende ter uma ferramenta integrada a qualquer serviço de rede que se proponha a autenticar usuários por voz.

113

IMPLEMENTAÇÃO DE UM INJETOR DE FALHAS DE COMUNICAÇÃO PARA APLICAÇÕES JAVA BASEADO EM JVMTI. *Julio Gerchman, Gabriela Jacques da Silva, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.) (UFRGS).*

O uso de Java em sistemas de missão crítica exige a validação dos mecanismos de tolerância a falhas implementados na aplicação. Ao considerar sistemas distribuídos, tais mecanismos devem tratar possíveis falhas na comunicação. Para realizar a validação experimental, foi desenvolvido FIONA, um injetor de falhas de comunicação para aplicações Java. FIONA injeta falhas na própria máquina virtual Java (JVM), que o torna facilmente portátil. Em sua construção, utiliza-se a nova interface de programação *Java Virtual Machine Tool Interface (JVMTI)*, uma API que possibilita tanto monitoramento como controle de execução de aplicações em execução em uma JVM. Através de um agente JVMTI codificado em C, FIONA é integrado ao ambiente de execução da aplicação, carregando classes instrumentadas de comunicação no lugar das classes originais do sistema. O modelo de falhas implementado trata de falhas que podem ocorrer em aplicações que utilizem UDP, protocolo comumente utilizado como base para implementação de outros protocolos de comunicação, como, por exemplo, a pilha de protocolos do *middleware* de comunicação em grupo JGroups. A ferramenta já está funcional: FIONA foi utilizado para o teste do mecanismo de detecção e recuperação de mensagens em uma aplicação do tipo *shared whiteboard*. Neste experimento de validação FIONA demonstrou não apenas sua funcionalidade, mas também sua baixa intrusão no sistema sob teste e sua capacidade de emular, através de software, falhas físicas que afetam a troca de mensagens entre servidores. Isto permite a validação do mecanismo de detecção e recuperação de falhas e o comportamento do sistema nessas condições. Trabalhos futuros incluem a extensão da ferramenta para realizar injeção distribuída de falhas e a incorporação de modelos de falhas para outros protocolos, como TCP e RMI. O trabalho foi desenvolvido dentro do Projeto DepGrIFE/UFRGS - *Dependable Grids in Faulty Environments*, em parceria com HP Brasil.

114

UMA INTERFACE GRÁFICA PARA A FERRAMENTA DE INJEÇÃO DE FALHAS FITA. *Leonardo Rech Dalpiaz, Karina Kohl Silveira, Taisy Silva Weber (orient.) (UFRGS).*

Uma interface gráfica para a ferramenta de injeção de falhas FI Dispositivos computacionais apresentam, freqüentemente, erros que podem afetar diretamente seus usuários. Os sistemas de comunicação de grupo são blocos de construção para sistemas distribuídos com características de tolerância a falhas. A injeção de falhas é uma abordagem que permite acelerar a ocorrência de erros e defeitos em um sistema para que seja possível a validação das suas propriedades de dependabilidade, assim como a avaliação do impacto dos mecanismos de detecção e remoção de erros no desempenho do sistema. FITA (*Fault Injection Tool based on Aspects*) é uma ferramenta de injeção de falhas baseada em orientação a aspectos para a validação de sistemas de comunicação de grupo. O objetivo desse trabalho é desenvolver uma interface gráfica para essa ferramenta que possibilite ao usuário configurar os parâmetros de entrada do injetor (modelo de falhas, momento do disparo das falhas, duração da execução, etc.) e também salvar essas configurações para que seja possível repetir o processo. Essa interface ajuda o usuário que está realizando a injeção de falhas na condução do experimento. Ela também permite visualizar o comportamento do sistema alvo durante o teste de injeção de falhas a partir dos dados coletados pelo monitor da ferramenta. Apesar de não ser essencial para a operação do injetor de falhas, uma interface para a ferramenta FITA livra o usuário do conhecimento detalhado da sintaxe dos comandos de configuração, permitindo um melhor aproveitamento das potencialidades da ferramenta e maior produtividade na condução dos experimentos de teste. A implementação dessa interface está sendo desenvolvida usando a linguagem de programação Java. Este trabalho está sendo desenvolvido no âmbito do projeto ACERTE-CNPq. (BIC).

115

USO DE KPROBES PARA INJEÇÃO DE FALHAS DE COMUNICAÇÃO NO KERNEL LINUX. *Felipe Mobus, Roberto Jubg Drebes, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.) (UFRGS).*

Devido aos grandes avanços das redes de computadores, a computação em Grid vem ganhando espaço como nova arquitetura. Ela se diferencia dos sistemas distribuídos tradicionais por atuar sobre um elevado número de recursos com alto grau de heterogeneidade, podendo estar topologicamente espalhados por todo o globo, mas dando

ao usuário a idéia de uma única grande máquina virtual. Grids podem ser utilizados para a obtenção de alto desempenho em aplicações que exigem uma alta demanda computacional, como, por exemplo, simulações climáticas. Para garantir a validade dos métodos utilizados para suplantam falhas de comunicação entre os nós, faz-se necessário o estudo das reações do sistema perante a existência das mesmas. Para este estudo, pode-se utilizar a técnica de injeção de falhas. O presente trabalho consiste no desenvolvimento de um método de injeção de falhas que não produza alterações significativas no sistema alvo a ser testado, diminuindo assim a intrusão da injeção de falhas realizada. Para tanto, o mecanismo de Kprobes é empregado, possibilitando a introdução, em pontos estratégicos de um processo e em tempo de execução, de desvios para rotinas de injeção de falhas especificadas pelo usuário. Com esse método, é possível induzir falhas diretamente nos controladores de rede do kernel do sistema, ativando a injeção de falhas de acordo com o processo que utiliza as rotinas de comunicação. (Projeto DepGriFE/UFRGS Dependable Grids in Faulty Environments, em parceria com HP Brasil P&D)

116

UMA INTERFACE GRÁFICA PARA A CRIAÇÃO DE CENÁRIOS DE FALHAS PARA A FERRAMENTA FIONA. *Carolina Ming Chiao, Joana Matos Fonseca de Trindade, Gabriela Jacques-silva, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.)* (UFRGS).

A computação em Grid se diferencia dos sistemas distribuídos tradicionais por atuar sobre um elevado número de recursos com alto grau de heterogeneidade, os quais estão topologicamente espalhados pelo mundo, mas que aparentam ao usuário uma única grande máquina virtual. Num ambiente de Grid encontramos uma interação entre diversos tipos de recursos, serviços e aplicações, o que acarreta numa maior propensão a falhas. Para que tais ambientes prossigam operando mesmo em caso de falhas, são implementados mecanismos de tolerância a falhas, que devem ser validados para verificar o seu correto funcionamento em caso de falhas. Para tal, está sendo desenvolvida a ferramenta FIONA (Fault Injector Oriented to Network Applications), que é um injetor de falhas de comunicação para aplicações Java. Para validar um sistema adequadamente, é preciso que existam diferentes cenários de falhas. Para facilitar a criação e gerenciamento de múltiplos cenários de falhas, está em desenvolvimento uma interface gráfica em Java para FIONA. O modelo de falhas implementado em FIONA compreende falhas de omissão, temporização, colapso e particionamento. A ferramenta gráfica irá guiar o usuário facilitando a criação de diferentes combinações dentre as falhas do modelo, gerando, assim, um cenário de falha para ser emulado no ambiente de Grid. De acordo com o cenário montado pelo usuário, a ferramenta cria automaticamente um arquivo e descreve as falhas que irão ocorrer durante o experimento. Este arquivo é passado durante a inicialização de FIONA. Pretende-se incluir nesta interface a visualização de informações de monitoramento, as quais são obtidas durante a condução do experimento de validação. Ela permitirá, também, que o usuário possa analisar os resultados obtidos de um experimento de injeção de falhas. (Projeto DepGriFE/UFRGS, em parceria com HP Brasil P&D)

117

BIBLIOTECA PARA MEDIÇÃO PRECISA DE TEMPO, EM APLICAÇÕES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO. *Filipe Quadros Borges, Eduardo Dias Camaratta, Sérgio Luís Cechin (orient.)* (UFRGS).

O objetivo do trabalho é desenvolver um conjunto de bibliotecas para efetuar a medição do intervalo de tempo entre eventos, com a máxima precisão e um mínimo de interferência. Para isso será usado o time-stream counter, um recurso dos processadores Pentium e compatíveis. Esse é um registrador/contador que é zerado quando a máquina é ligada e é incrementado a cada ciclo da CPU, o que fornece uma precisão igual a do relógio da CPU (por ex, de 1ns num processador 1.0Ghz). O intervalo de tempo será medido em ciclos de máquina, e pode ser convertido para segundos, conhecendo-se a frequência da CPU. A implementação dessa biblioteca terá funções que permitirão obter a medida do intervalo de tempo em números de ciclos de relógio e em segundos. Já foi feito o estudo e testado o acesso ao time-stream counter, e no momento está sendo desenvolvido o trabalho em linguagem c e c++, para plataforma Window e Linux. Nossa meta é que, ao final desse trabalho, tenha-se as bibliotecas para uso em c, c++, Java e Delphi/Pascal, para plataformas Window e Linux. Com isso, pretende-se que qualquer programa cliente tenha o máximo de portabilidade e o desenvolvimento de aplicações que utilizem as bibliotecas seja o mais independente possível do sistema operacional. Após a conclusão desse trabalho o uso da biblioteca será imediato para o desenvolvimento de aplicações de avaliação de desempenho em geral e, em particular, será usada para medir o tráfego de mensagens e a utilização dos recursos em redes de computador.

Sessão 15

Sistemas de Informação

118

IMPLEMENTAÇÃO DO MÓDULO DAS CARTAS EWMA PARA MONITORAÇÃO DE PROCESSO PRODUTIVO. *Angelo Francisco da Silva, Maria Emilia Camargo, José Mauricio Carré Maciel, Walter Priensnitz Filho (orient.)* (UCS).

Neste trabalho foi desenvolvido um programa computacional na linguagem Object Pascal, uma linguagem concordante com o paradigma de orientação a objetos, utilizando o ambiente de desenvolvimento Delphi 6.0, ferramenta comercializada pela Borland Corporation, com o objetivo de fornecer um instrumento de análise

automática de uma série representativa de uma característica de qualidade de um processo produtivo univariado e a construção de cartas de controle de Médias Móveis Exponencialmente Ponderadas-EWMA. O programa pode ser dividido basicamente em dois grandes blocos interligados entre si. O primeiro deles faz a identificação e ajuste do modelo e o cálculo da série residual, enquanto que o segundo constroa a carta de controle de Médias Móveis Exponencialmente Ponderadas-EWMA (Roberts, 1959; Crowdwe, 1987; Lucas & Saccucci, 1990), para monitoração do comportamento do processo de produção. Foram realizadas várias simulações para testar o programa computacional, bem como foram analisados dois casos reais. O desempenho do programa computacional foi realizado através da análise da eficiência relativa com outros programas computacionais, o qual apresentou um desempenho satisfatório.

119

SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO APLICADO AO TURISMO. *Raul Benites Paradedda, Daniel Litchnow, Ramiro Saldana (orient.)* (UCPEL).

Recentemente, surgiram os sistemas de recomendação (*Recommender Systems*). Um sistema de recomendação tem por finalidade auxiliar no processo social de indicar ou receber indicação, seja esta referente a livros, artigos, discos, restaurantes ou informações em geral. Sistemas de recomendação são extremamente usados em comércio e marketing, para sugerir produtos ou fornecer informações que possam incentivar ou ajudar o cliente a decidir a compra. Nestas situações, as pessoas não precisam solicitar ao sistema que forneça as recomendações, mas este decide o quê e quando sugerir. O projeto criado consiste em um sistema de recomendação, utilizando os métodos de recomendação baseado em conteúdo, ou seja, com base no perfil do usuário, aplicando dois métodos: o explícito, que é obtido através de uma ficha de inscrição com questões pré-estabelecidas e o implícito, onde o usuário não precisa se cadastrar no sistema, e sim navegar pelo *site*. O outro método de recomendação que foi utilizado foi o por filtragem colaborativa. Criando assim um método híbrido com a utilização dos dois sistemas de recomendação. Como ferramenta para a construção do projeto utilizou-se a linguagem PHP e o banco de dados MySQL. O caso de uso para a aplicação desse sistema foi exemplificado aproveitando o *site* de informações turísticas da Prefeitura Municipal de Pelotas. O projeto visa criar um sistema de maior abrangência que seja implementado no *site*, de forma que haja um aumento significativo do turismo na cidade e na região sul, através da divulgação de produtos turísticos (atrações, eventos, prédios, etc), enviados para os usuários cadastrados, por um e-mail de recomendação.

120

JSAFE: UM FRAMEWORK DE SEGURANÇA. *Lauren Aparecida Barcelos Sanches, Silvia de Castro Bertagnolli (orient.)* (UniRitter).

A programação orientada a aspectos disponibiliza uma forma de implementação adequada para um grande problema que determina o sucesso nas aplicações - a segurança a nível de software. Mas, é necessário que os aspectos relacionados a ela, sejam separados da aplicação como um todo, através de módulos independentes. O objetivo dessa separação é alcançar um aumento considerável das políticas de segurança das aplicações e uma diminuição do percentual de erros durante a implementação de um sistema. A pesquisa tem por intuito o desenvolvimento de um *framework* de segurança orientado a aspectos, denominado JSafe, que visa à criação de um mecanismo de confidencialidade das informações do sistema, fornecendo como serviços básicos: (i) controle de acesso (autenticação), (ii) listas de controle de acesso (autorização), (iii) auditoria das ações efetuadas no sistema. Esses serviços serão garantidos pela construção de um conjunto de classes/aspectos, onde as classes são responsáveis, por atender todas as funcionalidades do *framework*, por outro lado, a finalidade dos aspectos é prover restrições comportamentais impostas aos problemas relacionados a segurança. Além disso, o *framework* está sendo desenvolvido de modo que possa ser “plugável” em qualquer categoria de aplicação. A linguagem adotada para o desenvolvimento do *framework* é Java, a qual possibilita a utilização de aspectos, através de extensões como AspectJ e disponibiliza algumas APIs (*Application Programming Interfaces*) para a garantia dos serviços de segurança, tais como JCE (*Java Cryptography Extension*) relativa a criptografia, JSSE (*Java Secure Socket Extension*) referindo-se a protocolos seguros de comunicação via Internet e JAAS (*Java Authentication Authorization Service*) garantindo a autorização e autenticação.

121

ESTUDO E IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE AVALIAÇÕES FÍSICAS NA CIDADE DE ARCOS-MG. *Nidyana Rodrigues Miranda de Oliveira e Silva, João Caram Santos de Oliveira (orient.)* (PUCMG).

Na realização de uma atividade física, é importante a existência de um programa de avaliação do praticante. Em certos cenários, a importância deste programa se acentua. Nas escolas, por exemplo, o professor deve acompanhar e orientar os alunos em aspectos de crescimento e composição corporal, entre outros, durante o ciclo escolar. Um problema desta prática é a quantidade de tabelas consultadas e de cálculos feitos, tornando o processo dispendioso. Há também o acúmulo de fichas de difícil organização e consulta. O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um protótipo de *software* de auxílio à avaliação física, visando a distribuição gratuita a entidades que não tenham condições de adquirir os sistemas disponíveis no mercado. Foi estruturado um questionário e feito o levantamento das instituições onde há prática de atividade física em Arcos. A seguir, entrevistaram-se os profissionais responsáveis para saber como são efetuadas as avaliações físicas em escolas, academias e clínicas da cidade. Assim, identificaram-se os procedimentos mais utilizados para a realização da avaliação e as dificuldades encontradas no processo. Baseado nesses dados, foi desenvolvida a versão inicial da ficha eletrônica de avaliação física. A ficha realiza

cálculos de seis itens da avaliação, a saber, anamnese, medidas antropométricas, risco coronariano e avaliações cardiorrespiratória, neuromotora e postural. A implementação foi levada aos entrevistados, com retorno satisfatório. Sugestões foram apresentadas e estão sendo incorporadas ao sistema. As etapas futuras do projeto compreendem a inclusão de gráficos e relatórios ao sistema, para melhor visualização dos resultados. Finalmente, está prevista a implantação do sistema em uma escola estadual da cidade ainda em 2004. (PROBIC-PUC Minas)

122

CODIFICAÇÃO DE GML PARA SVG EM UMA CLEARINGHOUSE. *Rafael Sperling, André Bastos, Cirano Iochpe (orient.)* (UFRGS).

O número de acessos para obter informações geográficas na Internet cresce continuamente e para atender essa demanda vem se desenvolvendo aplicações orientadas à Web, buscando conformidade na troca de informações. Um dos desafios mais importantes no uso das geotecnologias é o intercâmbio de dados espaciais. Atualmente, uma maneira de reduzir os custos de aquisição dos dados geográficos, e evitar a redundância de esforços, é a troca de informações entre instituições. Para isso, a maioria dos órgãos públicos e empresas privadas ao colocarem seus dados georreferenciados na Internet, têm seguido o proposto pela Open Gis Consortium (OGC), a qual é uma organização com o objetivo de desenvolver especificações de geoprocessamento publicamente disponíveis. Um dos seus padrões propostos é a GML. Sendo uma codificação XML, a GML apresenta o princípio de separação do conteúdo geográfico da apresentação. O uso dessa linguagem como padrão para descrever informações geográficas permite o compartilhamento dos dados e sua integração. A geração de mapas como saída é uma das apresentações mais comuns da GML. Contudo, para desenhar um mapa com esses dados é necessário transformar o código em um formato gráfico que possa ser interpretado por um visualizador, como os Web browsers. Este artigo apresenta alguns resultados obtidos na transformação de dados codificados em GML, gerados a partir de objetos geográficos armazenados no banco de dados orientado a objetos Gothic, para o formato gráfico chamado SVG. Tendo sido utilizado para efetuar essa conversão a linguagem XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation), no contexto de uma Clearinghouse desenvolvida para possibilitar a disponibilização de recursos geográficos sobre o território nacional na Internet. Uma clearinghouse é um sistema que possibilita a disponibilização de recursos geográficos na Web.

123

PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE-WEB. *Rafael Tochetto Dariva, Walter Priesnitz Filho (orient.)* (UCS).

Com os avanços tecnológicos revoluções tem acontecido na área da informática e da medicina, com isso cada vez mais instituições e profissionais buscam aperfeiçoar suas ferramentas de trabalho. O Prontuário Eletrônico do Paciente *Web* (PEP *Web*) é um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para apoiar os usuários fornecendo acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas e outros recursos que dará suporte a assistência em saúde e gerenciamento de informações clínicas e administrativas do paciente. O PEP funcionará on-line podendo ser acessado de qualquer computador dentro de um *browser* navegador. Será implementado em PHP, *Javascript* e HTML usando um Banco de Dados MySQL. O sistema deverá reunir a informação necessária para garantir a continuidade dos tratamentos prestados ao cliente/paciente. O PEP irá ser desenvolvido para médicos e enfermeiros para garantir que se lembrem de forma sistemática dos fatos e eventos clínicos sobre cada indivíduo de forma que todos os demais profissionais envolvidos no processo de atenção de saúde também possam ter as mesmas informações. O prontuário representa o mais importante veículo de comunicação entre os membros da equipe de saúde responsável pelo atendimento. Também tem como funções apoiar o processo de atenção à saúde, servindo de fonte de informação clínica e administrativa para tomada de decisão e meio de comunicação compartilhado entre todos os profissionais da área da saúde. O sistema terá rápido acesso e fácil atualização.

124

IMPLEMENTAÇÃO DO MÓDULO DO CÁLCULO DA INCERTEZA DA MÉDIA E DA VARIABILIDADE DE UM PROCESSO PRODUTIVO. *João Lindomar Serafini da Silva, Walter Priesnitz Filho, Fernanda da Rosa Nagib Murr, Maria Emilia Camargo (orient.)* (UCS).

O avanço tecnológico tem tornado os processos produtivos cada vez mais robustos (robustos no sentido de produzirem itens cada vez mais iguais). Neste contexto, pequenas alterações no processo podem ser críticas, devendo portanto ser eliminadas com rapidez. Um dos métodos de controle estatístico de processo é a análise do índice de capacidade de atender as especificações, e a análise da sensibilidade deste índice pode ser realizada em função das causas de variação, assim torna-se necessário calcular a incerteza sobre a média, bem como sobre a incerteza do desvio padrão, pois com os extremos da média e do desvio padrão pode-se calcular os valores do índice de capacidade, por existir uma correlação entre a dispersão da média e do desvio padrão. Avaliações devem ser feitas nos pontos críticos do processo para estabelecer padrões e, depois, verificar se o processo mantém-se nos padrões estabelecidos, bem como a sua capacidade de atender as especificações. Neste trabalho, o módulo do cálculo da incerteza da média, do desvio padrão e do índice de capacidade do processo foi implementado na linguagem Object Pascal. Foram realizadas análises utilizando-se intervalos de confiança (80%, 90%, 95% e 97, 5%) para avaliar o desempenho computacional do módulo. Concluindo-se pode afirmar que o algoritmo mostrou-se adequado aos objetivos propostos.

125

CUT-OVER DE SISTEMAS ERP: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES. *Gisele Becker Albrecht, Cristiane Drebes Pedron (orient.)* (UNISINOS).

Entende-se por ERP (*Enterprise Resource Planning*) um sistema integrado de gestão empresarial, adquirido como pacotes de software, que visa atender às necessidades das empresas, auxiliando no processo de tomada de decisão. No ciclo de vida de um sistema ERP encontra-se, dentro do processo de implantação, o *cut-over* (também chamado de modo de início de operação) que é definido como "a interrupção total ou parcial da produção dos sistemas substituídos e o início da operação do novo sistema ERP" (COLANGELO, 2001, p.124). Esta pesquisa, que possui uma abordagem exploratória e qualitativa, buscou analisar quais os critérios que influenciam na escolha do modo de *cut-over* de um sistema ERP. Existem três modos de *cut-over*: *big bang*, *small bangs* e fases (SOUZA; ZWICKER, 2003). A escolha por um desses modos é importante, pois dependendo do modo de *cut-over* escolhido, serão diferentes as etapas posteriores do ciclo de vida (implementação, estabilização e utilização). O trabalho utilizou o método estudo de caso único (YIN, 2001) tendo sido realizado em uma empresa prestadora de serviços de manutenção de aeronaves que recentemente passou pelo processo de *cut-over*. Apesar de existirem muitas publicações sobre implantação de sistemas ERP, há escassez no estudo das formas de *cut-over*. Por esse motivo, ao final do trabalho, é apresentado um conjunto de critérios para auxiliar na decisão por um dos três modos de *cut-over* de um sistema ERP.

126

ALGORÍTMO COMPUTACIONAL PARA O CÁLCULO DA CORRELAÇÃO CRUZADA PARA ANÁLISE DA CAUSALIDADE UNIDIRECIONAL ENTRE CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE. *Michel Kramer Borges de Macedo, Walter Priesnitz Filho, José Maurício Carré Maciel, Maria Emilia Camargo (orient.)* (UCS).

A nova ordem mundial vem se caracterizando cada vez mais por grandes mudanças tecnológicas e sociais e com o conseqüente aumento da competitividade na maioria dos setores da economia. Na disputa por novos mercados e na tentativa de manutenção das atuais posições, se faz necessário uma gestão eficiente e eficaz que garanta a continuidade do empreendimento no longo prazo, além do cumprimento de sua missão. Para que possam cumprir sua missão, as empresas necessitam cada vez mais de ferramentas robustas para monitorar e avaliar os seus processos produtivos, sendo assim, o Controle Estatístico do Processo (CEP) em uma empresa constitui um fator de extrema importância principalmente se considerarmos o alto grau de competitividade dos mais diversos ramos de atividade e as exigências do mercado atual. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um algoritmo computacional para calcular a correlação cruzada para identificar a causalidade unidirecional entre as características de qualidade de entrada e saída de um processo produtivo. O método de pesquisa científica utilizado do ponto de vista da natureza e da forma de abordagem do problema proposto nesta pesquisa enquadra-se, de acordo com Menezes e Silva (2001), na categoria de Pesquisa Aplicada Quantitativa. O algoritmo foi implementado na linguagem Object Pascal, utilizando-se o ambiente de desenvolvimento Delphi 6.0, ferramenta comercializada pela Borland Corporation. Foram realizadas várias análises com dados simulados para validar o algoritmo computacional. Assim, pode-se concluir que o algoritmo calcula as correlações cruzadas entre as características e identifica a direção de causalidade. (Fapergs).

Sessão 16

Geologia estrutural\Geoquímica\Geotectonica B

127

CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DE MICAS BRANCAS ASSOCIADAS À ALTERAÇÃO FÍLICA NO DISTRITO AURÍFERO DE LAVRAS DO SUL. *Paola Torres de Castro, Guilherme Casarotto Troian, Everton Marques Bongioiolo, Marcia Boscato Gomes, Andre Sampaio Mexias (orient.)* (UFRGS).

O Distrito Aurífero de Lavras do Sul, é constituído por aproximadamente 20 antigos prospectos mineiros associados a uma sequência plutono-vulcânica neoproterozóica. As mineralizações de Au-Cu, conhecidas desde o século XVIII, predominantemente filonianas, com direções N40°W a E-W e, localizadamente, NE, concentradas em uma estreita faixa de disposição NW-SE. Os halos hidrotermais adjacentes aos veios encaixados em granitóides do Complexo Intrusivo Lavras do Sul são associados à alteração fílica (mica branca, quartzo, pirita±Au). Com objetivo de caracterizar a mica branca associada à mineralização, foram feitas observações petrográficas e detalhamento a partir de análises de difratometria de raios x e de microscopia eletrônica de varredura (MEV). Foram utilizadas amostras de testemunho de sondagem e de superfície, com o objetivo de testar a influência do intemperismo nos resultados. Os resultados preliminares foram observados por DRX, pequenos deslocamentos na posição dos picos relacionados aos planos (001), sugerindo a presença de interstratificados illita-esmectita (I-S). Além disso, foram detectadas posições compatíveis com a ocorrência de politipos 2M1, associados a estruturas bem cristalizadas e 1M (cis e trans-vacante), associadas a estruturas com menor grau de cristalização. Foram observados ao MEV crescimentos de pequenas partículas de illita sobre fengitas bem cristalizadas, que podem estar associadas às variações de tamanho de partícula visualizados na microscopia ótica e às variações nos politipos detectadas por DRX. Estas observações sugerem variações na temperatura de cristalização destes minerais, com os cristais mais bem formados correspondendo aos

polítipos 2M1, formados em mais alta temperatura e as ílitas pequenas e mal cristalizadas formando polítipos 1M em baixas temperaturas.

128

ASSINATURAS ISOTÓPICAS DE PERFIS DE SOLO DESENVOLVIDOS EM ROCHAS VULCÂNICAS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL, RS. *Vivian Tavares Kayser, Rommulo Vieira Conceição, Flávia Schenato, Tatiana Cardozo Alves, Leondres Duarte de Oliveira, Edinei Koester (orient.)* (UFRGS).

Os processos geoquímicos atuantes na formação de solos refletem as transformações físico-químicas ocorridas em ambientes supergênicos. Dois perfis de solos estão sendo estudados na Formação Serra Geral (RS): um perfil desenvolvido em rocha vulcânica ácida (riodacito) e outro em rocha vulcânica básica (basalto). No riodacito foram caracterizados os horizontes A, B (subdividido em Bi1 e Bi2) e C, a rocha alterada (saprólito) e a rocha sã. No basalto, foram identificados os horizontes A, E, B e C, a rocha alterada (saprólito) e a rocha sã. Além da caracterização em campo, análises de parâmetros físicos (como razão silte/argila e granulometria), químicos (como pH e análises de elementos maiores e isótopos) e mineralógicos (identificação da mineralogia por difração de raios-X), estão sendo realizadas. Para as análises de difração de raios-X e isótopos foram preparadas a fração total da rocha, dos saprólitos e dos horizontes, bem como individualizadas a fração argila (<2µm) de cada horizonte. Os dados de difração de raios-X demonstram a presença predominante de caulinita no solo proveniente do riodacito e de caulinita+esmectita no solo originado do basalto. Isotopicamente, os valores de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ enriquecem em direção aos níveis superiores, enquanto que valores de T_{DM} (idade modelo Sm-Nd - manto depletado) permanecem constantes em todos os horizontes.

129

DISTRITO ESTANÍFERO DE ENCRUZILHADA: COMPOSIÇÃO DO MINÉRIO E IMPLICAÇÕES GENÉTICAS. *Bruna Saar de Almeida, José Carlos Frantz (orient.)* (UFRGS).

As Minas Campinas e Cerro Branco fazem parte da porção sul do Distrito Estanífero de Encruzilhada do Sul, localizado na faixa leste do Cinturão Dom Feliciano. A mineralização de estanho está associada a dois tipos de rochas: leocogranitos a duas micas e biotitas granitóides, controlados pela evolução do cinturão. Esta mineralização é contida por cassiterita em greisens representados por lentes irregulares no interior e na margem dos veios de quartzo. Este trabalho tem como objetivo principal a caracterização do depósito mineral tendo em vista a variação composicional do minério amostrado nas duas minas. Microsonda eletrônica foi utilizada para identificação da química mineral da cassiterita, sendo os dados interpretados a partir de diagramas composicionais. Através das análises observou-se que as duas minas apresentam diferenças quanto a textura e composição. A zonação da cassiterita da Mina Cerro Branco é regular variando apenas na margem do grão em cristais com indício de recristalização. Fe, Ta e Nb têm um comportamento compatível ao longo da cristalização e o Ti tem variações pouco acentuadas do núcleo para a borda dos cristais. Os grãos são bastante fraturados com grande quantidade de inclusões de quartzo e micas. Na Mina Campinas a cassiterita apresenta intensa variação na composição, com duas diferentes zonas bem definidas. Na margem e nos grãos isolados a composição é alto Sn e Ti e mais baixos de Ta e Fe, enquanto o núcleo é semelhante a cassiterita da Mina Cerro Branco. Estes dados indicam zonação irregular com mudanças bruscas na composição da cassiterita. Feições de textura e composição sugerem que parte da cassiterita da Mina Campinas pode ter sido incorporada como cristais já formados, envolvidos por uma cassiterita neoformada que resultou da remobilização/incorporação de Sn. (PIBIC).

130

MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO NA REGIÃO DE PORTO ALEGRE/RS: CARACTERIZAÇÃO A PARTIR DA MICROSCOPIA ELETRÔNICA. *Tatiana Cardozo Alves, Edinei Koester (orient.)* (UFRGS).

O estudo geoquímico das águas da chuva é de fundamental importância pois, estas precipitam material particulado atmosférico. Estes materiais são oriundos de atividades humanas, industrializadas ou não, que podem contaminar os rios, lagos, águas subterrâneas e os oceanos, uma vez que a chuva é o principal agente de recarga destes corpos de água. O ar atmosférico é uma mistura de gases (N_2 , CO_2 , etc.) contendo pequenas quantidades de materiais sólidos em suspensão. Estes materiais sólidos (material particulado) existente no ar são conseqüentemente carregados pela água da chuva. Este trabalho irá analisar o material particulado atmosférico presente na água da chuva, coletada por pluviômetros (três pontos de monitoramento). Este estudo está sendo realizado com técnica de microscopia eletrônica de varredura (M.E.V.), que fornecerá o tamanho destas partículas, a forma e a composição química qualitativa das mesmas. A localização dos pontos de monitoramento é no Campus do Vale/UFRGS, no centro de Porto Alegre e no Parque Estadual de Itapuã/Viamão. As coletas de água são realizadas periodicamente, sendo feitas análises *in situ*, dos parâmetros físicos da água, tais como: pH, temperatura, Eh e condutividade. O valor de pH nas águas tem oscilado entre 6,00 - 8,4 e o Eh entre 250-280(mV). No laboratório são realizadas análises de alcalinidade e a filtração. O processo de filtração é com o *Holder*, (aparelho) que é acoplado um filtro que filtra a água coletada pelos pluviômetros, que representa o material particulado presente na água da chuva, que estava na atmosfera no momento de sua precipitação. A análise do material particulado carregado pela água da chuva pode fornecer alguns comentários sobre a poluição atmosférica existente em Porto Alegre oriunda da atividade antropogênica ou de origem natural. Além disso, serve como suporte para estudos de contaminação em águas, (e.g. rios) que por sua vez podem influenciar/interagir na formação de solos e rochas sedimentares.

131

TEFROCRONOLOGIA APLICADA NO ESTUDO DE MATERIAL VULCÂNICO DA ILHA DECEPTION, ANTÁRTICA. *Francisco Tomazoni Neto, José Luciano Stroppler, Norberto Dani (orient.)* (UFRGS).

A Ilha Deception (ID) localiza-se a noroeste do extremo norte da Península Antártica e se constitui num cone vulcânico com aproximadamente 7 km de raio, ainda em atividade. As condições polares da região possibilitam uma rara conjugação entre vulcanismo e glaciação permitindo a manutenção do quimismo original da cinza vulcânica no interior das geleiras. O presente trabalho investiga a possibilidade da correlação temporal das colunas de gelo contendo níveis de tefras na ID e áreas circunvizinhas através da análise de características particulares de cada camada de cinza vulcânica. O material piroclástico coletado foi analisado com auxílio de microscópio petrográfico, difratometria de raios-x com rocha total e frações menor que 2µm, além de MEV e espectrometria de infravermelho aplicadas ao vidro vulcânico presente, sendo o trabalho analítico corroborado com análises químicas das tefras, tanto nos seus elementos maiores quanto traços. Os níveis de cinzas vulcânicas presentes no interior da geleira são depósitos de lápilis compostos por litoclastos vulcânicos m-cristalinos, predominantemente taquilitos com composição variando entre andesítica a basalto-andesítica. Os resultados da análise mineralógica das amostras demonstram insipiente oxidação e presença de minerais secundários de baixa cristalinidade do grupo das esmectitas. Os dados iniciais não favorecem uma nítida diferenciação entre os diversos eventos vulcânicos, contudo, salientam a grande reatividade do material piroclástico e, ao mesmo tempo, comprovam que a cinza vulcânica contida na geleira é preservada quanto as suas características químicas e mineralógicas originais. Os dados dos processos analíticos ainda em andamento serão de suma importância na particularização de uma erupção e outra. (PIBIC/CNPq – UFRGS). (PIBIC).

132

GEOQUÍMICA DOS MINERAIS DE ASSOCIAÇÕES SIENÍTICAS DO SUL DO BRASIL. *Carolina Reis, Carolina Reis, Lauro Valentim Stoll Nardi, Rommulo Vieira Conceição, Lauro Valentim Stoll Nardi (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho pretende-se determinar a composição química e isotópica das principais fases minerais de rochas sieníticas com a finalidade de investigar a afinidade química das rochas e de seus magmas parentais. Estes dados fornecerão também informações para estudos de geotermobarometria, geocronologia e petrogênese nos sienitos Piquiri e Suíte Intrusiva Arroio do Silva. A pesquisa inclui dados de campo, petrografia, determinações analíticas em microsonda eletrônica e microscopia eletrônica e em concentrados de minerais. Amostras de pertita sienito e quartzo sienito do Sienito Piquiri foram estudadas petrograficamente e submetidas à separação de minerais. Concentrados de apatita, piroxênio, zircão, anfibólio e feldspato foram obtidos com a utilização de líquido denso - LST, separador magnético Frantz e triagem em lupa binocular. Foram preparados embutimentos com zircões, apatitas, piroxênios e feldspatos para análises de elementos traço. Os zircões estão sendo analisados para elementos terras raras, U, Th, Y, Nb, Ta além de Zr e Hf com ICP - MS acoplado a canhão LASER nos laboratórios da Kingston University, Inglaterra. (BIC).

133

CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DA ALTERAÇÃO HIDROTHERMAL DA ÁREA DA MINA VALDO TEIXEIRA-LAVRAS DO SUL/RS. *Guilherme Casarotto Troian, Paola Torres de Castro, Everton Marques Bongioio, Marcia Boscato Gomes, Andre Sampaio Mexias (orient.)* (UFRGS).

O Distrito Aurífero de Lavras do Sul compreende mineralizações associadas a uma sequência plutono-vulcânica neoproterozóica. As mineralizações de Au-Cu, predominantemente filonianas (N40°W a E-W e, localizadamente, NE), concentradas em uma faixa de disposição NW-SE. Na Mina Valdo Teixeira a rocha predominante é o pertita granito do CILS. Em um sistema de fraturamentos (NW-NE) se encontram veios de quartzo de até 100m de comprimento com direção N70°W. Foi realizado mapeamento geológico da área e descrição de cinco testemunhos de furos de sondagem realizados na mina. Os estudos petrográficos permitiram a identificação de alterações dos tipos filoniana, cloritização, hematitização, alteração fílica, sulfetação, carbonatação e formação de epissienitos. Os veios de quartzo apresentam sulfetos (calcopirita±pirita)+clorita±mica branca. Já os veios de carbonatos, são tardios em relação aos veios de quartzo e às outras fases de alteração hidrotermal. As principais zonações mineralógicas observadas são: zonas proximais aos veios, que apresentam zonas escuras ricas em clorita e zonas distais, onde o K-feldspato torna-se avermelhado. Uma segunda geração de clorita é identificada cortando zonas cloritizadas. Epissienitos ocorrem em faixas de lixiviação completa do quartzo original, sendo seu espaço ocupado por clorita±carbonato±mica branca. A mineralogia secundária indica variação nas condições ora oxidantes, ora redutoras; a variação reflete a utilização ou não do Al lixiviado do K-feldspato original para cristalização das fases em equilíbrio com o fluido hidrotermal (mica branca/clorita). O balanço geoquímico de massa em rocha total e nas reações mineralógicas dos eventos hidrotermais responderá a questões referentes à mobilidade dos elementos químicos associados a óxidos, silicatos e sulfetos secundários. (Fapergs).

134

APROVEITAMENTO INDUSTRIAL DO MÁRMORE DA MINA HULHA NEGRA, BAGÉ, RS, BRASIL. *Daliane Bandeira Eberhardt, Leo Afraneo Hartmann (orient.)* (UFRGS).

Na linguagem industrial, o termo calcário é aplicado para rochas constituídas predominantemente por carbonatos, independentemente de sua origem geológica (sedimentar, ígnea ou metamórfica), pois o carbonato é o

principal mineral de valor econômico presente. Os calcários possuem diversas utilidades que estão intimamente relacionadas com suas características petrográficas e químicas. As aplicações do calcário e seus derivados podem ser divididas em três grupos: indústria (alimentícia, química, dentre outras), construção civil e agropecuária. Na Mina Hulha Negra, a exploração do mármore está sendo realizada há décadas para sua utilização como corretivo de acidez do solo. Os resultados analíticos indicam alto poder de neutralização (85, 45 % de CaCO_3 equivalente), e as quantidades de CaO (27, 8%) e MgO (14, 6) são favoráveis. Através de análises químicas e ensaios de laboratório, o calcário é classificado como dolomítico (concentrações altas de MgO), sendo adequado para uso agrícola. (CNPq/UFRGS).

Sessão 17 Astronomia e Astrofísica

135

ATLAS ESPECTRAL DE GALÁXIAS SEYFERT. *Patricia Figueiro Spinelli, Carlos Henrique Brandt, Thaisa Storchi Bergmann (orient.)* (UFRGS).

As galáxias ativas caracterizam-se pela emissão nuclear de energia de origem não térmica. O estudo do espectro dessas galáxias nos permite a entender sua natureza. O arquivo do Telescópio Espacial Hubble nos permite obter esses espectros para todas as galáxias ativas observadas até a data de hoje. O nosso trabalho consiste em compilar os espectros obtidos com o instrumento STIS construindo um Atlas das galáxias ativas do tipo Seyfert, cobrindo a banda do ultravioleta e/ou ótica. Selecionamos todas as galáxias do tipo Seyfert a partir do catálogo de Veron e recuperamos os espectros disponíveis das mesmas, no banco de dados do HST que foram obtidos com o espectrógrafo STIS. Identificamos a amostra através de informações relevantes dos espectros individuais como abertura da fenda, detector, intervalo e resolução espectral, tempo de exposição e escala de placa. Com auxílio do programa IRAF, fizemos extrações unidimensionais a partir dos espectros de fenda longa. O estudo das características dos mesmos permitiu-nos construir espectros médios onde melhoramos a razão sinal ruído, eliminamos raios cósmicos e possíveis defeitos. Os espectros finais foram obtidos combinando os espectros individuais com diferentes intervalos espectrais. Disponibilizar o Atlas para a comunidade astronômica é uma nova etapa do trabalho. O trabalho está na sua etapa final. Uma tabela contendo informações sobre os espectros e os espectros finais serão disponibilizados na Internet através do site: www.stsci.edu/ftp/catalogs/nearby_galaxies. (BIC).

136

PROPRIEDADES GERAIS DO SISTEMA DE AGLOMERADOS GLOBULARES DA REGIÃO CENTRAL DA GALÁXIA ELÍPTICA NGC 5846 E A ASSOCIAÇÃO COM FONTES DE RAIOS-X. *Ana Leonor Chies Santiago Santos, Miriani Griselda Pastoriza (orient.)* (UFRGS).

A galáxia NGC5846 é uma elíptica gigante no centro de um aglomerado de galáxias, localizado a 23 Mpc de distância. Investigamos as propriedades do sistema de aglomerados globulares da região central dessa galáxia usando uma imagem no espectro visual obtida do arquivo público do Hubble Space Telescope (HST). Calibramos a imagem original e construímos um modelo de distribuição média da luminosidade da galáxia através do software Image Reduction and Analysis Facility (IRAF). Subtraímos desse modelo a imagem original e o resultado foi uma imagem que revelou uma estrutura filamentar de grãos de silicatos (poeira) e muitos objetos pontuais, candidatos a aglomerados globulares. Medimos as magnitudes instrumentais V e as coordenadas x e y dos candidatos em relação ao centro da galáxia. Através da largura a meia altura do perfil de luminosidade dos objetos identificados eliminamos aqueles com largura menor que 3, 0 e maior que 7, 8. Dessa análise resultaram em torno de 170 aglomerados globulares. Transformamos suas coordenadas x e y para ascensão reta e declinação. Calibramos as magnitudes instrumentais para o sistema fotométrico V de Johnson e as corrigimos pela extinção galáctica e interna. Determinamos a magnitude aparente V, a distribuição dos diâmetros e a função de luminosidade do sistema de aglomerados. Quarenta fontes individuais de raios-x da galáxia NGC 5846 foram detectadas com o Chandra X-Ray Observatory. Nós mostramos que pelo menos cinco dessas fontes coincidem com os aglomerados globulares por nós identificados na banda visual. Acredita-se que a origem da emissão em raios-x de aglomerados globulares é devida a estrelas de neutrons em acreção e a buracos negros de baixa massa. (PIBIC).

137

ABUNDÂNCIA QUÍMICA DE POPULAÇÃO ESTELARES NAS REGIÕES CENTRAIS DO BOJO GALÁTICO. *Tobias Heimfarth, Basilio Xavier Santiago (orient.)* (UFRGS).

O bojo central da Galáxia é relativamente pouco estudado em função da alta extinção da luz no ótico. Obtivemos dados fotométricos de multi-banda (BVRIJHK) em regiões do bojo central onde a extinção parece ser menor, da ordem de $A_v \sim 1.8$. Estas estimativas de extinção são baseadas em análise dos dados do 2MASS, sendo comparáveis aos valores encontrados nas janelas de Baade. Os dados fotométricos foram obtidos no Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) e servirão para confirmar os valores de extinção, bem como permitir estimativas de temperatura efetiva e metalicidade de estrelas para as quais já dispomos também de espectros de média resolução (CTIO/Hydra e Gemini/GMOS). As imagens do LNA estão sendo reduzidas usando o pacote IRAF. Além da correção das imagens para efeitos instrumentais, realizamos a detecção automática das estrelas nos diferentes

campos, bem como a calibração fotométrica baseada em estrelas padrão e fotometria por abertura das estrelas do bojo. Apresentaremos diagramas cor-cor e cor-magnitude para estas últimas, que serão úteis para a estimativa dos parâmetros físicos mencionados. (PIBIC).

138

DANOS PROVOCADOS POR TEMPESTADES GEOMAGNÉTICAS INTENSAS, DST <-100 NT.(UFSM).

A região que se estende do Sol até o meio interestelar é chamado Meio Interplanetário. Nesta região ocorrem fenômenos físicos, sendo grande parte proveniente da atividade solar, conseqüências de processos que nele ocorrem, envolvendo instabilidades de plasma e campos magnéticos causados por emissões solares transientes, cuja ocorrência varia com o Ciclo de Atividade Solar de 11 anos. As Tempestades Geomagnéticas são eventos de grande perturbação no Campo Magnético Terrestre (CMT), onde a Terra fica vulnerável a precipitação de partículas energéticas do Vento Solar. A Tempestade Geomagnética caracteriza-se pelo decréscimo da componente horizontal, H , do Campo Magnético Terrestre e posterior fase de recuperação. O decréscimo atribui-se a um aumento da população de partículas aprisionadas na Magnetosfera que aumentam a intensidade da Corrente de Anel Magnetosférica que é gerada pelo movimento de partículas eletricamente carregadas. Para medir a intensidade da Corrente de Anel é utilizado o índice Dst que é baseado nas medidas horárias da componente horizontal H . Acredita-se que o mecanismo físico responsável pela transferência de energia do Vento Solar para a Magnetosfera seja a reconexão entre o Campo Magnético Interplanetário (CMI) e o Campo Magnético Terrestre, para isso é necessário que a componente do CMI esteja na direção antiparalela a do CMT. O objetivo deste trabalho é mostrar os efeitos causados por Tempestades Geomagnéticas Intensas Dst < -100nT, tais como, carga e arraste de espaçonaves, falhas em aeronaves, erro na trajetória de lançamento, interferências em radares, anomalias na propagação de rádios, “black out” de energia elétrica, entre outros e mostrar como é feita a previsão destas tempestades utilizando raios cósmicos e dados do Meio Interplanetário. (PIBIC).

139

DETERMINAÇÃO DE MASSA DE ESTRELAS ANÃS BRANCAS. Melina Lorandi, Odilon Giovannini Junior (orient.) (UCS).

As estrelas anãs brancas são o último estágio da evolução das estrelas que estão na seqüência principal (fusão do hidrogênio no núcleo) com massa, aproximadamente, entre 0, 8 e 9 M_{SOL} (1 M_{SOL} =1 Massa Solar). Para desenvolver este trabalho nós utilizamos um catálogo disponível na Internet (SDSS - Sloan Digital Sky Survey <<http://www.sdss.org>>), que contém dados espectrofotométricos de aproximadamente 2500 estrelas anãs brancas. Nós usamos estes dados para determinar a massa de estrelas anãs brancas. Para determinar a massa das estrelas nós usamos diferentes modelos de evolução que fornecem uma relação entre a massa (M), a aceleração da gravidade ($\log g$) e a temperatura efetiva (T_{eff}) da estrela, ou seja, $M=M(\log g, T_{eff})$. Os modelos de evolução utilizados forma desenvolvidos Wood (1995) e Althaus & Benvenuto (1999). Os parâmetros atmosféricos ($\log g$ e T_{eff}) são fornecidos pelo catálogo do SDSS e foram obtidos através dos espectros óticos de cada estrela. O nosso trabalho mostra que as estrelas com temperatura menor que 12000 K são mais massivas, pois as estrelas de baixa temperatura têm espectro com baixa razão sinal-ruído, principalmente na região azul do espectro, onde estão as linhas de Balmer responsáveis pela determinação da aceleração da gravidade. No modelo de Althaus & Benvenuto (La Plata) a temperatura varia entre 7000 K e 20000 K. Tendo estes dois aspectos em vista, a nossa análise usa apenas estrelas anãs brancas com T_{eff} entre 12000 K e 20000 K. Para este intervalo de temperatura, obtêm-se do SDSS, 727 estrelas anãs brancas. Os valores de massa obtidos com cada um dos modelos de evolução foram comparados e a média da diferença é de 0, 005 M_{SOL} . Para ambos os modelos a massa média da amostra é de 0, 58 M_{SOL} . Este valor está de acordo com valores obtidos por outros autores, com diferentes modelos e amostras.

140

BINÁRIAS ESPECTROSCÓPICAS E A FUNÇÃO INICIAL DE MASSA EM ESTRELAS. Rodrigo Turcati, Eduardo Monfardini Pentead, Jorge Ricardo Ducati (orient.) (UFRGS).

Processos de formação de estrelas binárias e múltiplas não são ainda inteiramente compreendidos. Possíveis processos incluem condensação simultânea das componentes a partir de uma única nebulosa primordial, fissão, e captura após a condensação. Modelos descrevendo tais processos usam, como um dos parâmetros fundamentais, a razão de massa q , na suposição que alguns valores de q são característicos de certos processos. Segue-se que é possível inferir os processos de formação a partir das distribuições de razões de massa observadas. Do Nono Catálogo de Binárias Espectroscópicas foi compilada uma lista de 266 sistemas cujas primárias são de seqüência principal. A distribuição das funções de massa observada $f(m)$ (ou de um parâmetro associado, $y=f(m)/m1$, $m1$ sendo a massa da estrela primária), foi derivada das componentes de velocidade radial, revelando uma dominância de q baixos. Simulações foram efetuadas para testar várias distribuições de q (com declividades positivas, constantes e negativas), para tentar reproduzir as observações. Verificou-se que entre as distribuições decrescentes, algumas se ajustam melhor as observações. Examinando a questão da formação de sistemas por captura, após condensação individual, outra simulação levou em conta a distribuição de razão de massa em sistemas gerados pela combinação de duas estrelas, cada membro aleatoriamente extraído da função inicial de massa (declividades variáveis em função da massa). Este teste novamente mostrou uma dominância de q baixos. A influência dos períodos das binárias é investigada, em busca de uma divisão de q entre sistemas de períodos longo e curto, o que não foi observado.

141

UTILIZANDO A REDE INTERNACIONAL DE DETECTORES MULTIDIRECIONAIS DE MUONS NA PREVISÃO DA TEMPESTADE GEOMAGNÉTICA DO DIA 20 DE NOVEMBRO DE 2003.*Vânia Fátima Andrioli, Jairo Francisco Savian, Marcos Roberto Signori, Marlos Rockenbach da Silva, Alisson Dal Lago, Luis Eduardo Vieira, Ezequiel Echer, Walter Demétrio Gonzalez, Nelson Jorge Schuch (orient.)* (UFSM).

A Rede Internacional de Detectores Multidirecionais de Muons é composta pelos Sistemas de Detectores instalados em Nagoya (Japão), Hobart (Austrália) e o Telescópio Protótipo, localizado no Observatório Espacial do Sul – OES/CRSPE/INPE-MCT, em São Martinho da Serra-RS, Brasil. Estes Sistemas detectam partículas, muons, oriundas de Raios Cósmicos de alta energia, ~50GeV, de várias direções do Espaço. As estruturas solares capazes de causar Tempestades Geomagnéticas viajam através do Vento Solar, arrastando o Campo Magnético Interplanetário e causando perturbação no Meio Interplanetário. Essa perturbação ao passar pela Terra, obstrui a passagem dos Raios Cósmicos causando um decréscimo na contagem dos muons, “decréscimo de Forbush”. Um decréscimo também é observado durante o transito das estruturas solares através da heliosfera interna até sua chegada em 1 UA. Apesar do decréscimo não ser tão intenso quanto o “decréscimo de Forbush”, analisando-o é possível prever com uma antecedência de 8 a 12 horas antes do início de uma Tempestade Geomagnética. Examinamos neste trabalho a Tempestade Geomagnética do dia 20/11/2003, que provocou um súbito decréscimo na contagem dos muons. A perturbação ocorreu devido à onda de choque de uma Ejeção Coronal de Massa – CME, procedente da intensa atividade solar do dia 18/11/2003. O decréscimo estudado foi observado pelo Sistema de Detecção do Observatório Espacial do Sul aproximadamente às 21:00 UT, 9hs antes do início da Tempestade Geomagnética. O objetivo deste trabalho é mostrar a importância da Rede Internacional de Detectores Multidirecionais de Muons, na previsão das Tempestades Geomagnéticas, no intuito de aumentar a vida útil de significativos sistemas tecnológicos e em benefício para as Atividades Espaciais.

Sessão 18**Inteligência Artificial A**

142

DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE PARA SIMULAÇÃO DE AGENTES. *Bruno Savegnago Fajardo, Ana Lucia Cetertich Bazzan (orient.)* (UFRGS).

No projeto de simulação de agentes, está sendo desenvolvida uma interface web que visa a interação entre o sistema e o usuário. A interface está sendo construída utilizando-se a ferramenta de desenvolvimento web PHP, juntamente com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL. Através da página web, o usuário tem acesso aos projetos aos quais está cadastrado, tendo liberdade para adicionar ou remover informações referentes ao organismo alvo do projeto e realizar operações utilizando os dados existentes no banco. Os resultados das operações feitas pelo usuário são repassadas para o browser para fins de avaliação, facilitando assim a interpretação por parte do profissional e posterior re-avaliação do estudo. As contribuições estão sendo basicamente o desenvolvimento da interface web e a manutenção do banco de dados. A interface ainda está em fase de desenvolvimento, por isso seu acesso encontra-se restrito ao Instituto de Informática da UFRGS. O objetivo do grupo é disponibilizar o acesso ao público assim que o trabalho estiver concluído. (PIBIC).

143

CONSTRUÇÃO DE UMA INTERFACE PARA UM BANCO DE DADOS. *Thiago Monaco Papageorgiou, Ana Lucia Cetertich Bazzan (orient.)* (UFRGS).

Este projeto objetiva a criação de uma interface gráfica para a edição do arquivo de configuração a ser utilizado no projeto de pesquisa. Essa interface tem como finalidade ser intuitiva e de fácil compreensão. Para isso foi escolhido um ambiente onde se consegue desenvolver mais essa intuitividade. Nesta interface o usuário utiliza um ambiente onde podem ser selecionados diversos parâmetros que serão utilizados dentro do projeto. Esses parâmetros, após editados e selecionados pelo usuário, são armazenados para depois serem salvos. Quando o usuário termina a edição, a interface converte todas as alterações feitas para a própria linguagem usada no arquivo. Em seguida ele é salvo dentro de um diretório previamente determinado de maneira que o simulador possa ler mais tarde. Todo esse ambiente foi criado usando PHP com o objetivo de tornar a interface mais amigável e também por ser uma ferramenta livre.

144

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS E DIMENSÃO FRACTAL NA CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS DO SATÉLITE CBERS. *Rossana Baptista Queiroz, Priscila Andrea da Rocha Severino, Antonio Gabriel Rodrigues, Arthur Tórgo Gómez (orient.)* (UNISINOS).

Neste trabalho são apresentadas técnicas experimentais que exploram os recursos do satélite sino-brasileiro CBERS (*China-Brazil Earth Resources Satellite*), através da utilização de suas imagens. Para extrair informações contidas em uma imagem de satélite, uma das maneiras mais eficazes é proceder a classificação dessa. Entretanto, esses métodos ainda deixam a desejar quanto aos seus resultados. Devido às deficiências de acurácia e difícil parametrização dos métodos convencionais de classificação, optou-se em desenvolver um classificador baseado em

técnicas de Inteligência Artificial. Este trabalho apresenta um estudo para verificar a adequação do uso de Redes Neurais Artificiais para a classificação de imagens. Para tal, realizou-se um estudo comparativo entre o método de classificação Máxima Verossimilhança Gaussiana (MAXVER) e as Redes Neurais. Experimentos feitos até o momento verificaram que o uso das Redes Neurais para a classificação de imagens de satélite é adequado e os resultados até o momento foram satisfatórios, comparados aos do MAXVER. Contudo, foram identificados nos experimentos, certo nível de confusão dos métodos de classificação em relação às classes a serem identificadas. Na tentativa de eliminar essa confusão na classificação neural, está sendo desenvolvido um módulo de redução de confusão baseado na técnica de dimensão fractal. A dimensão fractal é uma medida que quantifica a densidade dos fractais no espaço métrico em que são definidas, sendo utilizada para compará-las. Supõe-se que cada classe possui uma dimensão fractal diferenciada. Essas diferenças serão utilizadas como informações adicionais para a classificação de imagens, servindo para determinar regiões que as Redes Neurais não consegue distinguir. Com esse estudo, espera-se conseguir um classificador mais robusto e que supra as necessidades de acurácia exigidas pelos usuários. (PIBIC).

145

ANÁLISE DA ANAFORICIDADE PRONOMINAL EM CORPUS JURÍDICO. *Jorge Cesar Barboza Coelho, Renata Vieira (orient.)* (UNISINOS).

Esta pesquisa apresenta um estudo baseado em *corpus* a respeito da anaforicidade pronominal em textos escritos em português de Portugal. Este trabalho se insere em uma ação conjunta de cooperação entre o Projeto TeXto (acesso a informações em bases textuais), na Unisinos, e o Projeto ABC (Acesso inteligente a Bases de Conhecimento jurídicas), na Universidade de Évora. Nossa motivação principal é reunir subsídios para o aperfeiçoamento da resolução automática de correferência. O objetivo final deste estudo é investigar se a resolução automática de anáforas pronominais pode ajudar os sistemas de recuperação de informações. Nesse sentido, analisamos em detalhe características (sintáticas, semânticas e discursivas) relacionadas especificamente ao uso de pronomes pessoais de terceira pessoa – ele(s), ela(s), lhe(s), o(s) e a(s) – em um *corpus* constituído por 16 Pareceres da Procuradoria Geral da República de Portugal. No *corpus* foram identificadas trezentas ocorrências. Elas foram anotadas manualmente com o auxílio de uma ferramenta de anotação de discurso, MMAX. As características estudadas foram reunidas em: i) tipo de sintagma, configuração e propriedade do antecedente pronominal; ii) análise das cadeias de correferência dos pronomes; iii) carga significativa do antecedente pronominal em relação à cadeia de correferência e iv) janela de retomada pronominal. Dentre vários aspectos relevantes, observou-se que, nos pareceres estudados, as janelas de retomadas pronominais geralmente não ultrapassam o alcance da sentença corrente; essa informação é útil para automatização do processo de resolução de anáforas pronominais. Também, verificou-se que, no *corpus*, o pronome *ele* (e flexões) frequentemente é marcador de continuidade temática, ou seja, sinaliza elementos textuais com *status* informacional mais elevado; isso evidencia a importância da resolução anafórica desse tipo de pronome para os sistemas de recuperação de informações. (Fapergs).

146

PETROGRAPHER - REPRESENTAÇÃO DE CONHECIMENTO E INFERÊNCIA PARA CLASSIFICAÇÃO COMPOSICIONAL E DEFINIÇÃO DE PROVENIÊNCIA DE ROCHAS-RESERVATÓRIO DE PETRÓLEO. *Sandro Rama Fiorini, Mara Abel (orient.)* (UFRGS).

O PetroGrapher é um sistema de banco de dados inteligente que visa auxiliar, facilitar e padronizar a tarefa de descrição petrográfica de rochas sedimentares. Associando técnicas de processamento de conhecimento da Inteligência Artificial a Banco de Dados. O módulo de classificação de rochas, objeto desse projeto, tem como função automatizar o processo de classificação composicional e de proveniência, baseados na composição detrítica e diagenética, respectivamente, de cada amostra coletada. Tal processo de classificação funciona baseado essencialmente na visualização de coordenadas triangulares sobre diagramas na forma de triângulos equiláteros divididos em polígonos. Seis métodos de diversos autores (Folk, MacBride, Dickinson, este para determinação de proveniência e suas variações) estão descritos na base de conhecimentos do sistema e são executados pelo mecanismo de inferência do sistema. Cada um dos vértices desses triângulos corresponde, na ontologia representada no sistema, a um conjunto de instâncias dos conceitos *constituintes detríticos* e *diagenéticos*, particular para cada método de classificação. Os vértices definem as buscas sobre os dados da amostra descrita pelo usuário, para recuperar as instâncias daqueles constituintes que compõem um vértice. A partir da amostra e método selecionados, o algoritmo recupera as definições do método e seus vértices nas tabelas da base de conhecimento do sistema e as aplica na base de dados, recuperando as instâncias de constituintes do usuário que obedecem a definição de cada vértice do triângulo. O polígono que divide o triângulo e que contém o ponto, cujas coordenadas foram calculadas, definirá a classificação da rocha descrita. (PIBIC).

147

PETROQUERY: UMA FERRAMENTA PARA CONSULTA E NAVEGAÇÃO SOBRE ONTOLOGIAS. *Eduardo Studzinski Estima de Castro, Mara Abel (orient.)* (UFRGS).

O projeto *PetroGrapher* tem como objetivo a construção de um banco de dados inteligente com a finalidade de auxiliar o petrógrafo na descrição petrográfica de rochas sedimentares, agregando técnicas de processamento de conhecimento da Inteligência Artificial a Banco de Dados. A descrição de uma amostra de rocha sedimentar é orientada pelo modelo do conhecimento do domínio, e as amostras descritas são armazenadas no banco de dados relacional acoplado ao sistema. Além disso, o sistema visa a facilitar o estudo e caracterização de possíveis

reservatórios de petróleo, através da análise comparativa de diversas amostras de um reservatório, descritas e armazenadas em um banco de dados. A ferramenta deste trabalho facilita essa análise, ao permitir a navegação sobre os dados de acordo com as múltiplas dimensões descritas dos dados e o cruzamento das informações das amostras. A realização de análises é orientada pelos metadados, que, no caso de bancos de dados inteligentes, são representados pela ontologia de domínio, que impõe uma estrutura sobre o conhecimento tratado no sistema. Assim como nos data warehouse, o usuário compreende a estrutura e o significado imposto pelos metadados à informação armazenada, porém não tem conhecimento para a construção de consultas típicas das ferramentas de bancos de dados (SQL, QBE). Desse modo, a ferramenta *PetroQuery* disponibiliza, ao utilizar conceitos de data warehouse, as descrições de amostras para análise acuradas e complexas. (CTINFO-RAHE)

Sessão 19

Fundamentos da Computação e Bioinformática

148

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DA DINÂMICA DO LAC OPERON. *Patricia Benelli, Ney Lemke, José Carlos Merino Mombach (orient.)* (UNISINOS).

O interesse em simular sistemas biológicos deve-se aos novos métodos experimentais, que geram uma grande quantidade de dados, surgindo a necessidade de desenvolvimento de técnicas computacionais para simular redes de reações bioquímicas complexas. O entendimento das interações entre os compostos moleculares se faz necessário para reproduzir o comportamento do organismo através da resolução de equações matemáticas ou simulações computacionais. A simulação da dinâmica de redes regulatórias, que envolvem a ação dos genes responsáveis pelo controle dos processos celulares, é um campo de estudo para o desenvolvimento de modelos matemáticos, que sejam capazes de fornecer informações e descrever o comportamento destes complexos celulares. Estes sistemas biológicos possuem uma grande complexidade e sua modelagem matemática baseia-se em assumir que as interações entre os componentes moleculares sejam similares a uma rede de reações bioquímicas. O presente trabalho consiste em implementar um modelo matemático para a regulação da indução do *lac operon* em *Escherichia coli*, originalmente proposto por *Yildirin e Mackey* (2003), utilizando o software *Mathematica 5.0*. O *lac operon* consiste de uma região promotora e outra operadora e de três genes, *lacZ*, *lacY* e *lacA*, necessários para o metabolismo da lactose. O modelo matemático consiste de cinco equações diferenciais não-lineares com atraso. Este atraso é decorrente dos processos de transcrição e tradução. O modelo leva em consideração a dinâmica da permease, que facilita a entrada da lactose externa; da lactose interna; da *B*-galactosidase, que está envolvida na conversão de lactose em alolactose, glicose e galactose; das interações da alolactose com o repressor *lac* e mRNA. Foi desenvolvido com o *Mathematica* um "notebook" que resolve as equações diferenciais e realiza gráficos das concentrações das quantidades de interesse. O modelo foi comparado com sucesso com resultados experimentais.

149

ANÁLISE E COMPARAÇÃO DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS COM SUPORTE A VALIDAÇÃO NUMÉRICA. *Thaize Rorato, Carlos Amaral Holbig (orient.)* (UPF).

A pesquisa objetivou identificar algumas ferramentas computacionais que suportam a Validação Numérica em todas as suas características ou apenas em parte delas e realizar uma análise e comparação entre estas ferramentas. Na representação de números em ponto flutuante deve-se controlar os erros das computações numéricas, que muitas vezes produzem resultados totalmente errados devido à inexatidão da representação numérica, já que o resultado gerado é apenas uma aproximação do resultado exato. Para solucionar este problema foram desenvolvidas técnicas que proporcionam um controle de erros com limites confiáveis como: aritmética intervalar, aritmética de alta exatidão, produto escalar ótimo, arredondamentos direcionados e o padrão IEEE-754. A Computação Verificada é baseada em três requisitos: na aritmética intervalar, no produto escalar ótimo e na utilização de algoritmos apropriados. Com isso é possível desenvolver métodos para realizarem computações científicas com verificação automática do resultado. As análises e comparações realizadas basearam-se nos aspectos de implementação de rotinas pelas ferramentas C-XSC, Pascal-XSC e IntLab, na exatidão dos resultados obtidos e no desempenho dos programas executados. As bibliotecas XSC, por possuírem todas as características da validação numérica implementadas, geram um resultado mais exato, o que pode ser útil em aplicações onde a qualidade do resultado é um ponto crítico. Em compensação a biblioteca Intlab, por basear muitas de suas rotinas na BLAS, apresenta um desempenho melhor em detrimento de uma verificação matemática rigorosa dos resultados.

150

FINCA: UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL INTERVALAR PARA A ANÁLISE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS. *Pablo Souza Grigoletti, Luciano Vitoria Barboza, Renata Hax Sander Reiser, Graçaliz Pereira Dimuro (orient.)* (UCPEL).

O presente trabalho está inserido no contexto da Computação Científica, centrado nas dificuldades da determinação de soluções numéricas para problemas físicos por meio da aplicação de métodos numéricos computacionais. O objetivo deste trabalho é desenvolver uma ferramenta computacional livre para análise confiável de circuitos elétricos, denominada Free Interval Circuit Analyser (FINCA), que utilize as técnicas da Matemática Intervalar na modelagem dos erros nos dados de entrada e no controle dos erros oriundos da computação numérica, possibilitando

assim uma análise mais confiável e imediata da influência dos erros dos dados de entrada nos valores resultantes. Para alcançar este objetivo, foi desenvolvido um módulo de Matemática Intervalar para a linguagem Python. Devido a algumas incompatibilidades encontradas entre a Teoria dos Intervalos de Moore e a Matemática Computacional, esse módulo foi fundamentado na Teoria dos Domínios Contínuos de Acióly. Fazendo uso dos recursos providos pelo módulo implementado e de um software para análise de circuitos já criado, será desenvolvido o FINCA. Observa-se que, quando utiliza-se uma ferramenta tradicional, nem sempre é possível garantir a exatidão da resposta estimada sem o auxílio de uma análise de erro. Até mesmo quando a análise de erro é executada, o número resultante é somente uma estimativa de erro que pode estar presente. A Matemática Intervalar constitui-se numa proposta para a solução do problema da exatidão na análise numérica, ou seja, as técnicas intervalares computam um intervalo, com garantia de que o resultado pertença a este intervalo. Todos os frutos deste trabalho podem ser encontrados em: <http://atlas.ucpel.tche.br/~pablogri>. Este projeto recebe apoio financeiro do programa CTINFO/CNPq e Fapergs.

151

MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM BIOLOGIA COMPUTACIONAL E BIOINFORMÁTICA.

Jandir Svierk Filho, Adelmo Luis Cechin (orient.) (UNISINOS).

Devido a grande quantidade de dados existentes atualmente sobre os processos biológicos e físico-químicos das moléculas biológicas, a obtenção de modelos adequados torna-se uma tarefa farragosa de recursos de processamento computacional. Os dados existentes podem ser resumidos através de modelos, como as Redes Neurais Artificiais (RNAs), capazes de aprender mapeamentos não-lineares multidimensionais entre vetores de características das simulações e os resultados das mesmas. O estudo realizado é baseado em programas para o treinamento de RNAs e na literatura específica da área. Através do programa SNNS, que executa o treinamento das RNAs, investigou-se dois casos importantes. O primeiro caso descreve características das "Flores Íris" (realizado por Anderson em 1935). A partir de medidas de estruturas da flor, o sistema é capaz de determinar a espécie da mesma. Investigou-se a influência do número de neurônios na camada oculta sobre o desempenho do treinamento. O segundo caso descreve o comportamento do "Sistema Dinâmico descrito pelas Equações de Lorenz". As equações determinam o próximo estado do sistema a partir do estado atual. Para o funcionamento correto desta rede foi necessário criar um programa em C para gerar os valores das entradas e determinar a melhor estrutura para a Rede Recorrente. Inicialmente, a Rede Neural foi treinada com oito neurônios na camada oculta. Os resultados mostraram que o sistema é caótico devido à instabilidade e pelo fato de se desconhecer onde começa cada entrada e onde será gerada a saída. Verificou-se que o erro apresentado pelas RNAs para os problemas investigados é adequado para os propósitos do projeto. A metodologia é adequada tanto para problemas de classificação quanto para problemas de aproximação. A seguir, investigaremos a aplicação das RNAs a outros sistemas dinâmicos dentro do contexto do projeto. (Fapergs).

152

MONET ONTOLOGY - MOLECULAR NETWORK ONTOLOGY.

José Guilherme Camargo de Souza, José Carlos Merino Mombach (orient.) (UNISINOS).

Nos últimos anos, houve um grande crescimento das informações biológicas dos organismos. Diversos grupos criaram bases de dados para armazenar suas informações com classificações e organizações próprias. Em decorrência disso, não há uma nomenclatura padrão nem uma organização comum entre os bancos de dados. Isso dificulta a utilização das informações de diferentes bases e o emprego de ferramentas para o entendimento do organismo como um todo. Além disso, são observadas muitas inconsistências biológicas e descritivas nos bancos de dados. É interessante a criação de uma solução que propicie não só a análise e resolução de um problema ou organismo específicos, mas de vários. Este trabalho apresenta uma proposta de solução conveniente para análises e aplicação de ferramentas em diferentes níveis: regulação, metabolismo, interação proteína-proteína utilizando informações a respeito dos compostos, reações químicas, mapas metabólicos e genes. Esta ferramenta foi criada fundamentada em uma ontologia representada pela linguagem de marcação chamada MonetML (Molecular Network Markup Language) que é a definição de um formato para a troca de informações em redes metabólicas. Essa linguagem foi proposta utilizando-se XML, que é uma linguagem que visa descrever dados estruturados e que é largamente utilizada. Com esta proposta acreditamos que especialistas possam entender e lidar de uma forma mais amigável e padronizada com as informações biológicas de diversos organismos.

153

MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM BIOLOGIA COMPUTACIONAL E BIOINFORMÁTICA.

Klaus Stertz, Adelmo Luis Cechin (orient.) (UNISINOS).

Um dos maiores objetivos da Bioinformática é entender a relação entre a seqüência de aminoácidos de uma proteína e a sua estrutura. Se esta relação for conhecida, então a estrutura de uma proteína pode ser prevista de modo seguro. Lamentavelmente, a relação entre a seqüência e estrutura não é tão simples. No contexto da determinação da estrutura de proteínas, onde o número de seqüências é muito superior ao número de estruturas já determinadas, a utilização de Redes Neurais Artificiais mostra-se uma técnica adequada. A explicação para tal reside no fato das Redes Neurais Artificiais aprenderem a partir dos exemplos recebidos e exibirem uma capacidade de generalizar este aprendizado para dados ainda não vistos. Essa característica faz dessa técnica uma ótima candidata a processar dados de domínios os quais se tenha pouco ou incompleto conhecimento do problema a ser resolvido, mas onde existam dados de treinamento suficientes para a projeção de um modelo. No caso, são utilizados Bancos de Dados de estruturas tridimensionais já determinadas, como o PDB (*Protein Data Bank*). Esse trabalho apresenta uma nova metodologia para obtenção de Redes Neurais Artificiais como metamodelos de simulação de forma

automatizada. A obtenção de um modelo clássico ou neural exige que o usuário componha um projeto experimental, execute as simulações e calcule os parâmetros do modelo. Este processo é realizado em *batch* e baseado na experiência anterior com o processo e no espaço onde se deseja que o modelo apresente um bom desempenho. A automatização deste processo representa assim um ganho de tempo para o usuário no planejamento do experimento e de performance do modelo, cujo desempenho em regiões complexas é melhorado.

154

MODELANDO ALGORITMOS FUNCIONAIS SOBRE A COMPUTAÇÃO QUÂNTICA. *Marcos Borba Cardoso, Antônio Carlos da Rocha Costa, Renata Hax Sander Reiser (orient.)* (UCPEL).

Está sendo proposto a construção de algoritmos que aproveitam os benefícios providos pelo paralelismo quântico, com intuito de aproveitar todo o poder computacional que o computador quântico possui. Embora os algoritmos quânticos desenvolvidos atualmente utilizem linguagens de programação imperativa ou orientada a objetos, este trabalho segue uma metodologia que sugere o desenvolvimento de algoritmos quânticos utilizando uma linguagem de programação funcional. Considerando que a Computação Quântica fundamenta-se em conceitos da Lógica, Matemática e Álgebra Linear, se justifica a escolha da linguagem Haskell. Tendo em vista que a programação puramente funcional não possui estruturas de controle, este trabalho também utiliza o conceito de mônadas, onde as mesmas se caracterizam por serem estruturas algébricas utilizadas na Teoria das Categorias. A vantagem de se utilizar as mônadas é a possibilidade de discretizar passos de um programa, lidando com transformações de estados, exceções e continuações. Tendo em vista que todo modelo de computação quântica deve comprometer-se com a interpretação da mecânica quântica, a abordagem engloba efeitos colaterais globais, podendo ou não estarem relacionados com a "realidade física". Para a representação de qubits (bits quânticos) foi definido um novo tipo de dado na linguagem, interpretando o vetor quântico como um estado de memória. Nesta interpretação fica implícita a superposição de estados, ou seja, a possibilidade de um bit quântico assumir mais de um valor (Falso, Verdadeiro, Falso e Verdadeiro) ao mesmo tempo, e a partir desta definição pode ser explorado o paralelismo quântico. São tratados também as operações básicas como a negação de operadores e o operador and, onde os mesmos possuem a característica de serem operações reversíveis. Para manipulação de dados na computação quântica foi definido um método de medição que permite observar valores gerados pelas computações. (PIBIC).

155

MODELOS OCULTOS DE MARKOV UTILIZANDO A MATEMÁTICA INTERVALAR. *André Vinícius dos Santos, Graçaliz Pereira Dimuro (orient.)* (UCPEL).

Este trabalho tem como objetivo geral estudar a aplicação da Matemática Intervalar em Modelos Ocultos de Markov, para o tratamento da incerteza em processos markovianos. Um Modelo Oculto de Markov é uma variante dos modelos estocásticos chamados de Cadeias de Markov. Nos Modelos Ocultos é possível perceber a existência da função de distribuição de observações para cada estado, assim cada estado pode gerar uma observação. Estes modelos possuem grandes aplicações em áreas como a Biologia, Inteligência Artificial e Meteorologia. Existem três problemas relacionados aos Modelos Ocultos de Markov, que possuem soluções através dos algoritmos Forward, Backward, Viterbi e Baum Welch. A Matemática Intervalar é utilizada para tratar dados incertos e controlar os erros (erros de truncamento, arredondamento e erros comuns de uma máquina de natureza finitária) de computações numéricas. Com a utilização da Matemática Intervalar podemos considerar Modelos de Markov onde existe a incerteza no cálculo das probabilidades, descrevendo as probabilidades como intervalos. Os algoritmos relacionados aos Modelos Ocultos de Markov foram implementados no software Matlab, e, para implementar os algoritmos intervalares usou-se o *toolbox* para o Matlab denominado Intlab, que foi desenvolvido de acordo com a concepção de livre distribuição e utilização no meio acadêmico. A busca de uma solução intervalar para estes algoritmos serve como base para futuras comparações entre os resultados pontuais e intervalares. Apresenta-se também um estudo de caso voltado para os temas do Projeto "FMC – Fundamentos Matemáticos da Computação: modelos e aplicações de computações intervalares" (<http://gmc.ucpel.tche.br/fmc2>), em desenvolvimento pelo Grupo de Matemática e Fundamentos da Computação (GMFC) da UCPel. (PIBIC).

156

SIMULADOR DIDÁTICO DE PONTO FLUTUANTE. *Bernardo Frederes Kramer Alcalde, Bernardo Frederes Krämer Alcalde, Paulo Sérgio Morandi Júnior, Carlos Amaral Hölbig, Tiarajú Asmuz Diverio, Tiaraju Asmuz Diverio (orient.)* (UFRGS).

Os computadores digitais apresentam sérias carências no que tange à representação de valores numéricos e, por conseguinte, às operações aritméticas envolvendo-os devido, sobretudo, à sua natureza finita, ou seja, o número de algarismos que um valor pode conter é limitado por características inerentes à arquitetura do processador. Com isso, valores com uma grande quantidade de algarismos, como os números irracionais, não podem ser integralmente armazenados na memória do computador. Assim, para suprir tal necessidade, fez-se necessário o desenvolvimento de uma álgebra que fosse, senão idêntica, bastante semelhante à do Corpo dos Reais: a Álgebra de Ponto Flutuante - sucessora da menos robusta Álgebra de Ponto Fixo. Compreender a natureza dessa estrutura é, portanto, fundamental a todo estudante de Ciência da Computação e áreas relacionadas. O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um *software* simulador de Álgebra de Ponto Flutuante com fins didáticos. Esta ferramenta permitirá simular um sistema de ponto flutuante **PF** onde base, tamanho da mantissa e valores dos expoentes são arbitrários. A partir da definição de **PF**, o *software* disponibilizará ao usuário recursos como (a) visualizar o maior e o menor valor decimal representável; (b) visualizar o maior e o menor valor decimal absoluto representável; (c) exibir um gráfico que

evidencia os elementos de **PF**; (d) testar se um real x pertence a **PF** (caso x não pertença, é exibido o valor representável em **PF** resultante da aplicação de um arredondamento, escolhido pelo usuário, sobre x). A implementação será realizada em Java para ambientes *Linux* e *Windows*. Após o término de versão preliminar, o *software* será submetido ao julgamento da comunidade à qual se destina, visando a possíveis aperfeiçoamentos. (PIBIC).

Sessão 20

Mineralogia/Petrologia A

157

CRITÉRIOS GEOFÍSICOS NA PROSPECÇÃO DE DEPÓSITO DE AMETISTA E ÁGATA, NA REGIÃO DE SANTANA DO LIVRAMENTO, SUDOESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Gustavo Amorim Fernandes, Genova Maria Pulz (orient.)* (UFRGS).

Três tipos metalogenéticos de depósitos de ametista e ágata são conhecidos no Brasil: modelo tipo 1, que agrupa as ocorrências destas gemas em basaltos; modelo tipo 2, o qual reúne os depósitos de ametista e ágata alojados em rochas sedimentares e, modelo tipo 3, o qual abrange as ocorrências destas gemas em colúvios e alúvios. Segundo Acauan (2004), na região de Santana do Livramento (sudoeste do RS), há depósitos de ametista e ágata alojados em basaltos (modelo tipo 1), bem como ocorrências de geodos e fragmentos destas gemas em colúvios e alúvios (modelo tipo 3). Nesta região foram mapeadas duas unidades estratigráficas: Formação Serra Geral (vulcânicas básicas ácidas e brechas vulcânicas) e Formação Botucatu (arenitos), além de sedimentos quaternários. O objetivo deste trabalho é apresentar os dados de susceptibilidade magnética aparente (k_{ap}) obtidos na região mapeada, a fim de estabelecer critérios geofísicos para a prospecção de rochas portadoras de geodos de ágata e ametista. Cerca de 100 pontos de amostragem foram determinados numa área de 15 km², sendo feitas três medidas de k_{ap} em cada ponto com o aparelho Kappameter KT3 (CPRM/POA). Os valores de k_{ap} podem separar três grupos de rochas: a) **basaltos com geodos**, com valores de $k_{ap} > 15 \times 10^{-3}$ uSI. Neste grupo, os geodos preenchidos com ametista, em geral, forneceram valores superiores a 30×10^{-3} uSI; b) **vulcânicas sem geodos**, as quais forneceram valores de k_{ap} entre 7 e 15×10^{-3} uSI e, c) **arenitos**, os quais mostram valores inferiores a 1×10^{-3} uSI. Os contrastes magnéticos estão relacionados com a quantidade de minerais ferrimagnéticos (magnetita, Ti-magnetita, Fe-ilmenita), o que sugere uma maior abundância destes minerais nas rochas estudadas com geodos. Desta forma, conclui-se que os elevados valores de k_{ap} podem ser utilizados, na área estudada, como critérios prospectivos para rochas basálticas com geodos. (PIBIC/CNPq/UFRGS) (PIBIC).

158

XENÓLITOS MANTÉLICOS DO CERRO AGUA POCA, PROVÍNCIA DE LA PAMPA, ARGENTINA: ESTUDO DE CASO. *Tiago Luis Reis Jalowitzki, Rommulo Vieira Conceição, Ediney Koester, Guilherme Mallmann, Farid Chemale Junior (orient.)* (UFRGS).

O Cerro Agua Poca (37° 01' S, 68° 07' W), localizado a oeste da província de La Pampa, Argentina, caracteriza-se pela presença de xenólitos mantélicos ultramáficos, de até 30cm, trazidos até a superfície por rochas efusivas básicas de idade Quaternária. A mineralogia principal desses xenólitos, que esta sendo estudada em detalhe ate o presente momento, é composta por olivina (ol), ortopiroxênio (opx), clinopiroxênio (cpx) e espinélio (sp), sendo assim classificados como harzbugitos e lherzolitos. Os xenólitos coletados e catalogados foram selecionados de acordo com as características texturais macroscópicas e mineralogia. As amostras podem ser divididas em dois grupos significativos e distintos: xenólitos bandados, caracterizados por bandas compostas de ol+cpx e de cpx+opx, enquanto o outro grupo é caracterizado por xenólitos com textura protogranular. Uma parte das amostras foi separada para confecção de lâminas petrográficas, que estão sendo analisadas para estudo das fases minerais e de possíveis vidros, utilizando-se como recursos o microscópio eletrônico, microsonda eletrônica, MEV e os espectroscópios RAMAN e infravermelho. A partir do estudo dessas lâminas foram selecionadas amostras que estão sendo preparadas para análises químicas de elementos maiores, menores e traços, bem como análises isotópicas nos sistemas Rb-Sr, Sm-Nd e Pb-Pb. Isso está sendo realizado através dos processos de desagregação e separação mineralógica, com o auxílio das técnicas de peneiramento dos grãos em frações específicas, separação magnética e utilização de lupa binocular de bancada. Como resultado, espera-se obter um acervo de dados do manto litosférico superior para que, futuramente, possa-se compreender os processos de formação e diferenciação, além de formular modelos de evolução do manto terrestre na região estudada. (PIBIC).

159

ESTUDO DOS ÓXIDOS DE FE-TI E CARACTERIZAÇÃO PETROMAGNÉTICA DOS GRANITOS DO COMPLEXO INTRUSIVO LAVRAS DO SUL, RS. *Rafael Guelfi Frizzo, Maria do Carmo Pinto Gastal (orient.)* (UFRGS).

O corpo principal do Complexo Intrusivo Lavras do Sul-CILS (600-580 Ma) é constituído por granitos que exibem zonação reversa de fácies petrográficas, também evidenciada pela susceptibilidade magnética (k). Os granitos do núcleo (granodioritos e granitos híbridos) exibem baixa k ($3-6 \times 10^{-3}$ SI), enquanto nos termos alcalinos, que ocorrem em *stocks* periféricos, os valores de k são mais elevados ($7-10 \times 10^{-3}$ SI). A caracterização petromagnética, objetivando entender esta zonação, envolveu estudo integrado de petrografia e composição dos silicatos máficos e

óxidos de Fe-Ti. Este trabalho resume a caracterização de texturas, microtexturas e química mineral de Ti-magnetitas e ilmenitas, que foi efetuada em 9 amostras representativas dos granitos, utilizando a microscopia de rotina e microscópio eletrônico de varredura. Os resultados obtidos permitiram diferenciar os dois conjuntos de granitos do CILS. Os percentuais dos óxidos e a proporção Ti-magnetita:ilmenita crescem no sentido da evolução das fácies. Nos granodioritos, Ti-Mt:Ilm varia de 3:1 até 5:1, é de 10:1 nos granitos híbridos, e é muito maior nos alcalinos (\approx 20:1). Ilmenita precoce na cristalização é restrita ao granodiorito menos evoluído. Magnetita tardia na cristalização é comum em todos granitos, e nos alcalinos é também pós-magmática. Magnetita é comum apenas nos granodioritos. Microtexturas de oxi-exsolução são escassas. Maior contraste na composição é visto na Ti-magnetita. Magnetita quase pura ocorre nos termos do núcleo, e nos alcalinos os percentuais da molécula Usp_{ss} são mais variados. A ilmenita, contendo baixo Fe_2O_3 , é similar em todos os granitos. Uma vez que a k, em granitos, é controlada pelo conteúdo de magnetita inalterada, as feições observadas explicam o zoneamento magnético. Isto pode ser devido a variações nas condições magmáticas e intensidade dos processos *subsólidos*. (Fapergs).

160

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA OPALA DO RIO GRANDE DOS SUL (RS). *Adolpho Herbert Augustin, Tania Mara Martini de Brum, Adriane Comin Fischer, Pedro Luiz Juchem (orient.)* (UFRGS).

A opala ocorre em vários ambientes geológicos no RS, porém em pequenas quantidades. Ocorrências de interesse econômico de opala com qualidade gemológica são registradas junto aos depósitos de ágata nos basaltos tholeiíticos da Formação Serra Geral (Jurássico-Cretáceo) da Bacia do Paraná, na região dos municípios de Salto do Jacuí, Espumoso e Tunas. As cores são o branco, branco azulado, azul claro a azul escuro, rosa, amarelo claro, amarelo, castanho amarelado, castanho avermelhado e laranja avermelhado. Conhecida há muito tempo como constituída por sílica amorfa hidratada, estudos de sua estrutura mostraram que a opala pode ser formada por um agregado microcristalino complexo de diferentes polimorfos de sílica. A opala estudada tem um comportamento isotrópico ao refratômetro, com um índice de refração fixo, que nas diferentes variedades oscila entre 1,439-1,475. Ao polariscópio e ao microscópio petrográfico, mostra também um comportamento de material isotrópico a fracamente anisótropo. Análises por Difratomia de Raios X (DRX), no entanto, indicam que o material estudado apresenta diferentes graus de cristalinidade. Os difratogramas mostram características de agregados dos polimorfos cristobalita e tridimita, caracterizando opala-C (cristobalita) e opala-CT (cristobalita/tridimita). Análises por Espectroscopia RAMAN revelam bandas em torno de 420cm^{-1} , 780cm^{-1} e 1070cm^{-1} , presentes nos polimorfos acima mencionados. Análises por Espectroscopia no Infravermelho resultaram também em absorções relacionadas a esses polimorfos. Ao Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) observou-se, além da presença de agregados esféricos de cristais lamelares de cristobalita/tridimita e cristais isolados de cristobalita, arranjos de esferas de sílica, característicos de opala A (amorfa). (PIBIC).

161

COMPARAÇÃO ENTRE OS PRODUTOS DOS SENSORES TM-LANDSAT5, ASTER E CCD-CBERS2 NA AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS NA REGIÃO DO PLATÔ DA RAMADA, RS. *Renata dos Santos Alvarenga, Dejanira Luderitz Saldanha, Jussara Alves Pinheiro Sommer, Evandro Fernandes de Lima, Ronaldo Pierosan, Carlos Augusto Sommer (orient.)* (UFRGS).

O sensoriamento remoto é uma ferramenta utilizada amplamente em várias áreas do conhecimento e quando aplicado a geologia tem uma grande importância, principalmente na separação de morfoestruturas e na identificação de contatos geológicos em diferentes escalas. O potencial da aplicação das imagens de um dado sensor é estabelecido em função de suas características de resoluções espacial e temporal, e características espectrais e radiométricas. Para testar a potencialidade dos produtos dos diferentes sensores optou-se por uma área com grande disponibilidade de dados geológicos – o Platô da Ramada, situado na região do município de Vila Nova do Sul, porção centro-oeste do RS. O platô é caracterizado por uma sucessão vulcânica bimodal neoproterozóica (\pm 549 Ma), formada por depósitos efusivos e piroclásticos, de composição predominantemente ácida. O embasamento desta seqüência vulcânica inclui associações de rochas tonalíticas metamorfasadas, associações intrusivas básicas-ultrabásicas, rochas vulcânicas intermediárias e rochas sedimentares. O presente trabalho objetiva desenvolver uma análise qualitativa – comparativa dos produtos obtidos pelos sensores TM-Landsat5, Aster e CCD-Cbers2, visando definir em que nível as informações podem ser extraídas de cada sensor utilizado, integrando estas informações com os dados geológicos da área (mapas, petrografia, geoquímica). A metodologia utilizada envolve o processamento das imagens dos diferentes sensores citados, com a geração de composições coloridas que melhor representem feições expressas no mapa geológico da área que representa a verdade terrestre. Para este processamento serão utilizados os softwares ENVI 4.0 e o SPRING. O desenvolvimento deste trabalho possibilita a obtenção de parâmetros comparativos entre os produtos dos diferentes sensores e sua aplicação nas diferentes escalas de observação geológica, servindo, portanto, como base para estudos posteriores. (Fapergs-03/50288.0). (Fapergs).

162

RELAÇÃO ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE MINERAIS PESADOS DO LITORAL MÉDIO DO RIO GRANDE DO SUL AO SEU PROCESSO EROSIVO. *Rafael Rizzardo Silva, Carla Ennes de Barros, Elirio Ernestino Toldo Junior (orient.)* (UFRGS).

Na faixa litorânea entre São Simão e Farol da Conceição (110km) foram coletadas 6 amostras na face de praia, em abril de 2002, em intervalos regulares de 20km. Estas amostras foram desalinizadas, quarteadas (60-90g), analisadas

granulometricamente e separados os minerais pesados, onde o predomínio modal destes últimos ocorre no intervalo de areia muito fina (AMF 3-4f). Para este estudo foram georreferenciados: o mapa de erosão da linha de costa, o mapa de refração de ondas e as variações da capacidade de deriva litorânea. Observa-se uma maior concentração de minerais pesados (MP) ao longo deste trecho no Farol da Conceição (9, 6% de MP na fração AMF) e dois pontos em Mostardas (14, 9% e 10, 7% de MP na fração AMF). Estes picos de concentração de minerais pesados encontram-se em áreas de erosão de praia, monitoradas nos últimos 25 anos, onde os fatores responsáveis por esta erosão são: a refração das ondas e a variação da capacidade de deriva litorânea. Os locais onde estes fatores atuam coincidem com os maiores teores de minerais pesados. Logo, os teores mais elevados de minerais pesados encontram-se nos locais de maior taxa de erosão, demonstrando que a concentração dos pesados está relacionada a áreas de erosão atual.

163

ASSOCIAÇÃO SHOSHONÍTICA DE LAVRAS DO SUL: ORIGEM TIPO CALDEIRA ?.

Mauricio Liska Borba, Joaquim Daniel de Liz, Carlos Augusto Sommer, Evandro Fernandes de Lima (orient.) (UFRGS).

O presente trabalho é parte de um projeto de investigação do vulcanismo neoproterozóico no Rio Grande do Sul. As atividades recentes do bolsista CNPq concentraram-se na aquisição de uma base teórica sobre sistemas vulcânico-plutônicos. Optou-se pela aplicação destes conceitos na região de Lavras do Sul, onde trabalhos de campo, estudos litoquímicos e isotópicos realizados, especialmente, pelo grupo de pesquisa CNPq (Vulcanologia e Petrologia) permitiram identificar relações de contemporaneidade e cogeneticidade entre rochas hipabissais andesíticas a monzoníticas e o núcleo do Complexo Granítico de Lavras (592 Ma). O mapeamento geológico permitiu definir, em planta, um padrão em meia-lua dos corpos hipabissais, sugestivo de uma “estrutura anelar” na borda N-NE do Complexo Granítico de Lavras, que é circundado a leste por depósitos vulcanoclásticos. Esta estruturação sugere a preservação parcial de um antigo sistema vulcânico-plutônico, onde as intrusões rasas, dispostas concentricamente, representam diques anelares de um ambiente do tipo caldeira, sendo, neste caso, os depósitos piroclásticos gerados durante os eventos de implantação desta estrutura. A avaliação dessa hipótese envolve o mapeamento detalhado da fração vulcânica, especialmente da fração piroclástica de fluxo, recentemente identificada na porção leste do Complexo Granítico de Lavras. Esta etapa, acrescida da aquisição de dados de interpretação de imagens de satélite e de estudos petrográficos, permitirá avaliar os tipos e a distribuição dos registros geológicos compatíveis com as atividades explosivas de um ambiente do tipo caldeira. (BIC).

164

CARACTERIZAÇÃO DE ARGILOMINERAIS ATRAVÉS DO MODELAMENTO DE DIFRATOGRAMAS.

Renato Figueira da Silva, André Sampaio Mexias, Márcia Elisa Boscato Gomes, Norberto Dani (orient.) (UFRGS).

Os argilominerais são constituintes muito abundantes em arenitos portadores de óleo (rochas reservatório), com uma diversificada presença nessas rochas. A identificação das espécies de argilominerais é feita com base na sua estrutura cristalina, principalmente com o uso da técnica da Difractometria de Raios X. Essa caracterização é importante pois há a necessidade de uma determinação precisa das espécies em amostras geológicas, principalmente de interestratificados. O objetivo desse trabalho é caracterizar e quantificar argilominerais interestratificados em arenitos com o auxílio de dois programas computacionais: um *software* de Deconvolução de Curvas (DecompXRÓ) e um *software* de análise quantitativa e interpretativa para argilominerais interestratificados (NewmodÓ). As técnicas acima não substituem a aquisição e o estudo direto da difração de Raios-X, mas, subsidiam o pesquisador com informações adicionais a partir dos difratogramas experimentais. Para a aplicação da metodologia foram escolhidas amostras de arenitos contendo interestratificados tipo clorita-esmectita e ilita-esmectita. A decomposição dos picos e bandas identificados no difratograma experimental permitiu estabelecer as curvas elementares e parâmetros como a intensidade, posição em angstroms e área de cada fase mineral constituinte, com utilização direta nos processos de quantificação e modelização cristalóquímica dos argilominerais. Os interestratificados são analisados quanto a regularidade e mistura com outros argilominerais. A caracterização dos constituintes é essencial para a determinação da composição química e especiação feita através da rotina NewmodÓ. Observa-se que o uso das rotinas de deconvolução e modelização dependem das condições analíticas para a obtenção dos difratogramas, implicando numa adequação das metodologias de separação e preparação das amostras em laboratório.

165

ESTUDO DE CLORITAS DIAGENÉTICAS EM ARENITOS.

Jorge Alberto Costa, Luiz Fernando de Ros, Márcia Elisa Boscato Gomes, Norberto Dani, André Sampaio Mexias (orient.) (UFRGS).

Cloritas diagenéticas em arenitos portadores de óleo (rochas reservatórios) são importantes inibidoras de crescimentos autigênicos de quartzo, permitindo assim a manutenção da porosidade e permeabilidade da rocha. Em alguns casos, entretanto, seu crescimento atinge níveis indesejados selando passagens entre os grãos de areia, tornando a rocha praticamente impermeável. Em razão do acima exposto, o estudo de detalhe destes minerais, objetivo do presente trabalho, é de importância capital na compreensão do(s) processo(s) geológico(s) associado(s) a sua evolução diagenética. Cerca de três amostras foram estudadas em detalhe. Foram aplicadas as técnicas de microscopia óptica, difratometria de raios X e microscopia eletrônica de varredura (imagens de elétrons secundários em fragmentos da rocha e retroespalhados em lâmina delgada com análises químicas semiquantitativas pelo sistema dispersivo de energia - EDS). Os resultados mostraram que as cloritas, que ocorrem na forma de cutículas em volta dos grãos de areia (quartzo predominantemente), apresenta-se de dois tamanhos principais. Junto ao contato são

menores que 1 a 2 micrômetros, menos ferrosas e apresentam-se como interestratificados irregulares ($R=0$) com esmectitas na proporção 90-95% de clorita e 5-10% de esmectita. Em continuidade a estas cloritas finas, ocorrem, na forma de franjas, cloritas com 5-20 micrômetros de tamanho, mais ferrosas e puras, sem interestratificações com esmectita. Estes resultados sugerem que, no processo diagenético, argilas esmectíticas poderiam ter sido precursoras do crescimento das cloritas no contato dos grãos dos arenitos. (FAURGS)

166

COMPOSIÇÃO DOS ARENITOS DE BACIAS DA MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA E SUAS IMPLICAÇÕES DE PROVENIÊNCIA E QUALIDADE DOS POTENCIAIS RESERVATÓRIOS. *Gabriela da Poian, Gabriela da Poian, Luiz Fernando de Ros, Luiz Fernando de*

Ros (orient.) (UFRGS).

A composição detrítica principal de arenitos das bacias do Pará-Maranhão, Bragança, São Luis, Barreirinhas, Parnaíba e Ceará, localizadas ao longo da Margem Equatorial Brasileira foi analisada por petrografia quantitativa sistemática para a caracterização dos ambientes de proveniência tectônica destas bacias. O método de contagem modal Gazzi-Dickinson (Zuffa, 1985) foi utilizado para a quantificação petrográfica, de forma a minimizar a influência da textura variável dos arenitos sobre a composição registrada. Os tipos proveniência tectônica registrados nestas bacias incluem reciclagem de seqüências metasedimentares/sedimentares antigas, soerguimento do embasamento plutônico e crátons estáveis, bem como misturas entre esses tipos. A contribuição do vulcanismo intrabacia é muito pouco importante. Essas composições implicam em diferentes potenciais de preservação da porosidade durante a diagênese, e portanto de qualidade dos reservatórios de hidrocarbonetos nestas bacias. As composições mais quartzosas relacionadas à proveniência de terrenos cratônicos, como alguns arenitos das bacias de Pará-Maranhão e do Parnaíba possuem o melhor potencial para preservação de porosidade. Os arenitos líticos ricos em fragmentos de rochas meta-sedimentares reciclados de terrenos orogênicos, como os da Bacia de Barreirinhas, apresentam baixo potencial de qualidade como reservatórios, em virtude essencialmente da acentuada deformação e compactação desses grãos dúcteis. Arenitos feldspáticos derivados do soerguimento do embasamento plutônico e metamórfico de alto grau, como na Bacia do Ceará, mostram potenciais de preservação de porosidade caracteristicamente intermediários entre esses extremos.

167

ESTUDO DE BIOTITA DE GRANITOS DO COMPLEXO INTRUSIVO LAVRAS DO SUL POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X (MÉTODO PÓ). *Rogério Dutra Soares, Vinicius Eduardo Bestetti de Vasconcelos, Maria do Carmo Pinto Gastal (orient.)* (UFRGS).

O detalhamento da composição de biotita e anfibólios é necessário na determinação do conteúdo de OH, o que é feito utilizando espectroscopia de infravermelho. Isto requer a obtenção de concentrados destes minerais, cujo grau de pureza é avaliado pela difração de raios-X (DR-X). São apresentados os resultados parciais obtidos no estudo de DR-X de biotita de 6 amostras de granitos do Complexo Intrusivo Lavras do Sul, que evoluem de granodioritos a pertita granitos. As leituras foram efetuadas no difratômetro Siemens D5000 operando com 25 mA e 40 kV, e tubo de cobre ($\lambda = 1,54222 \text{ \AA}$). Inicialmente, a varredura de $2\theta = 2-80^\circ \text{ \AA}$ foi feita com o tempo de contagem de 0,02"/s, para identificação de impurezas presentes. Para a indexação das reflexões de cada mineral, utilizou-se o software Diffpac Plus Evaluation versão 7.0. O grau de pureza corresponde à proporção de minerais presentes, estimada por comparação das reflexões principais de cada um com as dos respectivos padrões. Das 5 amostras contendo biotita, a variação no grau de pureza está relacionada à intensidade da alteração hidrotermal. Na amostra com grau de pureza de 98%, a percentagem de minerais secundários é baixa, enquanto aquela que possui 78% de biotita, contém também alto conteúdo de secundários. Nas três outras amostras, o grau de pureza varia de 82 a 89%, porém a principal impureza é a clorita (10-7%). Para detalhamento dos parâmetros cristalográficos, foram selecionadas 3 amostras de biotita de granitos com composições contrastantes. Efetuou-se nova leitura de DR-X no intervalo de $2\theta = 52-65^\circ \text{ \AA}$, com tempo de contagem de 0,0025"/s. O objetivo é a melhor definição da reflexão (060) que se superpõe a três outras. Esta reflexão fornece o parâmetro "b", um dos mais utilizados no estudo da composição de biotita. (PIBIC).

168

A AMETISTA DO GARIMPO DE SANTA LÚCIA DO PIAÍ, CAXIAS DO SUL, RS. *Marcelo Sirtoli, Pedro Luiz Juchem (orient.)* (UFRGS).

O volume e a qualidade da ametista produzida no Rio Grande do Sul fazem deste Estado um dos mais importantes fornecedores dessa gema para o mercado internacional. A ametista ocorre cristalizada em geodos nos basaltos da Formação Serra Geral (Jurássico-Cretáceo), na Bacia do Paraná, estando a principal jazida localizada no norte do Estado. Depósitos de interesse econômico de ametista ocorrem na região de Santa Lúcia do Piaí, Caxias do Sul, onde geodos mineralizados com 10 a 40 cm de comprimento são extraídos de uma rocha de composição básica bastante alterada, possibilitando uma garimpagem manual ou semimecanizada. Perfis geológicos feitos em 4 frentes de trabalho e ao longo de uma estrada, permitiram verificar que o derrame mineralizado é o penúltimo da região, estando situado entre as cotas de 760 e 800 metros. Esse derrame apresenta dois níveis distintos, com cores de alteração marrom-avermelhado e verde-amarelado respectivamente, sendo o último onde mais se concentram as mineralizações. As cavidades em geral se orientam na direção do fluxo da lava e são preenchidas por cristais de quartzo incolor a leitoso que gradam para ametista, podendo ocorrer ou não uma fina camada externa de calcedônia/ágata, o que deixa os geodos frágeis e quebradiços. A ametista ocorre em cristais com comprimento desde alguns milímetros até 4 centímetros e exibe cor violeta claro até violeta escuro, distribuída de forma irregular ou

formando zonação de cor. Inclusões sólidas são raras e quando ocorrem marcam zonas de crescimento do cristal. A cor da ametista é instável, empalidecendo ou se transformando em tons de amarelo fraco, quando exposta ao sol. Os geodos são comercializados em fragmentos que podem ser submetidos a tratamento térmico, originando quartzo amarelo a amarelo acastanhado (citrino). (BIC).

169

PADRÕES DE DIAGÊNESE METEÓRICA EM SISTEMAS CLÁSTICOS E SUAS IMPLICAÇÕES NA BACIA DE CAMPOS. *José Carlos Rocha Gouveia Junior, José Carlos Rocha Gouvêa Júnior, Luiz Fernando de Ros (orient.)* (UFRGS).

Processos diagenéticos relacionados à percolação de fluidos meteóricos em sistemas clásticos podem ocorrer em dois momentos. Na eodiagênese, a percolação meteórica ocorre logo após a deposição em ambientes continentais, ou em ambientes marinhos rasos sob condições regressivas. Na telodiagênese, durante a re-exposição às condições superficiais após o soterramento, a infiltração de água meteórica ocorre através de discordâncias ou grandes falhas. Os processos diagenéticos meteóricos incluem a dissolução de grãos de feldspatos e de minerais detríticos pesados, a caulinitização de feldspatos, micas e fragmentos argilosos, a dissolução e oxidação de carbonatos diagenéticos ferrosos, e a biodegradação do óleo por bactérias. Particularmente na Bacia de Campos a circulação de água de origem meteórica, seja relacionada a quedas do nível do mar, seja a eventos tectônicos, parece ter exercido forte influência sobre a biodegradação dos hidrocarbonetos, responsável pela ocorrência de óleos pesados de produção e refino problemáticos, e sobre a qualidade (porosidade, permeabilidade, heterogeneidade) dos reservatórios. O estudo em desenvolvimento baseia-se na proposição de que a distribuição espacial e temporal da circulação dos fluidos meteóricos pode ser rastreada através de estudos petrológicos da disposição espacial e temporal da caulinita autígena, seus hábitos cristalinos e relações paragenéticas, e sua composição isotópica ($d^{18}O_{SMOW}$, dD_{SMOW}), bem como pela distribuição da porosidade secundária de dissolução de feldspatos e expansão de micas associadas. (PIBIC).

Sessão 21 Catálise A

170

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE ÉSTERES OBTIDOS A PARTIR DE ÁCIDOS GRAXOS E GLICEROL. *Josiane Clairê Schneider, Dione Silva Corrêa (orient.)* (ULBRA).

Neste trabalho estudou-se estratégias para a obtenção dos ésteres do ácido oléico e linoléico (síntese de mono, di ou triésteres de glicerol) e a aplicabilidade de diferentes tipos de catálise (ácida e enzimática) nesta reação. As propriedades dos produtos obtidos foram extensivamente estudadas. Os ésteres foram sintetizados a partir da reação do glicerol com o ácido graxo livre desejado. Contudo, a presença de um catalisador acelera e desloca consideravelmente o equilíbrio. Vários aspectos, incluindo o tipo de catalisador, razão molar ácido graxo / glicerol, temperatura, pureza dos reagentes entre outros têm uma influência no curso da esterificação. A síntese desses produtos com propriedades farmacológicas ou de interesse industrial. Realizou-se a otimização das condições de reação de esterificação (temperatura, tempo de reação, catalisador, razão molar dos reagentes, atmosfera do meio reacional); a determinação das propriedades dos produtos obtidos; a caracterização cromatográfica e por FT-IR dos ésteres graxos. A metodologia adotada foi a seguinte: a) reação de esterificação em meio ácido com excesso de glicerol; b) realização de reações de esterificação em diferentes condições (T, t, [cat]); c) reação de esterificação em meio ácido, empregando diferentes razões ácido graxo / glicerol; d) Determinação do índice de iodo; f) determinação do índice de acidez. Os melhores resultados foram obtidos com o emprego de uma razão de 1/ 5 de ácido graxo e glicerol; a concentração do catalisador (dibutil-estanho) foi de 0, 15% com base na massa dos reagentes. Foram realizados diversos experimentos onde, o fator mais importante observado foi a temperatura da reação. Os resultados obtidos nas reações via catálise enzimática mostraram-se semelhantes.

171

HIDROGENAÇÃO CATALÍTICA UTILIZANDO UM SISTEMA CTH. *Cristiane Bauer Vaz, Jordana Roider Rodrigues, Marcia Martinelli (orient.)* (UFRGS).

A hidrogenação é um processo muito utilizado na indústria oleoquímica. Geralmente o processo industrial utiliza catálise heterogênea (Ni e H_2) em condições drásticas de temperatura e pressão. No sistema CTH - Hidrogenação Catalítica por Transferência, a hidrogenação é realizada em condições brandas onde a fonte doadora de hidrogênio é um solvente. Neste trabalho, foi avaliado o sistema CTH utilizando como catalisador o Pd/C e limoneno, como solvente doador de hidrogênio, para a hidrogenação do ricinoleato de metila. Utilizando as informações básicas de estudos anteriores realizados neste laboratório sobre hidrogenação do óleo de mamona com o sistema Pd/C – limoneno, como: temperatura de 178°C, temperatura necessária para a reação de desproporcionamento de limoneno; proporção de limoneno com relação as ligações duplas C=C do material de partida de 3:1, e 1 hora como o tempo necessário para que a reação ocorra; foram estudadas concentrações variadas de catalisador para a hidrogenação do ricinoleato de metila. As reações de hidrogenação foram realizadas em reatores de vidro a pressão atmosférica, com controle de temperatura em 178°C e uma hora de reação. Os produtos formados foram isolados do catalisador através de centrifuga e o limoneno e seus derivados foram removidos através de vácuo. Os produtos

foram analisados através das técnicas de CG/MS, ^1H RMN e IV. Foram identificados os compostos 12-hidróxi estearato de metila e 12-ceto estearato de metila como principais produtos de reação. A seletividade dos produtos obtidos depende da quantidade de catalisador empregada. (PIBIC).

172

NI (ACAC)₂ / NaY: SÍNTESE E AVALIAÇÃO NA REAÇÃO CATALÍTICA DE OLIGOMERIZAÇÃO DO ETENO. Cesar Alves de Castro, Michele Oberson de Souza (orient.) (UFRGS).

O precursor catalítico $\text{Ni}(\text{acac})_2/\text{NaY}$ é obtido via impregnação a seco do complexo $\text{Ni}(\text{acac})_2$ na zeólita Faujasita NaY e é associado ao co-catalisador AlEt_3 para avaliar as propriedades catalíticas do sistema assim obtido na reação de oligomerização do eteno. O suporte NaY (Zeolyst) possui uma área superficial de $756 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$, um volume poroso de $0,359 \text{ cm}^3 \text{ g}^{-1}$ e uma relação (Si/Al) = 2, 2. Todas as operações de síntese e de reações catalíticas são desenvolvidas em atmosfera inerte. Antes de proceder à impregnação a seco do complexo de níquel, o suporte é submetido a um tratamento térmico sob ultra-vácuo ($T = 723 \text{ K}$ e $P = 10^{-4} \text{ Torr}$). A impregnação a seco é desenvolvida a partir de uma solução de $\text{Ni}(\text{acac})_2$ em acetonitrila de aproximadamente $3 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$. O sistema $\text{Ni}(\text{acac})_2/\text{NaY}$ assim obtido é seco sob vácuo até obtenção de um peso constante. A reação catalítica é desenvolvida numa autoclave de aço provido de um copo interno de vidro e aquecido a partir da circulação de um fluido dentro de uma dupla camisa. À suspensão $\text{Ni}(\text{acac})_2/\text{NaY}$ em diclorometano é adicionado o AlEt_3 numa relação Al/Ni = 5, o conjunto é aquecido a 50° C e submetido a uma pressão constante de 10 bar de eteno durante uma hora. O conjunto reacional é então resfriado a 10° C para obter a condensação no solvente reacional das olefinas produzidas. Uma análise da mistura reacional, via cromatografia gasosa, permite determinar a seletividade e a atividade do sistema catalítico (uso de um padrão interno e método de co-injeção). Os resultados parciais permitem evidenciar que mais de 30% dos butenos obtidos são terminais e que o sistema produz igualmente oligômeros. A comparação destes resultados com aqueles obtidos a partir da impregnação do complexo sob refluxo indica que, no caso presente, as espécies ativas são localizadas no interior da porosidade do suporte. (Fapergs).

173

LIGANTES PIRIDINO-FOSFOL: NOVAS SELETIVIDADES NA OLIGOMERIZAÇÃO DO ETILENO CATALISADA POR COMPLEXOS DE NÍQUEL. Guilherme Alves Cunha, Katia Bernardo-gusmão, Christophe Loup, François Leca, Régis Reau, Roberto Fernando de Souza (orient.) (UFRGS).

A síntese industrial de olefinas com estrutura controlada é majoritariamente realizada através de reações de oligomerização empregando catalisadores a base de metais de transição. Este é o caso de processos industriais como o Dimersol e SHOP. A pesquisa centrada nestas reações é extremamente atrativa tanto do ponto de vista acadêmico quanto industrial principalmente visando a melhoria das seletividades obtidas em tais processos. Ligantes do tipo 1, 2-fosfol se mostraram como uma inovação na química de oligomerização de etileno. Piridino-fosfóis são ligantes interessantes para o controle do desempenho catalítico de catalisadores de níquel por terem um fósforo (III) capaz de coordenar ao metal de transição e lhe conferir novas propriedades. Os complexos de níquel contendo estes ligantes são de fácil obtenção, simplesmente misturando-se quantidades equimolares de $\text{NiCl}_2(\text{dme})$ e do ligante escolhido, permitindo a preparação de uma nova família de complexos que foram utilizados como precursores catalíticos na oligomerização do etileno. As condições reacionais empregadas foram: clorobenzeno como solvente, pressão de eteno entre 1, 1 e 41 bar, temperatura de reação entre 0 e 10° C , tempos de reação de 1 ou 2 horas, co-catalisador AlEt_2Cl (numa razão molar Al/Ni de 70). O sistema níquel fosfol se mostrou como altamente ativo na oligomerização do eteno, chegando-se a frequências de rotação que atingiram valores de mais de 15 ciclos por segundo. A seletividade do sistema mostrou-se dependente das condições reacionais e da estrutura dos ligantes empregados atingindo-se seletividades em buteno-1 superiores a 80% (à pressão de 41 bar e temperatura de 10° C) e também elevadas seletividades em hexenos lineares, obtendo-se até 100% destes na fração C_6 . Tais características fazem com que o sistema níquel fosfol constitua uma nova família de catalisadores com grande potencial. (PIBIC).

174

POLIMERIZAÇÃO DE ETENO CATALISADA POR COMPLEXOS NI-(DIIMINA) EM PRESENÇA DE ARGILAS. Paula Poli Soares, Adriane Simanke, Raquel Mauler, Roberto Fernando de Souza (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é a obtenção de polietilenos contendo cargas modificadoras do comportamento mecânico dos mesmos. As cargas escolhidas foram argilas do tipo montmorilonita. A polimerização de eteno foi efetuada com complexos níquel-diimina- Cl_2 (diimina = 1, 4-bis(2, 6-diisopropilfenil)-acenaftenodiimina) em presença de cocatalisadores do tipo metilaluminoxano (MAO). As argilas estudadas foram: natural de Aceguá, sódica (Aldrich) e organicamente modificada com sal de amônio quaternário (Cloisite15A, Aldrich). O caso da montmorilonita sódica (MMT-Na) mostrou-se mais atrativo tanto pela produtividade quanto pelas propriedades dos materiais obtidos. A tabela 1 apresenta os principais resultados obtidos com este sistema. Condições reacionais: 1 a 10 bar, 10 a 30° C , $[\text{Ni}] = 35 \text{ mmol}$, Al/Ni = 200, tempo de reação = 1 h. Observou-se que a adição da argila ao sistema aumenta a cristalinidade do polietileno quanto sua T_m . Os polietilenos obtidos com adição de MMT-Na tiveram melhor desempenho nos ensaios de tensão deformação, chegando a apresentar módulo elástico de 200 MPa enquanto que os polietilenos sem adição de carga apresentaram módulo da ordem de 95 MPa. As análises de difração de raio-X mostraram que os sistemas com MMT-Na não apresentam cristalinidade da argila, caracterizando a desejada esfoliação

que leva a formação de nanocompósito. (Agradecemos ao CNPq e à FINEP pelos auxílios financeiros concedidos e à Fapergs pela bolsa de IC).

Tabela 1. Desempenho do sistema NiCl₂(diimina) / MAO / Montmorilonita- Na.

Argila	massa de argila	P (bar)	Produtiv.		Análises	
			(kg _{pol.} .mol _{Ni} ⁻¹ .h ⁻¹)	Tm (°C)	Cristal. (%)	TGA (% res.)
Sem	0	10	105	120	18	-
MMT-Na	0, 1	10	103	128	29	3
MMT-Na	0, 2	10	237	130	25	2
MMT-Na	0, 5	10	234	123	32	5

175

OBTENÇÃO DE MATERIAIS HÍBRIDOS A PARTIR DO ÓLEO DE SOJA HIDROSSILILADO. Gabriela Pereira da Silva, Silvana Inês Wolke, José Ribeiro Gregorio (orient.) (UFRGS).

Os óleos e as gorduras são uma importante fonte renovável de matéria prima, são biodegradáveis e de baixo custo, além de que suas estruturas podem ser modificadas. Uma dessas mudanças estruturais é a hidrossililação, onde são adicionados hidretos de silício às ligações duplas do substrato. O objetivo deste trabalho é a preparação de materiais híbridos orgânico-inorgânicos a partir do óleo de soja. Para tanto, este é cataliticamente hidrossililado com trietoxissilano, na presença do catalisador de Wilkinson (RhCl(PPh₃)₃). Após isolamento e caracterização (RMN e IV) do produto obtido, é feita a sua hidrólise, na presença de quantidades variáveis de TEOS (tetraortossilicato) e em meio ácido clorídrico aquoso. Após agitação vigorosa por 30 minutos, deixa-se a solução em repouso e obtém-se um polímero depois de alguns dias. Neste momento do trabalho está em curso a otimização da reação de hidrossililação. Os resultados obtidos até o momento estão apresentados na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Resultados quantitativos da reação de hidrossililação

Relação [Rh]:olefina:silano	Temperatura (°C)	Tempo (h)	Conversão ^a (%)
1:400:400	100	24	45
1:800:400	100	24	28
1:400:400 ^b	100	24 ^b	47 ^b
1:400:200	100	1	41
1:400:200	100	24	44
1:800:400	100	3	24

^aobtida através de análise de RMN; ^bnova adição de catalisador e silano à reação anterior.

Os resultados obtidos até o momento indicam que a reação se dá de maneira bastante rápida. Entretanto, há um limite na quantidade de silano que é possível adicionar às ligações duplas, fato já observado anteriormente na literatura¹. Resultados preliminares já mostraram que a formação do híbrido é realizável. Entretanto, a reação de polimerização necessita ser otimizada e o produto obtido caracterizado. (Fapergs).

176

DECOMPOSIÇÃO DE NO COM Pd E Pd-W SUPOSTADOS SOBRE A ZEÓLITA Y. Lilian Escandiel Crizel, Sibebe Berenice Castella Pergher, Julia Maria Diaz Consul, Ione Maluf Baibich (orient.) (UFRGS).

As preocupações da sociedade com respeito a poluição atmosférica causada por veículos aumentou o interesse em pesquisas na área de catálise ambiental. Muitos metais e suportes têm sido utilizados na decomposição de gases contaminantes. Uma alternativa é a utilização de zeólitas como suporte desses metais. As zeólitas são materiais interessantes para utilizarmos como suportes na preparação de catalisadores com metais como por exemplo, Pd-W, pois através da alta área superficial e seletividade pode se obter uma distribuição uniforme e homogênea dos elementos ativos. Em trabalhos anteriores do nosso grupo, um catalisador de Pd/NaY com alto teor de Pd (8, 9%) foi estudado, mostrando alta atividade na decomposição de NO. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi preparar o catalisador de Pd, suportado sobre a zeólita NaY, com baixo teor de metal e o catalisador bimetálico Pd-W/NaY. O catalisador de Pd foi preparado utilizando o método de troca iônica utilizando-se Pd(NO₃)₂ como precursor do metal, dessa forma foi obtido o catalisador com 0, 89% em massa de Pd (teor obtido a partir das bandas na região do visível do Pd). Após, foi preparado o catalisador bimetálico via reação fotoquímica, obtendo-se um catalisador com aproximadamente 2% de W (monitoramento por infravermelho). Os catalisadores foram caracterizados empregando-se isotermas de adsorção e dessorção de N₂, difração de Raios X e testes catalíticos para reação de decomposição de NO. Os resultados mostram que foi possível obter pelo método de troca iônica um catalisador de paládio (0, 89%), suportado sobre zeólita NaY, com uma área de 343 m².g⁻¹ e que a incorporação do metal não alterou a cristalinidade da zeólita e ainda apresentou uma elevada atividade para a decomposição de NO. O catalisador bimetálico Pd-W apresentou uma área de 383 m².g⁻¹ e incorporação de 2% de W. (PIBIC).

177

CATALISADORES DE PALÁDIO SUPORTADOS SOBRE SÍLICAS MESOPOROSAS PARA A DECOMPOSIÇÃO DE NO. *Carlos Alexandre Peralta, Julia María Díaz Cónsul, Edilson Benvenuti, Heloíse Pastore, Ione Maluf Baibich (orient.) (UFRGS).*

Nos últimos anos, sílicas mesoporosas e outros materiais mesoporosos como a MCM-41 têm-se mostrado interessantes para o uso em catálise. As principais razões de estudar esses materiais, em especial a MCM-41, deve-se ao fato de apresentarem propriedades como distribuição de tamanho de poros uniforme, alta área superficial e elevada estabilidade térmica. Adicionalmente, suas propriedades ácidas e o aumento da estabilidade térmica, utilizando filmes de óxidos inorgânicos, são características promissoras para a utilização como suporte de catalisadores. Neste trabalho foram preparados suportes de filmes finos de alumina sobre os materiais mesoporosos MCM-41 (600 m²/g) e sílica gel (250 m²/g) e posterior impregnação de paládio visando obter catalisadores para decomposição de NO. A caracterização dos mesmos foi realizada utilizando os métodos de Espectroscopia no Infravermelho, Microscopia Eletrônica de Varredura, Análise de Área Superficial (BET), Volume de Poros (BJH) e Difração de raios X (DRX). Dessa forma, os suportes foram preparados por sucessivas reações de enxerto sobre as sílicas utilizando isopropóxido de alumínio como precursor da alumina. Os catalisadores foram obtidos dispersando paládio sobre os suportes. Para isso, utilizou-se o método de impregnação úmida a partir de [Pd(acac)₂], acac = acetilacetato, obtendo-se desta maneira, os catalisadores Pd/Al₂O₃/SiO₂ e Pd/Al₂O₃/MCM-41. Os resultados mostraram que a estrutura da sílica (MCM-41) foi mantida no catalisador Pd/Al₂O₃/MCM-41, evidenciando a estabilidade da mesma nas condições utilizadas. Comprovou-se também, a formação de um filme homogêneo de alumina recobrendo a superfície da sílica em ambos catalisadores preparados. Os testes catalíticos mostraram que os dois catalisadores preparados Pd/Al₂O₃/SiO₂ e Pd/Al₂O₃/MCM-41 apresentaram-se eficientes na decomposição de NO. (Fapergs).

178

NANOPARTÍCULAS DE IRÍDIO EM LÍQUIDOS IÔNICOS: UM EFICIENTE SISTEMA CATALÍTICO PARA A HIDROGENAÇÃO DE CETONAS. *Jackson Damiani Scholten, Glêdison Santos Fonseca, Jairton Dupont (orient.) (UFRGS).*

Nanopartículas de Ir(0) com 2.3 ± 0.4 nm de diâmetro foram preparadas por simples redução do precursor organometálico [Ir(cod)Cl]₂ (cod=1, 5-ciclooctadieno) no líquido iônico hexafluorofosfato de 1-*n*-butil-3-metilimidazólio (BMI.PF₆) sobre pressão constante de 4 atm de hidrogênio molecular. Estas nanopartículas foram usadas como catalisadores, em sistemas sem solvente (heterogêneo) ou bifásicos, na hidrogenação de vários compostos carbonílicos em condições amenas de reação. Foi usado ciclohexanona como substrato modelo nas reações de hidrogenação de cetonas apresentando bons resultados, sendo este método aplicado à outros compostos carbonílicos. As nanopartículas de Ir(0) foram dispersas no líquido iônico BMI.PF₆ e em seguida foi testada a sua performance catalítica na hidrogenação da ciclohexanona. O líquido iônico contendo as nanopartículas dispersas pôde ser reutilizado após 15 recargas de ciclohexanona sem que houvessem perdas significativas na atividade catalítica das nanopartículas. Como sequência deste estudo, serão feitas novas reações com as nanopartículas de Ir(0) a fim de obter resultados cada vez mais detalhados. (PIBIC).

179

NANOPARTÍCULAS DE Pd(0):PREPARAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO COMO CATALISADORES NA REAÇÃO DE HECK EM MEIO BIFÁSICO. *Claudia Cristiana Cassol, Jairton Dupont (orient.) (UFRGS).*

O acoplamento de haletos de arila, vinila ou benzila com olefinas é um eficiente método de construção de ligações C-C (Reação de Heck, Formula1). A recuperação e reutilização do catalisador são características importantes destes sistemas catalíticos. Neste sentido vem ganhando destaque a utilização de líquidos iônicos como alternativa para solventes orgânicos convencionais. Nanopartículas preparadas através da redução de um paladaciclo (Formula2) com dimetilaleno foram utilizadas como catalisador para a Reação de Heck em meio bifásico utilizando líquidos iônicos tetrafluoroborato de *n*-butilmetilimidazólio (BMI.BF₄) e hexafluorofosfato de *n*-butilmetilimidazólio (BMI.PF₆). Análises de MET e DRX indicam a presença de nanopartículas de Pd(0) com $6,5 \pm 1,0$ nm. Os resultados obtidos de atividade catalítica apresentada pelas nanopartículas de Pd(0) dispersa em líquido iônico mostrou-se depende das condições reacionais empregadas. O sistema catalítico composto pelas nanopartículas de Pd(0) no líquido iônico foi reutilizado até três vezes sem perda significativa de atividade catalítica. (BIC).

180

HIDROGENAÇÃO SELETIVA DE 1, 3 BUTADIENO A 1 BUTENO POR NANOPARTÍCULAS DE Pd (0) EMBEBIDAS EM LÍQUIDOS IÔNICOS DERIVADOS DO IMIDAZÓLIO. *Pedro Migowski da Silva, Alexandre Perez Umpierre, Jairton Dupont (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho apresentamos a preparação de nanopartículas de Pd(0) a partir da redução de Pd(acac)₂ dissolvido em BMI.PF₆ por hidrogênio molecular e sua utilização como catalisador na hidrogenação parcial de 1, 3-butadieno. As nanopartículas foram caracterizadas por Microscopia de Transmissão Eletrônica (MET) e Difração de Raios-X (DRX), observando-se tamanho médio de $9,1 \pm 2,0$ nm e empacotamento cúbico de face centrada típico de Pd(0). A hidrogenação seletiva de 1, 3-butadieno foi realizada em sistemas sem solvente e bifásico utilizando líquidos iônicos como fase imobilizadora das nanopartículas. Os resultados obtidos indicam que nanopartículas de Pd(0) sintetizadas apresentam alta seletividade (superior a 69%) na hidrogenação de 1, 3-butadieno em 1-buteno.

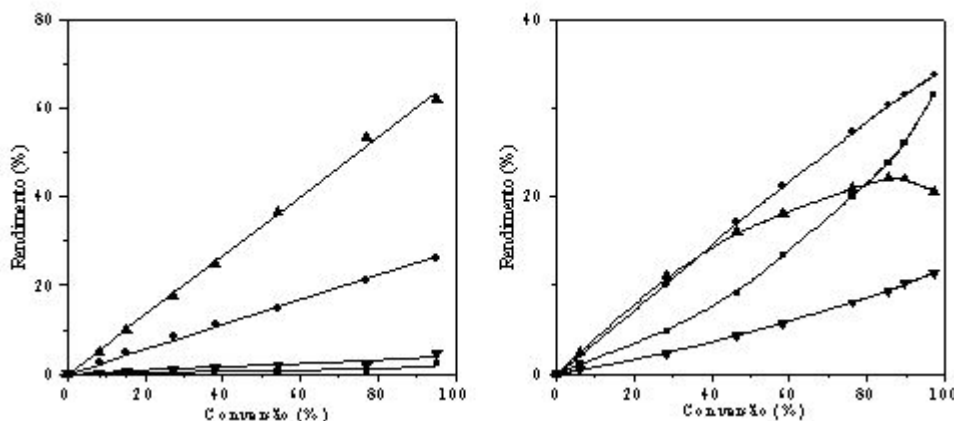


Figura 1. Hidrogenação parcial de 1, 3 butadieno por nanopartículas de Pd(0) embebidas em BMI.BF₄ (a direita) e sem solvente (a esquerda).

Sessão 22 Caracterização de Materiais

181

OBTENÇÃO DE MATERIAIS POR RESFRIAMENTO ULTRA-RÁPIDO. *Eduardo Cerutti Mattei, Mario Norberto Baibich (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste trabalho está centrado na produção de nanoestruturas auto-organizadas que apresentam magnetorresistência gigante. Estas amostras serão feitas através do processo conhecido como "melt-spinning", que se baseia na formação de um jato da liga a ser transformada em fita sobre um disco maciço de Cu em alta rotação, com velocidade linear ente 40 e 60 Km/h, proporcionando resfriamento ultra-rápido da amostra (da ordem de 10e6 K/s). Para obter o jato, a liga em questão é fundida por um forno de indução e impulsionado por um diferencial de pressão de ar comprimido. As ligas de interesse, em nosso caso, são parte dos sistemas CuCo e AuCo, com concentrações atômicas entre 5 e 20 % de Co. Devido às altas taxas de resfriamento, estas fitas metálicas se encontram em estados metaestáveis e apresentam segregação espinodal, que pode ser descrito como uma variação periódica na concentração de cobalto dentro da liga. Como foi mostrado recentemente [Phys. Rev. B 68, 011434 (2003)] esta estrutura apresenta magnetorresistência gigante e seu comportamento está ligado às taxas de resfriamento quando o sistema cruza a "linha espinodal" do diagrama de fases. Este tema é de grande interesse científico e tecnológico, já que busca entender os fenômenos associados à magnetorresistência gigante em materiais massivos e que podem ser produzidos com métodos industriais já dominados pela tecnologia. Do ponto de vista acadêmico, se trata de entender os processos auto-organizados que ocorrem em nestes materiais. Para completar o projeto, faremos medidas de magnetorresistência das fitas obtidas para iniciar as correlações acima citadas. (PIBIC).

182

EFEITO DA ALTA PRESSÃO NA EVOLUÇÃO ESTRUTURAL E MORFOLÓGICA DE ARGILAS ANIÔNICAS DO TIPO HIDROTALCITA. *Guilherme de Oliveira Ramminger, Jaqueline Rodrigues, Celso Camilo Moro, Tania Maria Haas Costa, Marcia Russman Gallas (orient.) (UFRGS).*

Argilas aniônicas do tipo hidrotalcita contêm ânions carbonato intercalados entre lamelas de hidróxido duplo de magnésio e alumínio, sendo conhecidas também como hidróxidos duplos lamelares (HDL). Estas argilas são sintetizadas em laboratório, podendo ser representadas pela fórmula geral, ideal: Mg₆Al₂(OH)₁₆(CO₃).4H₂O. Suas propriedades tem sido bastante estudadas nos últimos anos devido a sua importância como trocadores de íons, em catálise, e em diversos processos químicos industriais, além de estudos em geologia. No presente trabalho, estudamos o efeito de altas pressões, entre 2, 5 e 7, 7 GPa, em temperatura ambiente, sobre algumas argilas do tipo hidrotalcita, e sobre as mesmas argilas calcinadas em 450 °C, 650 °C e 850 °C, comparando sua evolução estrutural e morfológica. A alta pressão quasi-hidroestática é gerada num sistema do tipo toroidal, numa prensa de 1000 ton. As fases foram caracterizadas por difração de raios X. Estudos morfológicos foram realizados através de medidas de área superficial e distribuição de poros, usando-se curvas de adsorção e dessorção de nitrogênio. Medidas de densidade através da técnica de picnometria também foram realizadas. Resultados preliminares de difração de raios X de amostras compactadas em diferentes pressões estão de acordo com resultados da literatura, que propõe a existência de uma fase manasseita (JCPDS – 14-525). No processo de calcinação as argilas são decompostas em óxidos duplos de Mg e Al. Estas amostras, submetidas a diferentes condições de umidade e pressão, retornam a fase de hidrotalcita e/ou manasseita, em alguns casos. A reversibilidade destas transformações de fase está sendo estudada. As amostras pressionadas possuem diâmetro e altura respectivamente de 5 mm e 3 mm. Além disso, apresentam uma boa compactação, com uma cor branco-leitosa, permitindo polimento com superfície espelhada. (Fapergs).

183

CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DE NOVOS MATERIAIS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE FRANJAS DE MAKER. *Franco Valduga de Almeida Camargo, Tiago Buckup, Ricardo Rego Bordalo Correia (orient.) (UFRGS).*

O estudo de materiais que apresentam propriedades interessantes do ponto de vista das aplicações fotônicas é uma tarefa fundamental para o desenvolvimento desta tecnologia. Neste sentido, técnicas ópticas não-lineares de caracterização assumem um papel importante no estudo sistemático de materiais que possam abrir novos caminhos no desenvolvimento da fotônica. Neste trabalho são apresentadas a montagem e a caracterização de uma técnica óptica não-linear baseada na geração do segundo-harmônico do laser incidente, denominada de Franjas de Maker. A técnica de Franjas de Maker permite o estudo da susceptibilidade de segunda ordem ($\chi^{(2)}$), responsável, p.ex., pela geração de segundo-harmônico em diversos tipos de sistemas, como cristais e filmes-finos do tipo sol-gel. Para sua implementação, foi utilizado o laser fundamental de Nd-YAG (tempo de pulso de 8 ns), centrado em 1064 nm. Ela consiste em focalizar o laser fundamental em diferentes ângulos de incidência com a superfície da amostra e medir a intensidade do segundo-harmônico gerado em 532 nm, criando desta forma um padrão espacial de máximos e mínimos como franjas. O valor de $\chi^{(2)}$ pode ser obtido através de um ajuste numérico deste padrão. Medidas iniciais em sistemas conhecidos da literatura são apresentados. A aplicação da técnica em novos sistemas baseados em filmes sol-gel dopados com moléculas sintetizadas artificialmente pelo Laboratório de Novos Materiais Orgânicos (LNMO) do Instituto de Química da UFRGS, sob coordenação do Prof. Valter Stefani, é discutida sob a perspectiva da possibilidade de novas propriedades ópticas. (BIC).

184

ESTUDO DE PRIMEIROS PRINCÍPIOS DE DEFEITOS NATIVOS EM NANOTUBOS DE SiC. *Lucio Pereira Neves, Rogério José Baierle (orient.) (UNIFRA).*

Nanotubos de C são estruturas unidimensionais com potencial aplicação em nanodispositivos. Recentemente foi apresentado um método de síntese e produção de nanotubos de SiC onde nanotubos de carbono são usados para modular as estruturas de SiC. Considerando as notáveis propriedades do SiC cristalino, como o fato de ser quimicamente estável e possuir largo gap de energia, nanotubos de SiC deverão apresentar potenciais aplicações em dispositivos nanométricos, em ambientes que envolvem alta temperatura e alta frequência. Para uma possível utilização de um material na fabricação de um dispositivo, é necessário que este seja bem caracterizado, para isso, um estudo envolvendo defeitos nativos é de fundamental importância. Considerando o método em que os nanotubos de SiC são produzidos, defeitos nativos como vacâncias, anti-sítios e impurezas deverão estar presentes. Neste trabalho usando métodos de cálculo de primeiros princípios no formalismo da funcional densidade com a aproximação local e pseudopotenciais, estudamos vacâncias e anti-sítios em nanotubos de SiC. Nosso estudo envolve as energias de formação e as mudanças nas propriedades eletrônicas do material na presença de defeitos. As energias de formação são calculadas utilizando as energias totais do sistema sem defeito e com defeito. Nossos resultados para as energias de formação apresentam que o anti-sítio de Si no lugar de carbono possui a mais baixa energia de formação (0.62 eV) e a mais alta energia de formação ocorre para uma vacância de silício (6.29 eV). Para a parte eletrônica investigamos as estruturas de bandas e densidades de estados. Obtivemos que estes defeitos introduzem níveis (ocupados e não ocupados) dentro do gap, sendo assim, deverão fortemente influenciar nas propriedades eletrônicas do material. (Fapergs).

185

PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE MATERIAIS CARBONÁCEOS SUBMETIDOS A ALTAS PRESSÕES E ALTAS TEMPERATURAS. *Kelen Soares Trentin, Altair Sória Pereira, Naira Maria Balzaretto (orient.) (UFRGS).*

Estamos interessados em investigar a nucleação de diamante a partir do processamento de materiais carbonáceos em altas pressões e altas temperaturas, onde o diamante é a fase estável do carbono. O processamento é feito em câmaras do tipo toroidal em pressões que chegam a 7.7GPa e temperaturas de até 1800°C. A análise do material processado é realizada por microespectroscopia Raman, difração de raios x e microscopia eletrônica de varredura. Foram obtidos resultados para: parafina, teflon, polifenilcarbyne, carbono amorfo, açúcar e água com açúcar. Apesar das condições termodinâmicas favoráveis à formação de diamante, os resultados indicam a formação de grafite para todos os casos, com diferentes graus de cristalinidade. Experimentos com água, açúcar e cloreto de níquel revelaram a possibilidade de formação de nanodiamantes. (PIBIC).

186

SIMULAÇÃO DE EFEITOS ÓPTICOS NÃO-LINEARES NA PROPAGAÇÃO EM GUIAS CURVOS. *Guilherme Cañete Vebber, Ricardo Rego Bordalo Correia (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho apresentamos os resultados finais das simulações do efeito de Espalhamento Raman Estimulado (SRS) amplificado por curvatura. O SRS é um espalhamento inelástico caracterizado pela geração estimulada de radiação a partir de um laser de bombeio, resultante da interação Raman não-linear entre a luz e as moléculas do meio. Realizamos estas simulações para comprovar o efeito experimentalmente observado de amplificação do sinal de SRS com o aumento da curvatura de um capilar de sílica fundida de núcleo oco preenchido com um líquido. Para isso analisamos o comportamento dos modos propagados num guia de onda curvo e passamos a considerar outro aspecto não-linear presente na propagação: a auto-focalização do feixe. As simulações foram implementadas no programa FlexPDE, para as quais recriamos nosso problema de contorno inserindo termos de

auto-focalização e SRS nas equações de propagação, e consideramos o efeito de curvatura numa expressão dependente do raio de curvatura da fibra para os índices de refração efetivos (PIBIC-CNPq/UFRGS). (PIBIC).

187

PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DO COBALTATO DE SÓDIO. *Jorge Luiz Pimentel Junior, Paulo Pureur Neto (orient.)* (UFRGS).

A descoberta dos supercondutores de alta temperatura crítica motivou a pesquisa de novos materiais cientificamente interessantes e tecnologicamente importantes. Um desses materiais, o composto $\text{Na}_{0,6}\text{CoO}_2$, tem sido alvo de pesquisas. Uma propriedade importante deste composto é o seu grande poder termoelétrico. Recentemente foi descoberto que este sistema apresenta uma transição para o estado supercondutor através da incorporação de água em sua estrutura cristalina. A motivação que temos ao estudar este material é o fato dele possuir estrutura similar à do YBaCuO (exemplo dos famosos cupratos supercondutores). E a partir dessa semelhança, visamos obter elementos que contribuam para o entendimento de supercondutividade em sistemas com anisotropia planar. Especificamente faremos dopagem nos sítios do Na e do Co, visando estudar o comportamento magnético destes sistemas. Pretendemos também investigar a possibilidade de estabilizar um estado supercondutor com esse tipo de substituição atômica. A preparação de uma amostra de $\text{Na}_{0,6}\text{CoO}_2$ foi feita via reação em estado sólido a partir de seus precursores NaCO_3 e Co_3O_4 . A caracterização estrutural desse composto foi feita através da análise de seu difratograma de raio-x, e a estrutura encontrada reproduz a reportada na literatura a menos da presença de pequena concentração de Co_3O_4 devida à reação incompleta. Isso resultou que na caracterização magnética, através de medidas de sua magnetização no SQUID, observamos em aproximadamente 20K um pico na magnetização da amostra que se deve a presença do Co_3O_4 , que é um material antiferromagnético. Medidas de histerese magnética confirmaram essa hipótese. A preparação de novas amostras e outros experimentos estão em andamento. (PIBIC).

188

SOLUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE TAXA DESCRITAS PARA OS SÓLIDOS DOPADOS COM ÍONS DE Yb^{3+} PARA OBTENÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS EMISSÕES LASER. *Emerson Andrade dos Santos, Lilia Coronato Courrol (orient.)* (FATEC).

O objetivo deste estudo é descrever as equações de taxa dos níveis metaestáveis, no que diz respeito à caracterização de novos materiais laser ativos. Esta caracterização é feita através de análise teórica de resultados previamente obtidos juntamente com a caracterização de novos materiais por espectroscopia óptica. Neste trabalho aplicamos modelos teóricos com dados existentes da literatura e desenvolvemos novos modelos computacionais a fim de avaliar os materiais estudados e indicar novas dopagens que resultem em lasers mais eficientes. É feita a análise das equações de taxa de matrizes vítreas e cristalinas dopadas com concentrações similares de Yb^{3+} considerando-se o bombeamento em @ 980nm, com o objetivo de se eleger o melhor grupo de materiais hospedeiros para obtenção de lasers eficientes. A importância de se estudar matrizes dopadas com íons de Yb é que esse elemento de terra-rara possui emissão no infravermelho ~1100nm, com várias aplicações tecnológicas e pelo fato deste elemento possuir apenas dois níveis de energia os efeitos de conversão ascendente não ocorrem, o que poderia gerar perdas. Isso permite lasers de alta eficiência.

189

ESPECTROSCOPIA DE FILMES TRANSPARENTES NO UV-VIS-IV. *Elizandra Martinazzi, Marcelo Barbalho Pereira, Paulo Azevedo Soave, Flavio Horowitz (orient.)* (UFRGS).

O conhecimento das propriedades ópticas de materiais se torna importante em aplicações que envolvam seletividade espectral, dentre as quais é possível citar a construção de edificações que visam o aproveitamento da luminosidade externa e o conforto térmico; assim como a performance de estufas agrícolas e de películas em vidros de automóveis. Neste trabalho, foi realizado um estudo metrológico da transmitância de luz *versus* comprimento de onda de materiais *bulk* (vidros, polímeros) e na forma de filmes (recobrimentos e películas (semi)transparentes). No estágio inicial, foram estudadas apenas amostras que apresentam um baixo espalhamento de luz. As medidas cobriram o espectro eletromagnético compreendido entre o ultravioleta próximo (UV- 200 a 400 nm), visível (VIS- 400 a 700 nm), infravermelho próximo (IV-700 a 2.500 nm), e infravermelho longo (IV-2.500 a 25.000 nm). Para cobrir toda essa faixa espectral, três espectrofotômetros foram utilizados (que possibilitaram analisar a consistência entre os resultados obtidos): Cary 14 (UV-VIS-IV próximo), CVI (UV-VIS-IV próximo) e Perkin Elmer FTIR Spectrum 1000 (IV-longo), esta última, medida em colaboração com o Laboratório de Polímeros da Engenharia de Materiais (LAPOL), UFRGS. Como resultado, foram obtidos os gráficos de transmitância de luz que permitem conhecer a resposta espectral dos materiais selecionados. Através destes, é possível fazer uma análise para a escolha do material de acordo com a aplicação de interesse. (PIBIC).

190

DETERMINAÇÃO DO FATOR DE PROTEÇÃO UV. *Julia Alvarez Coelho, Mara Regina Rizzatti (orient.)* (PUC/RS).

Filtros ultravioleta (UV) são substâncias que apresentam a máxima absorvância espectral na região UV, impedindo que a radiação que incide sobre a superfície da pele ultrapasse a região com filtro. O fator de proteção solar (FPS) está diretamente relacionado à natureza físico-química e à concentração dos filtros utilizados na elaboração de produtos dermatológicos para proteção solar. Quanto maior o valor do FPS, maior será o nível de proteção. As amostras de produtos dermatológicos para proteção solar são submetidas a ensaios "in vivo", com o objetivo de avaliar a eficiência dos protetores solares através da determinação do Fator de Proteção Solar. O valor do

FPS "in vivo" é determinado pela razão entre o tempo de exposição até o início do eritema (vermelhidão) na pele com o filtro solar e o tempo de exposição até o início de eritema na pele sem o filtro solar. Essa pesquisa tem por objetivo determinar o FPS através de uma metodologia "in vitro" para avaliar a eficiência dos protetores solares e comparar esses valores com os fornecidos e obtidos pela metodologia "in vivo". (PIBIC).

Sessão 23

Simulações/Experimentos para Ensino de Física

191

O MODELO SIR PARA A DINÂMICA DE EPIDEMIAS: PROCURANDO A CONCORDÂNCIA ENTRE SOLUÇÃO DE CAMPO MÉDIO E SOLUÇÃO EXATA. *Marcelo Ferreira da Costa Gomes, Sebastian Gonçalves (orient.)* (UFRGS).

Modelo SIR refere-se a uma classe geral de modelos para o estudo de epidemias, onde a população é dividida em suscetíveis (S) à doença, infectados (I), os que a têm e podem transmiti-la, e removidos (R) por imunidade ou morte (devido à doença). Os infectados passam a doença para os suscetíveis com probabilidade b , e são removidos após um dado período de tempo T (período da infecção). A implementação clássica do modelo SIR (Kermack e McKendrick) consiste em escrever as equações diferenciais ordinárias (ODE) para a dinâmica da fração de indivíduos em cada uma das três sub-populações; onde a infecção ocorre com uma taxa proporcional a b e a remoção é proporcional a $1/T$. Porém, é possível conceber uma implementação computacional do mesmo, mais próxima da realidade. Isto pode ser feito mediante um autômato celular (AC) probabilístico, onde em um passo de iteração, cada indivíduo sorteia aleatoriamente um outro com o qual irá interagir. Se um suscetível contata um infectado, ele contrai a doença com probabilidade b , e os infectados são removidos depois de passado o tempo T . Embora baseados nos mesmos princípios, os resultados exatos do autômato não coincidem com as soluções das equações diferenciais. Em função disto, alteramos o termo de remoção dos indivíduos infectados por um termo de retardo que leva em conta o tempo exato de infecção. O acordo entre a simulação e o modelo SIR com retardo é excelente no caso homogêneo (todos os indivíduos com o mesmo tempo de sobre-vida). Nos casos heterogêneos a concordância também é muito boa. (Fapergs).

192

SIMULAÇÕES ELÉTRICAS E FÍSICO-QUÍMICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UM INVERSOR CONSTITUÍDO POR DOIS TRANSISTORES MOSFET. *Italo Gabriel Neide, Henri Ivanov Boudinov (orient.)* (UFRGS).

O trabalho consiste em simulações elétricas usando o software PISCES e simulações físico-químicas usando o software SUPREM-IV de um inversor. O inversor é constituído por um transistor MOSFET tipo-p e um transistor MOSFET tipo-n. O trabalho conta com o desenvolvimento em paralelo do inversor no Laboratório de Microeletrônica no Instituto de Física da UFRGS. Este é o primeiro projeto no Laboratório de Microeletrônica que visa em construir um inversor com a tecnologia de 0.5 microns. Foi estudado completamente o comportamento do inversor a partir dos dados obtidos nas simulações, para então começar a sua construção. (PIBIC).

193

SIMULAÇÃO DE POTENCIAIS E CAMPOS ELÉTRICOS NA PRESENÇA DE CONDUTORES. *Fabiano da Rosa Hollweg, Jeferson Diehl de Oliveira, João Goedert (orient.)* (UNISINOS).

O uso da simulação computacional é cada vez mais útil no ensino e pesquisa de física. O objetivo do nosso estudo é determinar as configurações de superfícies equipotenciais e linhas do campo elétrico na presença de condutores, por meio de experiências simuladas em computador, para fins educativos. Atenção especial foi dada ao estudo do capacitor de placas planas paralelas e da cuba eletrolítica, envolvendo diversas formas de condutores. O potencial elétrico numa região sem cargas, entre condutores, obedece a Equação de Laplace com condições de contorno adequadas. A nossa simulação utiliza a solução numérica desta equação, no plano, em presença de condutores, através da discretização do operador laplaciano, a qual implementamos de duas maneiras. Na primeira abordagem, tratamos o capacitor e a cuba como matrizes, cujos elementos representam os pontos no interior dos mesmos. Na segunda abordagem, convertemos o capacitor e a cuba em vetores. Condições de contorno merecem um tratamento adequado. Para obtermos resultados próximos da realidade, consideramos o capacitor e a cuba como estruturas de dimensões infinitas. Como nenhum computador suporta tal condição, resolvemos esta situação através de um método apropriado: a simetria de translação com periodicidade. No caso, o capacitor e a cuba são substituídos por uma estrutura periódica de cópias da matriz principal. Programamos a nossa simulação no Mathematica, um aplicativo de processamento algébrico, gráfico e de cálculo numérico, licenciado pela Unisinos. Neste aplicativo é possível visualizar a configuração das superfícies equipotenciais e linhas de campo, além de obter os valores do potencial em cada ponto do capacitor e da cuba. As simulações realizadas até o momento apresentaram bons gráficos, porém, computacionalmente, são ineficientes na realização dos cálculos de potencial. Acreditamos que uma integração entre o Mathematica e a Linguagem de programação C, por meio da interface Mathlink, amenizará este quadro. (Fapergs).

194

MODELO DE MAPAS ACOPLADOS PARA MEMÓRIA DE CURTA DURAÇÃO. *Ana Paula Oliveira Muller, Rita Maria Cunha de Almeida (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem o objetivo de estudar os efeitos de memória de curta duração em redes neurais.

Consideramos um modelo de mapas acoplados onde o estado da rede é totalmente determinado por uma função que dá a intensidade com a qual um dado padrão de informação está sendo expresso pela rede em um dado momento. Esta proposta mostrou-se eficiente na simulação de efeitos conhecidos como latência e recência (latency and recency), observados em medidas com candidatos humanos de performance de memória de curta duração [1]. No modelo, a evolução da função que descreve a intensidade de expressão de um dado padrão de informação é dada por um conjunto de equações acopladas - mapas acoplados—onde todos os padrões de informação são equivalentes a priori. Diferenças na evolução de diferentes padrões se dá devido aos estados iniciais ou perturbações externas. Obtemos o diagrama de fases deste modelo onde determinamos os valores de parâmetros para os quais há recuperação de memória. Pretendemos realizar simulações computacionais deste modelo e comparar com os resultados de testes em humanos que apresentam efeitos de priming. Priming consiste na alteração da probabilidade de identificação correta de estímulos apresentados rapidamente a voluntários. A alteração da probabilidade de escolha correta ocorre devido ao estudo prévio de uma lista de estímulos. Como o tempo entre o estudo e o teste não deve ser muito grande para que o priming ocorra, trata-se de um efeito de memória de curta duração [2]. [1] Almeida, R.M.C.; Idiart, M.A.P., *Physical Review* 2002, 65, 061908. [2] Ratcliff, R.; McKoon, G., *Psychological Review* 1997, 104, 319-343. (BIC).

195

AQUISIÇÃO AUTOMÁTICA DE DADOS: UM ESTUDO SOBRE A CINEMÁTICA DE ROTAÇÃO E A INFLUÊNCIA DO MOMENTO DE INÉRCIA. *Terrimar Ignacio Pasqualetto, Eliane Angela Veit (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho faz parte de um projeto em que se pretende levar tecnologias contemporâneas à sala de aula do ensino médio e superior. Uma das linhas deste projeto envolve a aquisição automática de dados usando microcomputadores. Três são os componentes necessários: i) um sistema de detecção (ótico, térmico, mecânico, ...) que transforma uma grandeza física em um sinal elétrico; ii) a placa de som, que funciona como interface analógica/digital e iii) um software para leitura e armazenamento de dados. Neste projeto, o sistema de detecção e o software, escrito em linguagem Basic, Delphi, ou usando a planilha Excel, têm sido desenvolvidos por componentes do grupo. Já foram desenvolvidos sistemas para trabalhar tópicos de mecânica, calor e eletromagnetismo. Neste trabalho retomamos a área de mecânica, nos concentrando no estudo da cinemática de rotações e do momento de inércia. O equipamento experimental básico consiste em um eixo vertical que pode girar com pouco atrito, preso a rolamentos. O eixo está ligado a uma mola de torção. Quando um corpo rígido é fixado ao eixo, o sistema mola-eixo-corpo pode ser posto em oscilação. No caso do estudo da cinemática de rotações, a mola é dispensada do sistema. Para a medida de tempo, usamos um sistema de detecção constituído por um diodo emissor e um fototransistor receptor. O diodo emissor, alimentado pelo microcomputador, gera um feixe de infravermelho, que é captado pelo receptor, quando nenhum obstáculo interrompe este circuito. O tempo transcorrido entre duas interrupções sucessivas é medido pelo microcomputador e permite medidas de tempo com precisão de milisegundos. Usamos o Visual Basic, incorporado à planilha Excel, para leitura da porta digital da placa de som, armazenamento e análise dos dados. Desta forma estudamos a velocidade angular e a aceleração angular de um disco que gira. Também a influência do momento de inércia sobre a dinâmica do sistema é investigada. (Fapergs).

196

EXPERIMENTOS EM SITUAÇÃO DE HIPERGRAVIDADE. *Cristiane Eberli Wasiliew, Mara Regina Rizzatti, Rodrigo Coelho, Luis Antônio Macedo Ramos, Luis Scolari, Felipe Falcão, Thais Russomano (orient.) (PUC/RS).*

O objetivo deste trabalho é estudar os efeitos do ambiente de Hipergravidade através da simulação dessa condição em experimentos selecionados do projeto "Experiências com situação de Microgravidade". A condição de Hipergravidade é alcançada através de um protótipo de centrífuga, em cuja extremidade do braço são inseridos e fixados os experimentos. Esses experimentos são registrados por uma microfilmadora em tempo real. A relevância desse trabalho é tornar acessível à visualização do conceito do ambiente de Hipergravidade. Metodologia: O protótipo de centrífuga é constituído de um motor de 28, 8 W com um braço de alumínio de 69 cm, o qual tem seu giro pré-fixado de acordo com o nível de aceleração a ser atingido. Resultados: Foram realizados três experimentos de simulação deste ambiente: sistemas: massa x mola, massa x elásticos, ímãs. Em todos eles, são fixados à extremidade distal do braço da centrífuga, formando um ângulo de 90° com este, e reposicionando-se entre 90° e 0° durante a rotação. Os sistemas são descritos a seguir: 1- massa x mola: Prende-se uma massa na extremidade uma mola, alongando-a, e se fixa o sistema massa x mola no braço da centrífuga. Na condição de Hipergravidade, observa-se a alongação da mola. 2- massa x elásticos: Elásticos são conectados a uma massa e fixados nas laterais do braço da centrífuga. Na situação de repouso, a massa encontra-se suspensa pelos elásticos. A condição de hipergravidade é atingida quando os elásticos sofrem distensão. 3- ímãs: Posiciona-se, através de uma haste, três ímãs dispostos a repelirem-se mutuamente. A situação de Hipergravidade é alcançada quando os ímãs agrupam-se na extremidade da haste. Conclusão: Esses experimentos foram desenvolvidos para facilitar o aprendizado sobre a condição de Hipergravidade. Pode-se visualizar a situação desse ambiente quando a mola atinge alongação superior, os elásticos sofrem distensão e os ímãs agrupam-se na extremidade da haste. (PIBIC).

Sessão 24

Matemática Aplicada B

197

ANÁLISE DE LONGA DEPENDÊNCIA EM SEQÜÊNCIAS DE DNA. *Marcus Alexandre Nunes, Silvia Regina Costa Lopes (orient.) (UFRGS).*

Séries temporais que possuem longa dependência aparecem situações diversas, tais como vazão de rios, tráfegos de dados em redes de computadores e seqüências de DNA, por exemplo. Neste trabalho estudamos a longa dependência em seqüências de DNA através de processos auto-regressivos fracionalmente integrados de médias móveis (denotados por ARFIMA(p, d, q)), especificamente no caso em que $p=0=q$. A estimação do parâmetro de diferenciação d é feita através de cinco métodos de estimação. Os dois primeiros são os propostos por Geweke e Porter-Hudak (1983) e sua suavização proposta por Reisen (1994). Estudamos também o estimador proposto por Fox e Taqqu (1986). Para completar estudamos o estimador proposto por Robinson (1995) e sua versão suavizada. Os objetivos do trabalho são a construção, através de estudos empíricos, de intervalos de confiança para o parâmetro d conforme os cinco métodos citados e a análise do comportamento da Transformada de Wavelets na estimação deste parâmetro. Tanto a construção dos intervalos de confiança como a implementação da Transformada de Wavelets foram realizados através de programas desenvolvidos em linguagem computacional FORTRAN. (Fapergs).

198

TÉCNICAS DE KRYLOV PARA RESOLVER SISTEMAS LINEARES. *Luciana da Silva Azevedo, Rubén Panta Pazos (orient.) (UNISC).*

O objetivo é resolver $Ax = b$, sendo A uma matriz quadrada de ordem n , b um vetor de ordem n , e x é o vetor a ser resolvido. Os métodos de subespaços de Krylov servem para resolver o sistema linear e achar os autovalores de A . Aplicam-se a matrizes simétricas ou não simétricas. Os subespaços mais usados para projetar soluções em algoritmos iterativos são os espaços de Krylov. Para isso é escolhido o espaço gerado por $f_0 : K^m(A, f_0) = \text{span}\{f_0, Af_0, A^2f_0, \dots, A^{m-1}f_0\}$. A aproximação x_m para a solução x^* é do tipo polinomial $x_m = x_0 + q_{m-1}(A)f_0$ sendo $q_{m-1}(A)$ um polinômio de grau $m - 1$ em A . Assim um método de subespaço de Krylov pode ser definido a partir de um vetor inicial qualquer v (em particular o mesmo vetor b): $K^m(A, v) = \text{span}\{v, Av, A^2v, \dots, A^{m-1}v\}$. (1) Neste trabalho discutem-se particularmente dois algoritmos, o de Lanczos (L) e o de Gradiente Conjugado (GC). Estes métodos diferem no que refere as restrições sobre a matriz A (se for apenas simétrica ou também definida positiva). Quando A é simétrica e definida positiva, os dois métodos calculam o mesmo x_m . A seguinte tabela dá um resumo das principais propriedades.

Método	Restrições sobre A	Armazenamento na etapa k -ésima	Produtos Ax em cada etapa	Critério de erro verificado por x_m
Lanczos (L)	nenhuma	kn	1	$(b - Ax_m) K^m(A, b)$
Gradiente Conjugado	Definida positiva	$4n$	1	

Ambos os dois métodos fornecem, na aritmética exata, a resposta exata em no máximo n etapas. Neste trabalho chegam-se a resultados mediante um sistema de computação algébrica e também com uma planilha eletrônica.

199

APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE ALLAN MARQUAND NA ÁLGEBRA DOS INTERRUPTORES. *Fernanda Escobar do Nascimento, Rosana Maria Luvezute Kripka, Neuza Terezinha Oro, Vera Jussara Lourenzi Muhl (orient.) (UPF).*

O processamento de dados em computadores se dá através de conexões entre circuitos estruturados de forma lógica. O desenho desses circuitos é essencial na construção dos computadores atuais, pois a sua expressão mais simplificada permite minimizar os custos físicos da mesma. A representação e simplificação de circuitos tem por base conceitos de lógica formal e aplicação direta da álgebra de Boole, onde emprega-se, tradicionalmente, a manipulação algébrica (propriedades dos operadores lógicos) ou os mapas de Karnaugh. O diagrama retangular, proposto por Allan Marquand, vem sendo utilizado na disciplina de lógica, tanto na simplificação de fórmulas proposicionais como na simplificação de circuitos. A construção, uso e vantagens do referido diagrama encontram-se em artigo publicado anteriormente. Tanto os mapas de Karnaugh, como o diagrama de Marquand, foram propostos com objetivo de evitar o cálculo algébrico. Porém, a representação e a obtenção de circuitos equivalentes simplificados, através do diagrama de Marquand, têm-se mostrado mais conveniente, pois a estrutura organizacional desse diagrama é mais simples e seu uso independe de outros instrumentos. A aplicação das propriedades em geral exigem muita habilidade, tornando-se um procedimento um tanto dispendioso. A construção dos mapas de Karnaugh é feita a partir dos resultados da tabela-verdade relativa a expressão que descreve o circuito e a maior vantagem do método de simplificação, baseado no diagrama de Marquand, é não necessitar dela. Os resultados obtidos permitem concluir que o diagrama de Marquand aplicado a simplificação de circuitos constitui-se numa poderosa ferramenta, sendo de fácil compreensão e utilização, apresentando diversas vantagens em relação aos métodos clássicos encontrados na literatura. (PIBIC).

200

GERAÇÃO DINÂMICA DE DIAGRAMAS DE VORONOI EM REGIÕES PLANARES COM FRONTEIRA. *Jonas Bragagnolo, Waldir Leite Roque (orient.) (UFRGS).*

O princípio de construção do Diagrama de Voronoi (DV) em \mathbb{R}^2 é relativamente simples. Essencialmente o diagrama é formado pela união de regiões abertas e/ou fechadas definidas para cada ponto gerador com base no princípio do vizinho mais próximo. Este princípio pode ser estendido para objetos como segmentos, arcos, polígonos simples ou generalizados conexos ou não. A construção geométrica dos diagramas de Voronoi tem se mostrado uma excelente técnica com inúmeras aplicações em diversas áreas. Em muitas delas, torna-se importante a construção do diagrama para objetos contidos em um subconjunto fechado do \mathbb{R}^2 com uma fronteira arbitrária. Um exemplo dessa necessidade está na utilização da técnica para a geração de rotas de navegação de robôs móveis autônomos em ambientes fechados. A construção do DV para ambientes abertos gera arestas infinitas, ao contrário do que ocorre em ambientes fechados, onde as arestas tornam-se finitas. Neste último caso, algumas das arestas são terminais, no sentido de que elas se estendem na direção de vértices com abertura inferior a um ângulo raso. Tais arestas são importantes dependendo do tipo de aplicação, pois permitem a acessibilidade das arestas que formam a fronteira ou a aproximação de regiões côncavas de objetos poligonais. No contexto de nossa aplicação, há a necessidade da geração dinâmica do Diagrama de Voronoi à medida que o robô, modelado como um ponto ou objeto extenso, navega no ambiente. Atualmente, o robô é considerado um ponto capaz de mover-se no ambiente, gerando dinamicamente as regiões de Voronoi. No entanto, estamos trabalhando para estender a capacidade de movimento aos demais obstáculos e para modelos de robôs extensos, permitindo assim modelar situações de navegação mais realistas e plenamente dinâmicas. (PIBIC).

201

TEORIA DOS NÚMEROS APLICADA NO JOGO SOLITÁRIO. *Reni Wolffenbüttel, Lisandra de Oliveira Sauer, Rosvita Fülber Franke, Claudia Lisete Oliveira Groenwald (orient.) (ULBRA).*

A Teoria dos Números é uma área da Matemática que trata de relações entre números inteiros. A história da Matemática relata que a lógica foi utilizada para a confecção de jogos estratégicos a fim de proporcionar momentos de lazer e desenvolver a capacidade de raciocínio do ser humano. O presente trabalho mostra uma aplicação da Teoria dos Números para encontrar uma condição necessária para que o jogo Solitário possua solução, tal condição foi desenvolvida por Stewart no livro "Theory of Numbers", onde é mostrado que algumas propostas do jogo são impossíveis. Ele é jogado em um tabuleiro formado por quadrados arranjados em linhas e colunas, ao qual é preenchido com peças, deixando um único quadrado livre em qualquer posição. A solução irá depender da posição do quadrado desocupado. A metodologia utilizada para esse estudo foram em sessões de estudo semanais entre os orientadores e o aluno bolsista, onde foi realizado o levantamento bibliográfico e desenvolvida as demonstrações necessárias para compreensão das estratégias do jogo. Foram estudados diversos tabuleiros, dentre os quais alguns que não dão condição ao jogo. No tabuleiro 3x3 foi encontrado um resultado interessante, pois foi satisfeita a condição de Stewart, mas verifica-se que não se consegue deixar uma única peça no tabuleiro. Embora Stewart tenha desenvolvido uma condição importante para verificar uma possível solução, não é possível generalizá-la para todos os tabuleiros, ficando em aberto as seguintes questões: Será que além do tabuleiro 3x3 há um outro que satisfaça a condição e não haja solução possível? Existem generalizações que determinem se o jogo é possível em diferentes propostas e diferentes tabuleiros?

202

ALGORITMOS GENÉTICOS. *Greice da Silva Lorenzetti, Adalberto Ajjara Dornelles Filho, Magda Mantovani Lorandi, Mauren Turra Pize, Vânia Maria Pinheiro Slaviero, Katia Arcaro, Marlene Pan, Oclide José Dotto (orient.) (UCS).*

Algoritmos Genéticos (Agen) atualmente conquistaram grande popularidade em problemas de otimização no mundo real. Devido à globalização da economia, os desafios do progresso de um país enfrentam o mercado internacional. Para sobreviver à forte competição, não se pode mais aceitar soluções viáveis obtidas por tentativa-e-erro, mas impõe-se a escolha de soluções ótimas, comparativamente a todas as outras soluções. Agen são métodos de procura e otimização que funcionam semelhantemente aos princípios na evolução natural. Com base nos princípios da sobrevivência do mais apto de Darwin, o procedimento da busca dos Agen produz, com alta probabilidade, as melhores soluções globais, muitas vezes difíceis de achar com outras técnicas. Além disso, os Agen são atraentes na engenharia e aplicações, porque são fáceis de usar. Suas aplicações incluem *design* de componentes mecânicos e de estruturas, planejamento de horários e outros, sistemas de controle e elétricos, reconhecimento de quadros, problemas de classificação, desdobramento de proteínas, *design* de redes neurais, pesquisa operacional, aprendizagem de máquinas, etc. Os Agen são também apropriados para a otimização em problemas que envolvem objetivos múltiplos. Nessa participação do Salão de Iniciação Científica da UFRGS, quer-se apresentar uma amostra do funcionamento do software que o grupo de pesquisa AGEN está desenvolvendo.

203

OTIMIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS HORÁRIAS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR. *Robert Luis Lara Ribeiro, Moacir Kripka, Neuza Terezinha Oro, Rosana Maria Luvezute Kripka (orient.) (UPF).*

A montagem e a distribuição das cargas horárias nas instituições de ensino e, em especial, nos institutos, constituem um campo bastante fértil à aplicação de técnicas de otimização, em razão da complexidade envolvida. Cabe aos coordenadores de área a difícil tarefa de distribuir entre os membros do corpo docente de sua respectiva área as

diversas disciplinas, segundo os horários predeterminados pelos cursos, buscando respeitar a formação específica de cada professor e evitar sobreposições de horários. Trata-se de um problema de otimização combinatória, para o qual a complexidade cresce exponencialmente de acordo com o número de disciplinas e professores envolvidos. Apresenta-se uma nova proposta de formulação matemática, por nós desenvolvida, para obtenção da distribuição ótima das cargas horárias nos institutos de instituições de ensino superior (IES). O processo de otimização é realizado através do método do Recozimento Simulado (*Simulated Annealing-SA*). Para a operacionalização da formulação proposta, desenvolveu-se um programa que descreve o problema real através de funções matemáticas, buscam-se valores extremos de tais funções com o emprego de técnicas de otimização. Otimizar a distribuição das cargas horárias significa maximizar a utilização dos recursos humanos disponíveis, buscando, simultaneamente, a máxima satisfação das partes envolvidas, quais sejam, professores, alunos e cursos atendidos. Foram realizados testes que comprovam a validação do modelo. Apesar de desenvolvida especificamente para aplicação nos institutos da Universidade de Passo Fundo (UPF), a formulação apresentada pode, com pequenas adaptações, resolver problemas específicos de cada curso, ou ainda, atender a necessidade de outras instituições. (PIBIC).

204 REPRESENTAÇÃO DE INTEIROS COMO SOMA DE QUADRADOS. *Juliane Golubinski Capaverde, Vilmar Trevisan (orient.)* (UFRGS).

O problema de representar um número como a soma de quadrados recebeu, historicamente, considerável atenção, inclusive por parte de grandes matemáticos como Fermat, Euler, Lagrange e Gauss. No presente trabalho buscamos responder à seguinte questão: Qual o menor valor de n tal que todo inteiro positivo pode ser escrito como a soma de n quadrados? Um conhecido teorema, atribuído a Lagrange, afirma que quatro quadrados são suficientes, isto é, todo inteiro positivo é representável como a soma de quatro quadrados. Para alcançar este resultado, começamos abordando um problema mais simples, que é encontrar as condições sob as quais um inteiro pode ser representado como a soma de dois quadrados. Temos que um inteiro positivo n pode ser escrito como a soma de dois quadrados se, e somente se, cada um de seus fatores primos da forma $4k + 3$ ocorre em potência par. A seguir, passamos aos inteiros representáveis como a soma de quatro quadrados. Mostrando, primeiramente, que se os inteiros m e n podem ser escritos como a soma de quatro quadrados, então o produto mn também tem esta propriedade, o problema fica reduzido a mostrar que a propriedade é válida para os números primos. (Fapergs).

Sessão 25

Química Analítica B

205 PREPARO DE PADRÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ESPECTROSCÓPICO DE DETERMINAÇÃO DO VALOR DE OH EM POLIÓIS. *Luiza Roza, Simone Godoy, Annelise Engel Gerbase (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho foram sintetizados polióis de origem vegetal, com diferentes graus de hidroxilação, para serem utilizados como padrões no desenvolvimento de um método alternativo de determinação do grau de hidroxilação (rápido, não destrutivo, que utiliza pequena quantidade de analito e sem produção de resíduos) a partir da espectroscopia de IV/ATR, auxiliada por ferramentas quimiométricas. O interesse no desenvolvimento deste método insere-se dentro da linha de pesquisa em Oleoquímica: modificação de óleos vegetais, com foco na produção de polióis de origem vegetal para serem utilizados como matéria prima, oriunda de fonte renovável, na fabricação de poliuretanas. As sínteses foram realizadas com óleo de soja refinado sempre nas mesmas condições modificando-se apenas o tempo de reação (15 a 170 minutos). As reações foram realizadas a 65°C e com proporção molar de 1, 5: 3, 0: 1, 0 (H_2O_2 : HCOOH :ligações duplas do óleo). Os produtos obtidos foram caracterizados por espectroscopia de IV e de RMN de ^1H e determinados o grau de hidroxila e de acidez pelos métodos oficiais da AOCS Tx 1a-66 e Cd 3a-63, respectivamente. A determinação do grau de hidroxila nos polióis obtidos mostrou a obtenção dos mesmos com diferentes valores de OH (20 a 200 mgKOH/g óleo), enquanto a determinação do índice de acidez apresentou um valor máximo de 3, 2 mg KOH/g óleo, indicando um baixo grau de ácidos graxos livres. Através da caracterização por RMN de ^1H pode-se observar o consumo das ligações duplas e o aparecimento dos sinais relativos aos grupos epóxido e hidroxila. Usando a técnica de IV/ATR, pode-se observar uma banda na região de $3400\text{-}3480\text{ cm}^{-1}$ relativa aos grupos OH, que variou de intensidade, o que é justificado pelos diferentes índices de hidroxila observados. A caracterização dos polióis confirmou, então, a obtenção de polióis com diversos graus de hidroxilação. (Fapergs).

206 DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA A DETERMINAÇÃO DE AS EM SEDIMENTO MARINHO SOB A FORMA DE SUSPENSÃO. *Fabrina Regia Stumm Bentlin, Dirce Pozebon (orient.)* (UFRGS).

Os compostos de As também foram usados como pesticidas, antes dos orgânicos. Embora seu uso tenha diminuído, a contaminação por As ainda constitui um problema ambiental. O uso de As na mineração e fundição do Au e produção do Fe também contribuem para a contaminação do ambiente. Assim sendo, o monitoramento de As em amostras ambientais como sedimento marinho é importante para o controle da qualidade do meio ambiente. Neste trabalho foi estudada uma metodologia analítica para a determinação de As em sedimento marinho, por geração de

hidreto (HG) acoplada à espectrometria de absorção atômica (AAS), após extração do analito com HCl assistida por ultra som. Para tanto, foi utilizado o espectrômetro AAS 2100 acoplado a um sistema de injeção em fluxo (FIAS 400), da Perkin Elmer. Foram otimizados parâmetros tais como a concentração de HCl e de outras soluções extratoras (HNO_3 , H_2SO_4 e H_2O_2), potência do ultra som, tempo de extração e granulometria da amostra, utilizando os sedimentos marinhos certificados MESS-3 e PACS-2 do NRCC. No procedimento utilizado, 0,05 da amostra de sedimento foram colocados num frasco 50 mL, adicionados de certa quantidade de ácido ou mistura destes, sendo em seguida sonicados e posteriormente centrifugados. O As foi medido no sobrenadante da solução resultante. As condições otimizadas foram: ácido clorídrico 20% (v/v), potência de 80 W e tempo de extração de 180s. A metodologia desenvolvida pode ser alternativa para a determinação de As em sedimento marinho. As principais vantagens do método desenvolvido são a relativa simplicidade e rapidez de análise, comparando-se com os métodos convencionais que utilizam digestão ácida da amostra em sistema fechado. (Fapergs).

207

ESTUDO VOLTAMÉTRICO CÍCLICO DO COMPLEXO HEXACIANOFERRATO IMOBILIZADO NA SUPERFÍCIE DE ACETATO DE CELULOSE MODIFICADO QUIMICAMENTE COM ÓXIDO MISTO TITÂNIO E ANTIMÔNIO. *Rodrigo Scotti, Sílvia Luís*

Pereira Dias, Edilson Valmir Benvenuti, Tania Maria Haas Costa (orient.) (UFRGS).

O acetato de celulose é um polímero termoplástico que pode ser facilmente moldado em diferentes formas como membranas, fibras ou pérolas. A dispersão de partículas de óxidos metálicos na superfície ou interior de membranas de acetato de celulose, pode ser obtida com um alto grau de aderência, o que torna esses materiais atraentes para diversas aplicações analíticas, tais como processos de troca iônica, imobilização de enzimas e desenvolvimento de sensores eletroquímicos a partir da imobilização de catalisadores na superfície destes materiais. Eletrodos preparados com filmes de polímeros ou óxidos metálicos têm sido utilizados para imobilizar complexos metálicos eletroativos aniônicos por meio de processos de troca iônica. Estes sistemas podem ser utilizados na investigação do mecanismo de transporte de cargas e são apropriados como agentes mediadores de reações redox entre o eletrodo e o substrato presente no eletrólito. Uma espécie complexa como $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$ pode ser imobilizada na superfície de fibra de acetato de celulose modificada com óxidos metálicos, resultando em um material finamente revestido. No presente trabalho, fibras de acetato de celulose foram obtidas a partir de um xarope constituído de uma solução 10% (m/v) de acetato de celulose dissolvido em ácido acético glacial e acetona. Em seguida, foram adicionados ao xarope 7,5 ml de butóxido de titânio e 1,0 ml de SbCl_5 , resultando no material Cel/TiSb. O material Cel/TiSb $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$ foi obtido por suspensão da Cel/TiSb em 50 ml de 10^{-3} mol l^{-1} de $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$. Os estudos realizados por voltametria cíclica indicam que o potencial formal da espécie eletroativa imobilizada é $E^0 = 239$ mV vs ECS. A concentração e a natureza do eletrólito suporte não influenciam esse potencial. O estudo da estabilidade do material, após 200 ciclos redox, demonstrou que não ocorre lixiviação da espécie eletroativa da superfície da matriz modificada. (BIC).

208

ESTUDO DA VIABILIDADE DO USO DE RU-W COMO MODIFICADORES QUÍMICOS PERMANENTES NA DETERMINAÇÃO DE CÁDMIO EM AMOSTRAS DE CARVÃO POR GF AAS. *Daniela Nadvorny, Morgana Dessuy, Felipe Antônio L Sanchez, Liane Biachin, Marcia*

Messias Silva, Maria Goreti Rodrigues Vale (orient.) (PUC/RS).

No presente projeto, foi investigada a viabilidade do uso de rutênio e tungstênio como modificador permanente para a determinação de Cádmio em amostras de carvão por Espectrometria de Absorção Atômica em Forno de Grafite (GF AAS) com amostragem por suspensão, visando o estabelecimento de um método rápido e confiável que possa ser aplicado em análises de rotina. Para a determinação direta de cádmio na forma de suspensão o carvão (37 mm) foi pesado diretamente no frasco do amostrador e diluído em HNO_3 + Triton X-100 + etanol. A estabilidade da suspensão foi mantida através de agitação manual. A introdução da amostra no forno de grafite foi realizada com o próprio amostrador automático do equipamento GF AAS (Zeiss AAS5 EA) equipado com forno de grafite com aquecimento transversal. Para as diferentes quantidades de modificadores investigadas, o cádmio em suspensão de carvão pode ser estabilizado a temperatura de pirólise de 600 °C, enquanto que em solução aquosa significantes perdas de Cd foram observadas a $T_p = 400$ °C tornando-se impossível a determinação via GF AAS convencional. Estudos preliminares usando um equipamento de Espectrometria de Absorção Atômica de Alta Resolução com Fonte Contínua (HR-CS AAS) mostraram que tais perdas em meio aquoso iniciam a temperaturas acima de 400 °C. A excelente capacidade de correção de fundo possibilitou o uso de baixas temperaturas de pirólise permitindo a determinação de Cd em suspensão de carvão, e tornando possível a calibração versus padrões aquosos. Finalmente foram testados em materiais certificados de carvão sob forma de suspensão os resultados encontrados foram concordantes dentro de uma exatidão de 5-10%. CNPq, Fapergs, Analytik Jena AG

209

ÓLEOS VOLÁTEIS DE VALERIANA GLECHOMIFOLIA MEYER OBTIDOS ATRAVÉS HIDRODESTILAÇÃO. *José Eduardo Sacconi Nunes, Diego Wunsch, Denise Soledade, Andréia*

Loviane Silva, Elina Bastos Caramão, Sandra Beatriz Rech, Claudia Alcaraz Zini (orient.) (UFRGS).

O estudo de compostos voláteis de espécies de Valeriana tem o objetivo de identificar substâncias com atividade biológica sobre o sistema nervoso central (SNC), como verificado em espécies existentes na Europa (*V. officinalis*). Esta investigação trata de um estudo preliminar qualitativo dos óleos de *Valeriana glechomifolia* micropropagada. Para tanto, foram feitas extrações de 300 g de folhas, caules e raízes da espécie gaúcha *Valeriana glechomifolia*,

através de hidrodestilador do tipo Clevenger. O óleo obtido foi seco em sulfato de sódio anidro e submetido à esterificação. Posteriormente, procedeu-se à análise por cromatografia gasosa acoplada a detectores de ionização de chama (GC/FID) e de massas (GC/MSD). Adicionalmente foram empregados índices de retenção com programação linear de temperatura, para identificação tentativa dos voláteis. O volume de óleo obtido foi inferior a 0, 1mL em cada hidrodestilação. Os compostos voláteis detectados no óleo desta espécie foram aproximadamente setenta e três (73), dos quais, podemos citar ácidos carboxílicos de cadeia longa, hidrocarbonetos sesquiterpênicos, sesquiterpenos oxigenados e traços de monoterpenos, entre estes o limoneno tentativamente identificado.(IC-Fapergs, PROPESQ-UFRGS).

210 **ESTABILIZAÇÃO E DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS VOLÁTEIS DE VANÁDIO EM AMOSTRAS DE PETRÓLEO USANDO PD COMO MODIFICADOR E HR CS AAS.** *Andréia Pinho dos Santos, Isabel Cristina Ferreira Damin, Marcia Messias da Silva, Maria Goreti Rodrigues Vale (orient.)* (UFRGS).

Vanádio deriva principalmente da formação do petróleo, e ocorre na forma de porfirinas apolares. A sua concentração fornece informações sobre a origem do óleo. E mais, vanádio pode acarretar séria corrosão nos super aquecedores nas usinas. O teor deste elemento no petróleo, e sua exata determinação é portanto de grande importância. Espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (GF AAS) é sempre a técnica de escolha para determinação de V em óleo cru por sua sensibilidade, o que permite a diluição do óleo, e devido a sua tolerância a matrizes e solventes orgânicos. Além do que os compostos de V são "considerados" termicamente estáveis, permitindo o uso de elevadas temperaturas de pirólise, o que possibilita a remoção da matriz antes da etapa de atomização. Entretanto usando um equipamento de Espectrometria de Absorção Atômica de Alta Resolução com Fonte Contínua (HR-CS AAS) com elevada capacidade de correção de fundo, foi possível observar que cerca de 40% do V no óleo era perdido a temperaturas de pirólise > 400°C; o restante do analito sendo estável até 1600 °C. Tais perdas não puderam ser detectadas usando equipamento de GF AAS devido ao forte fundo observado em temperaturas < 600°C. O material de referência usado NIST SRM 1634c, metais traço em óleo combustível residual, não se mostrou adequado para elucidar as perdas, já que o mesmo continha somente uma pequena porção de compostos voláteis. A introdução de 20 µg de Pd no tubo de grafite mostrou-se eficiente para prevenir as perdas a baixas temperaturas, permitindo a determinação de V usando GF AAS. O valor de massa característica obtido foi $m_0 = 28 \text{ pg V}$ e o limite de detecção cerca de $0, 07 \text{ µg g}^{-1} \text{ V}$ em óleo. CNPq, CAPES, Fapergs, Analytik Jena AG (Fapergs).

Sessão 26

Hidrogeologia/Geologia Ambiental B

211 **UM MODELO LAGRANGEANO SEMI-ANALÍTICO PARA ESTUDAR A DISPERSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS NO PERÍODO DA NOITE.** *Saulo Padoin Chielle, Cibele Melo Halmensclager, Jonas da Costa Carvalho (orient.)* (ULBRA).

Com o por do sol, o fluxo de calor turbulento começa a diminuir tornando-se negativo e, conseqüentemente, uma Camada Limite Estável (CLE) começa a se desenvolver próximo da superfície. O estudo da dispersão de poluentes nesta camada é um dos assuntos de maior interesse em modelagem e dispersão da poluição do ar. Os poluentes emitidos em uma CLE sofrem dispersão, sobretudo, por ação do vento médio horizontal e podem ser transportados por centenas de quilômetros antes de alcançar a superfície. Tal situação ocorre devido à baixa capacidade de difusão da atmosfera, uma vez que durante condições estáveis a intensidade da turbulência é consideravelmente reduzida em relação ao período diurno. Naturalmente, devido a esta redução na intensidade da turbulência, os níveis da concentração de um poluente na CLE podem ser consideravelmente aumentados. Neste trabalho, apresenta-se um modelo Lagrangeano semi-analítico para simular o processo de dispersão de poluentes na CLE. O modelo é baseado na solução da Equação de Langevin tridimensional através do Método das Substituições Sucessivas ou Método de Iteração de Picard. O Método de Picard é um processo numérico iterativo que pode aproximar a solução de um Problema de Valor Inicial (PVI), através de uma seqüência de funções que converge para uma única solução do PVI. Os parâmetros de turbulência utilizados pelo modelo são parametrizados de acordo com um esquema baseado em informações do espectro de turbulência na CLE. O modelo é avaliado de duas formas: através da comparação com dados de concentração observados e através da comparação com outros modelos de dispersão. Índices estatísticos foram calculados para comparar valores de concentração previstos e observados. De acordo com a análise estatística pôde-se concluir que o modelo proposto simula muito bem as concentrações observadas e apresenta melhores resultados que outros modelos de dispersão. (PIBIC).

212

SIMULAÇÃO DA DISPERSÃO DE POLUENTES NO EXPERIMENTO DE KINKAID UTILIZANDO UM MODELO GAUSSIANO. *Júlia Nervo, Marianne Carpes Pereira, Paulo Ricardo Sonnemann, Davidson Moreira (orient.)* (ULBRA).

Neste estudo emprega-se o modelo Gaussiano para reproduzir o campo de concentração superficial de poluentes liberados por fontes contínuas. O comportamento de ascensão da pluma devido à diferença de densidade com o ar ambiente (*plume rise*) será considerado. Um aspecto importante na presente análise será o desenvolvimento de parâmetros de dispersão que encerram a física da turbulência não-homogênea. Mais especificamente, estes parâmetros descrevem o papel dos turbilhões mais energéticos e sua influência com a altura no processo de dispersão turbulenta. Motivado pela existência de dados de concentração ao nível do solo dos experimentos de Kinkaid (EUA), são realizadas simulações do processo de dispersão de poluentes com empuxo liberados por uma fonte contínua. (PIBIC).

213

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DA REGIÃO DE CANDIOTA (RS). *Ezequiel Pozocco, Claudio Rosemberg, Norberto Dani (orient.)* (UFRGS).

A mineração em geral, particularmente a mineração de carvão, é uma das atividades antrópicas que mais produz impactos no meio ambiente, especialmente nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Nos anos recentes, as águas subterrâneas têm se constituído numa importante alternativa de abastecimento, seja industrial, agrícola ou doméstica. Entretanto, o crescimento da utilização de aquíferos não vem sendo acompanhado, em mesma escala, por estudos hidrogeoquímicos sistemáticos. A Região de Candiota, localizada na porção sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, se constitui no maior distrito carbonífero brasileiro, contendo 38% das reservas nacionais e localizada numa área com deficiência de recursos hídricos superficiais, obrigando a utilização da água subterrânea com a finalidade de abastecimento doméstico, advindo daí a importância dos estudos. O objetivo deste estudo dentro do projeto é fazer uma avaliação hidrogeológica da Região de Candiota de forma a identificar e caracterizar geologicamente os aquíferos, definindo as áreas de recarga e descarga, bem como considerações preliminares sobre o comportamento do fluxo subterrâneo da água. Os métodos utilizados envolvem estudos de diversas áreas como (1) Estratigrafia, o que permite fazer correlações e acompanhar a continuidade ou não de aquíferos, e (2) Geologia Estrutural, por ser uma região que foi intensamente afetada por fraturas e falhas, mostrando, assim, de que forma isso afeta a dinâmica das águas. A abordagem esta sendo feita com base na interpretação das informações geológicas de superfície e de subsuperfície, montagem de seções estratigráficas e análise de correlação para subsidiar os modelos de fluxo subterrâneo da água e na montagem de um processo de monitoramento da qualidade da água. As informações e interpretações estão sendo organizadas em sistemas de manipulação digital de dados. (BIC).

214

VULNERABILIDADE NATURAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA PORÇÃO CENTRO-SUL DO MUNICÍPIO DE VIAMÃO, FOLHA VILA REFORMA. *Ronaldo Herlinger Junior, Viero (orient.)* (UFRGS).

O uso crescente e sem planejamento das águas subterrâneas, seja pelas necessidades de abastecimento ou pelas vantagens que possui sobre as águas superficiais, representa um risco para a sua conservação, o que torna necessário o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos. Uma ferramenta básica para a gestão destas fontes constitui-se no mapeamento da vulnerabilidade natural, que pode ser definida como a sensibilidade das águas subterrâneas de serem afetadas por uma carga poluente, função apenas das características do aquífero e das variáveis naturais que o controlam. A área de estudo está localizada na porção centro-sul do município de Viamão e possui sua geologia formada por depósitos Quaternários lagunares e eólicos que encobrem o embasamento granítico Pré-Cambriano. A caracterização da vulnerabilidade foi realizada através do método DRASTIC, fundamentado num conjunto de procedimentos que permitem integrar parâmetros hidrogeológicos de forte controle sobre a vulnerabilidade de um aquífero: profundidade da zona saturada, recarga, meio aquífero, solo, topografia, influência da zona vadosa e condutividade hidráulica. Cada um dos parâmetros recebe um peso relativo, variando de 1 a 5, e cada parâmetro é dividido em classes que recebem um determinado valor relativo, sendo, então, determinado um valor numérico para a vulnerabilidade. As informações necessárias foram obtidas de registros públicos de poços e complementadas por sondagens, ensaios granulométricos, testes hidráulicos, cálculo da recarga e geração de modelo numérico do terreno. A partir dos dados cadastrados foi possível a geração de um mapa que revela uma vulnerabilidade relativamente alta para a região, o que decorre principalmente das características texturais dos solos e da profundidade relativamente rasa da zona saturada. (PIBIC).

215

EFEITOS DA PASSAGEM DO CICLONE CATARINA SOBRE AS PRAIAS DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Daniel Bayer da Silva, Luiz Liberato Cavalcanti de Albuquerque Tabajara, Sérgio Rebello Dillenburg (orient.)* (UFRGS).

O ciclone Catarina foi considerado pelo National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA), a primeira ocorrência de um furacão na América do Sul, o que poderia ser um indicativo do aquecimento causado pelo efeito estufa atmosférico. O Catarina, ao se desprender de uma frente fria e com uma trajetória diferente dos ciclones normais, deslocou-se para o oeste, adquirindo força de furacão próximo ao Continente. Na madrugada de sábado, dia 27 de março de 2004, invadiu a costa com ventos de até 150 km/h, trazendo grandes prejuízos materiais e 9 mortes. O enfoque principal deste trabalho é analisar qual a resposta dos perfis de praias do litoral Norte do Rio Grande do

Sul, que estão sob o monitoramento do CECO/UFRGS dentro do projeto RECOS-Instituto do Milênio. A área de estudo estende-se desde Torres a Atlântida Sul, totalizando 10 perfis de praia com controle antes e depois do ciclone. A agitação marítima provocada pelo sistema meteorológico gerou ondas de até 4, 8m, que erodiram os perfis subaéreos, nivelando e rebaixando-os. A erosão nas dunas frontais foi causada pelos fortes ventos e localizada nas zonas mais próxima ao olho do furacão. O volume médio de areia que escapou do perfil ou se espalhou por outras áreas na Praia Grande (Torres) foi equivalente a 300 caminhões de areia (4.500 m³), similar ao volume de areia retirada pela PM de Torres, na manutenção do calçadão desta praia, ao longo de toda a primavera de 2004. Os efeitos dos processos eólicos sobre o perfil praiar foram mais importantes do que os oceanográficos, com reflexos no rebaixamento das dunas mais altas, surgimento de superfícies de deflação (erosão), soterramento da cobertura vegetal e migração das dunas no sentido do continente. (PIBIC).

216

TESTES DE LIXIVIAÇÃO E ADSORÇÃO DE FLÚOR EM SOLOS E SUA APLICAÇÃO NO ESTUDO DA ANOMALIA DE FLÚOR (F) EM ÁGUA SUBTERRÂNEA NO AQUIFERO DA FORMAÇÃO SANTA MARIA, VALE DO RIO PARDO, RS. *Roman Hotzel Escardo, Paula Casagrande Marimon, Ari Roisenberg (orient.)* (UFRGS).

Anomalias de F (até 12 mg/L – acima dos limites indicados ao consumo humano) foram detectadas em águas subterrâneas usadas para o abastecimento público na região central do RS, com casos de fluorose constatados. A área é a maior produtora de tabaco no Brasil, onde fertilizantes NPK são usados a mais de 40 anos. A fluorapatita, matéria-prima do fosfato, mostra conteúdo médio de 3, 5% de F⁻, atuando como fonte externa de fósforo. A pesquisa busca elucidar a origem das anomalias de fluoreto nas águas subterrâneas. Duas hipóteses são investigadas: origem endógena (contato rocha-fluido e longos tempos de interação) e origem exógena (uso de NPK). Dois tipos químicos de águas subterrâneas são identificados; um com alto F, cloretado, e o outro com teores de F inferiores a 1mg/L, bicarbonatado, de profundidades que variam entre 50 e 150m. Análise completa de águas subterrâneas freáticas e confinadas e, ainda, determinação de F em fertilizante, rocha, solo e de tabaco foram realizadas. Experimento de lixiviação e adsorção está sendo conduzido com solos representativos das áreas anômalas, a fim de testar o comportamento do F na zona vadosa. Os parâmetros que norteiam os testes expressam as condições ambientais locais, tais como as taxas de precipitação da região (1500mm/ano) e utilização de fertilizantes (450kg/ha/ano). Duas amostras de solo desagregadas, representativas do horizonte A (constituição siltico-arenosa, até 9% esmectitas, e F variando entre 64 e 414 ppm) foram selecionadas para os ensaios. A lixiviação foi conduzida por adição de água destilada. Após 17 dias e percolação de 500 mL de água destilada, o F não foi mais detectado. Adsorção será testada com solução de fertilizante nas proporções adequadas. Os dados existentes mostram vulnerabilidade do aquífero freático tendo em vista o uso intensivo de fertilizantes do tipo NPK. (PIBIC).

217

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA EXTREMIDADE LESTE DO SETOR DE TANQUES SUL DA REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, ARAUCÁRIA-PR. *Diego Fernando Gonçalves de Oliveira, Artur Cezar Bastos Neto (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho se desenvolveu na área industrial da Refinaria Presidente Getúlio Vargas – REPAR, Araucária, Paraná. Objetivo foi avaliar a contaminação na área dos tanques de estocagem de petróleo e efetuar uma avaliação de risco ambiental. A metodologia incluiu o detalhamento geofísico, a instalação de piezômetros, testes de aquífero, a coleta e análise de amostras de água superficial, subterrânea e solo e a utilização do programa de avaliação de risco ambiental RBCA. O estudo geofísico detectou anomalias de baixa resistividade que foram investigadas através de três piezômetros. Estes caracterizaram uma circulação subterrânea bastante complexa, com sentido do fluxo subterrâneo para sul e sudeste. As análises da água mostram a existência de valores anômalos de hidrocarbonetos (BTEX e HPAS) e metais que, entretanto, não ultrapassam os limites de intervenção das listas de referência ambiental. As amostras de solo foram coletadas em 2 profundidades (20 cm e 120 cm) a partir de 4 furos de trado localizados na área interior às cortinas de proteção da área de tanques. Concentrações no solo como as do composto Naftaleno variaram de 1.04E-3 até 6.13E-3 (mg/kg). Os resultados dos testes de aquífero e das análises químicas foram utilizados para alimentar o RBCA, considerando-se receptores na área dos tanques e contaminação da água subterrânea e superficial a partir do solo. Para efetuar uma avaliação conservadora, foram utilizados os valores máximos para os contaminantes detectados. Como resposta, o *software* indicou não existir risco ambiental nas condições atuais da área dos tanques. No entanto, como este setor está constantemente sujeito a vazamentos devido à natureza da operação do sistema, calculou-se os valores SSTL que correspondem aos limites de concentração dos diferentes hidrocarbonetos no solo, acima dos quais haverá risco ambiental. (PIBIC).

218

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NO CAMPUS DA UNISINOS. *Renata Moschini Daudt, Isabel Cristina Vissoto Carvalho, Clademir Machado Soares Filho, Maria Lucia Yoneama (orient.)* (UNISINOS).

O objetivo principal deste projeto consiste em realizar uma avaliação da qualidade do ar do campus da Unisinos a partir da determinação da concentração de metais nas amostras de particulado atmosférico em suspensão coletados no campus. A localização das estações de amostragem foi feita segundo os seguintes critérios: condições logísticas (segurança, acesso e fornecimento de energia elétrica), direção predominante do vento e distância de obstáculos que possam interferir na amostragem. A amostragem do particulado atmosférico no Campus será realizado de forma a

verificar a existência de sazonalidade nas emissões dos poluentes. Além disso serão realizadas amostragens nos períodos letivos e não letivos para se verificar o impacto causado pelo fluxo de veículos e ônibus que trafegam no campus durante o período das aulas. O tempo total mínimo de amostragem será de 1 ano. O equipamento de amostragem (fornecido pela FEPAM) consiste de um amostrador fino e grosso (AFG) em que os filtros de policarbonato (com 47 mm de diâmetro) são colocados em série, permitindo a separação do particulado em duas faixas de tamanho (partículas com diâmetro entre 10 e 2,5 µm e partículas menores que 2,5 µm). Testes de calibração e medidas preliminares com esse amostrador foram realizadas em Candiota (RS). Os parâmetros meteorológicos, tais como, direção e velocidade do vento, pressão atmosférica, pluviometria, umidade relativa e temperatura serão fornecidos pela estação meteorológica de São Leopoldo. A análise das amostras está sendo realizada através da técnica PIXE em colaboração com o Laboratório de Implantação Iônica do Instituto de Física da UFRGS. As amostragens de particulado atmosférico no campus iniciaram na segunda quinzena de março. O primeiro ponto de amostragem está localizado próximo ao estacionamento A. De acordo com resultados preliminares, as concentrações de particulado atmosférico (PTS) encontram-se abaixo dos níveis estipulados pelo CONAMA. (PIBIC).

Sessão 27 Polímeros

219 **OBTENÇÃO DE COMPÓSITOS DE POLIURETANAS DE POLIOL OLEOQUÍMICO.** *Camilo Delfino, Luciane Lemos Monteavaro, Cesar Liberato Petzhold (orient.)* (UFRGS).

O objetivo desse trabalho é a obtenção de compósitos de poliuretanas a partir de óleo de soja hidroxilado e cargas de origem natural. A utilização do óleo de soja neste processo é possível devido às duplas ligações presentes nos triglicerídeos, que sofrem um processo de hidroxilação, realizado em uma única etapa a partir da geração de perácido *in situ* (sistema $H_2O_2/HCOOH$). Poliuretanas são polímeros formados a partir de um diisocianato e um polioliol. O diisocianato utilizado foi uma mistura de 2, 4 e 2, 6 tolieno-diisocianato (TDI) e um polioliol produzido a partir do óleo de soja refinado, com 162,5 mgKOH/g óleo. A reação foi realizada sob vácuo e a 60°C em estufa durante o período de 24 horas. Na reação de síntese da poliuretana, os grupos isocianatos reagem com as hidroxilas do polioliol, formando uma rede polimérica. Altos índices de OH são necessários para obter poliuretanas mais rígidas (maior temperatura de transição vítrea, T_g), devido a maior reticulação, ou seja, maior possibilidade de interligações entre as cadeias do polímero. As propriedades das poliuretanas podem ser modificadas com o acréscimo de cargas. Nesse trabalho, preocupou-se em empregar cargas de origem naturais e abundantes no estado do Rio Grande do Sul, como xisto e cinzas de casca de arroz com dimensões inferiores a 400 mesh. A carga, previamente seca em estufa, foi adicionada ao polioliol oleoquímico nas proporções de 0, 5, 1, 5 e 10% em massa, dentro de um balão para que sob agitação magnética houvesse homogeneização da amostra. A reação de polimerização prossegue na estufa a fim de melhorar a interação da carga com a matriz polimérica e resultar em melhores propriedades do material. Análises preliminares por microscopia eletrônica de varredura (MEV) mostram uma boa dispersão do xisto na poliuretana resultando num material com maior resistência mecânica. (Fapergs).

220 **MEDIDAS DIELÉTRICAS DE POLÍMEROS TERMORRÍGIDOS.** *Tobias Nesello Corso, Aline Nicolau, Emilse Maria Agostini Martini (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem por objetivo o estudo de propriedades dielétricas, como resistividade e capacitância de polímeros termorrígidos, através de medidas de Espectroscopia de Impedância Elétrica (EIE). A síntese consistiu na reação de cura entre o 1, 4-butanodiol diglicidil éter (resina epóxi), anidrido succínico (agente reticulante) e tritetilamina (iniciador) numa ampla faixa de composições, incluindo misturas com excesso de epóxi e formulação estequiométrica. A reação de cura foi feita em estufa a 130°C, por uma hora, em moldes de alumínio. Para realizar as medidas de impedância foi utilizada uma célula, a qual consiste de um capacitor, com parte externa constituída de aço inox embutida em teflon e a parte interna (eletrodos) de latão. A amostra foi colocada entre os eletrodos, e por meio de cabos adequados, a célula foi conectada a um Analisador de Resposta em Frequência (FRA) da AUTOLAB. As medidas foram feitas por aplicação de uma onda senoidal de potencial de 1 V com amplitude de 5mV, na faixa de frequência de 10^{-1} a 10^5 Hz. Os resultados foram obtidos na forma de diagramas de Nyquist ($Z'' \times Z'$) e de Bode ($\log |Z| \times \log f$ ou $q \times \log f$). Os diagramas de Nyquist apresentaram um arco capacitivo, enquanto que os diagramas de Bode $\log |Z| \times \log f$ mostraram um patamar, a baixas frequências, seguido de uma reta com inclinação -1 a altas frequências. Os espectros $q \times \log f$ apresentaram um valor de q igual a zero, a baixas frequências, que aumentam para aproximadamente 90° a altas frequências. Através dos diagramas de Bode calculou-se a resistividade e a capacitância. Estas foram graficadas em função das diferentes composições. Os valores de ambas propriedades variaram bruscamente a partir de uma determinada composição, a qual pode estar relacionada com o ponto gel, segundo a teoria de Flory. (BIC).

221

COMPÓSITOS REFORÇADOS DE POLIETILENO. *Graziela Salvan Cerveira, Sonia Marli Bohrz Nachtigall (orient.) (UFRGS).*

O polietileno é um material termoplástico utilizado nas mais diversas aplicações. Novos produtos baseados no polietileno estão emergindo continuamente, devido à sua versatilidade e atrativa relação custo-benefício. Através da adição de cargas minerais são obtidos compósitos, que são materiais multifásicos com características específicas diferentes das do polímero original. Neste trabalho foram preparados compósitos de polietileno com fibras de vidro, as quais atribuem características reforçantes ao polímero. Considerando que a matriz é apolar e a fase dispersa é polar foi utilizado um agente interfacial, o polietileno funcionalizado com vinilsilano, que apresenta em sua molécula características polares e apolares. O objetivo do estudo foi verificar a influência da utilização deste agente interfacial nas propriedades finais dos compósitos. Inicialmente foi feita a funcionalização do polietileno de baixa densidade com viniltrióxosilano, em câmara de mistura, no estado fundido. Os compósitos também foram preparados na câmara de mistura e posteriormente foram testados em uma Máquina Universal de Ensaio. Realizaram-se experimentos variando a concentração de agente interfacial. Através dos dados obtidos, verificou-se um incremento no alongamento de ruptura e na tensão máxima com o aumento da concentração de agente interfacial. Além disso, constatou-se um aumento no torque final da mistura, diretamente proporcional à concentração de agente interfacial, quando este foi usado na proporção de até 8%. Com a utilização de agente interfacial em proporção maior, foi observada queda no torque final, o que permite inferir que há uma quantidade ideal de agente interfacial que confere máxima resistência. Portanto, pode-se concluir que o agente interfacial contribui no aumento da compatibilidade entre o polietileno e a fibra de vidro e, por conseqüência, melhora as propriedades mecânicas do compósito. (PROPESQ) (BIC).

222

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E MORFOLÓGICAS DA MISTURA DE POLIESTIRENO CRISTAL COM SBS. *Thais Helena Saatkamp, Josélia de Lima Borba, Ronilson Vasconcelos Barbosa, Paulo Coutinho, Raquel Santos Mauler (orient.) (UFRGS).*

O poliestireno cristal possui como características principais a transparência, o alto brilho e a fácil coloração. Elastômeros SBS são copolímeros em bloco de estireno-butadieno-estireno, que podem ser utilizados como modificadores de plásticos por apresentar suficiente compatibilidade, obtendo uma dispersão fina e uniforme. Misturas de poliestireno e SBS podem combinar as propriedades da borracha com a facilidade de processabilidade dos plásticos. A incorporação destes elastômeros em diferentes polímeros diversifica sua aplicação no mercado. Neste trabalho foram processadas misturas poliméricas entre o poliestireno cristal e o copolímero em bloco do tipo SBS em extrusora (Haake Rheomex PTW16/25), onde foi variado o teor de SBS (2%, 5%, 10%, 15% e 20%) com a finalidade de avaliar as propriedades mecânicas e morfológicas destas misturas. As propriedades mecânicas e térmicas das misturas foram avaliadas e relacionadas com a sua morfologia analisada pelo MEV. Os resultados obtidos indicam que a introdução de SBS na matriz de PS melhora as propriedades morfológicas e mecânicas da blenda. Além disso, constatou-se que o aumento do teor de SBS aumentou gradativamente a deformação da blenda. Observou-se também que houve um incremento nos valores obtidos na resistência ao impacto, possibilitando assim, a utilização dessa mistura, na aplicação de materiais que exijam maior complexidade em modelagens de algumas peças.

223

LIGAS ELASTOMÉRICAS A PARTIR DE ACETATO DE VINILA E BORRACHA NATURAL. *Maria Izabel Fernandes de Alencar, Cristiane Krause Santin, Marly Antonia Maldaner Jacobi (orient.) (UFRGS).*

A procura por materiais poliméricos com propriedades específicas como dureza, resistência mecânica e à óleos, leva à busca de misturas poliméricas. Neste contexto, assumem papel importante os elastômeros termoplásticos (TPE), constituídos por um componente plástico e uma borracha. Estes são processados como plásticos e podem apresentar características de borracha. Geralmente, a fase elastomérica é vulcanizada dinamicamente e se dispersa na fase plástica contínua. Propriedades como dureza são determinadas pelo componente plástico, atingindo, geralmente, valores superiores a 80 shore A, o que para determinadas aplicações é muito alto. O objetivo do presente trabalho é obter materiais com propriedades elásticas, fácil processabilidade e de dureza média a baixa (entre 40 e 60 shore A). Como material, utilizou-se borracha natural (NR) e o copolímero acetato de vinila (EVA), com 18% de acetato. Nessa composição o EVA apresenta características de plástico. As misturas foram obtidas em um misturador fechado e vulcanizadas durante a mistura pela adição de peróxido de dicumila (DCP). Paralelamente, para algumas composições intermediárias (NR/EVA), a cura foi feita por agentes específicos (BMI/DCP e S/CBS) que só reticulam a borracha. A mistura é removida da câmara e moldada a 160°C para obtenção de placas. As melhores propriedades foram obtidas para um sistema onde a borracha foi vulcanizada, estaticamente, pelo sistema S/CBS. Os valores de dureza ficaram entre 60 e 70 shore A. A vulcanização dinâmica gerou materiais com propriedades mecânicas inferiores a vulcanização estática. Portanto os resultados preliminares indicam que as propriedades das ligas EVA/NR dependem da composição, da forma de obtenção de do processo de cura do material. (Fapergs).

224

NANOCOMPÓSITOS DE SEBS COM MONTMORILONITA. *Mauricio Carvalho Maciel, Gianna Buaszczyk, Adriane Simanke, Ronilson Barbosa, Raquel Santos Mauler (orient.) (UFRGS).*

A obtenção de nanocompósitos pode ser conduzida através de diversas técnicas, entre as quais está a de mistura em estado fundido. Esse processo não utiliza solvente, assim, é necessário que a superfície do nanomaterial seja suficientemente compatível com matriz orgânica. A fim de aumentar a interação entre a argila inorgânica montmorilonita (MMT) e a matriz polimérica, pode ser empregado agente compatibilizante, como o SEBS funcionalizado com anidrido maléico (SEBS-MA). Além disso, a compatibilidade SEBS-MMT pode ser aumentada através da inserção de grupamentos orgânicos na estrutura da argila. Nanocompósitos de estireno/eteno-buteno/estireno (SEBS) e argila montmorilonita (MMT) são obtidos através da técnica de mistura em estado fundido. As cargas reforçantes empregadas para as reações foram as argilas comerciais modificadas organicamente, B4, ED e C10A. Como matriz polimérica foram utilizadas SEBS, com duas estruturas diferentes, e os SEBS-MA; a influência da adição de SEBS funcionalizado com anidrido maléico foi avaliada. As misturas com foram analisadas por difração de raios-X e propriedades mecânicas. Para os compósitos com argila orgânica, o módulo de Young e a tensão de deformação mostraram-se elevados quando comparados com o SEBS. Com as argilas B4 e ED, a partir da análise por difração de raio-x, houve a obtenção de um nanocompósito intercalado e esfoliado, caracterizado pelo deslocamento do pico característico da argila para duas regiões diferentes. Com a argila C10A os efeitos não foram pronunciados. As misturas com SEBS-MA apresentaram melhor compatibilização do polímero com a argila, confirmada pelos melhores resultados de propriedades mecânicas. Observou-se que a presença de maior teor de argila causa diminuição do valor de torque e aumento na tensão de deformação, assim como na tensão a 250%. Velocidades e temperaturas de processamento menores geraram valores maiores de torque e de tensão. (PIBIC).

225

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE TERPOLÍMEROS RETICULADOS DE ESTIRENO OBTIDOS ATRAVÉS DE POLIMERIZAÇÃO RADICALAR EM SUSPENSÃO.

Sabrina Feltes de Moura, Matheus Schirmer Cestari, Maria Augusta de Luca, Tânia Mara Pizzolato, Liane Lucy de Lucca Freitas (orient.) (UFRGS).

Há grande interesse no estudo de copolímeros porosos de estireno e divinilbenzeno devido à sua aplicação, entre outras, na pré-concentração de analitos presentes na escala de traços em matrizes ambientais utilizando extração em fase sólida. Características desejáveis nestes copolímeros são grande área superficial, tamanho homogêneo de partículas e resistência a solventes. Terpolímeros de estireno (S), divinilbenzeno (DVB) e anidrido maleico (S-DVB-MA) ou metacrilato de glicidila (S-DVB-GMA) foram obtidos com o objetivo de introduzir grupos funcionais polares, melhorando a retenção de pesticidas e antibióticos. Os copolímeros foram obtidos na forma de microesferas via polimerização radicalar em suspensão, utilizando AIBN como iniciador e uma mistura de heptano e tolueno como agente porogênico. A fase orgânica composta dos monômeros, iniciador e agente porogênico foi dispersa na fase aquosa, uma solução de hidroximetilcelulose e cloreto de sódio. A temperatura foi elevada a 75 °C e mantida assim por 10 h. As microesferas obtidas foram purificadas e secas. Os espectros de FT-IR das microesferas S-DVB-MA e S-DVB-GMA apresentam bandas em 1698 cm^{-1} e 1734 cm^{-1} , respectivamente, que correspondem ao estiramento da carbonila e mostram que houve incorporação dos monômeros GMA e MA nos copolímeros. As imagens de MEV mostram que as microesferas apresentam uma superfície rugosa com canais distribuídos de forma irregular. A análise das imagens permitiu calcular a distribuição de tamanhos das microesferas e seu diâmetro médio. Com base nos resultados obtidos pode-se afirmar que é possível copolimerizar estireno e divinilbenzeno tanto com metacrilato de glicidila como com anidrido maleico, obtendo materiais com características morfológicas apropriadas para extração em fase sólida.

226

ESTUDO DA REAÇÃO DE OBTENÇÃO DE POLÍMEROS COM ARQUITETURA DO TIPO HALTERES. *Patricia dos Santos Correa, Cesar Liberato Petzhold (orient.) (UFRGS).*

Há grande interesse em obter macromoléculas com diferentes arquiteturas da cadeia polimérica, pois esta confere ao polímero propriedades específicas. Já se conhece diferentes topologias tais como halteres, palma, estrela, etc. O objetivo deste estudo é sintetizar copolímeros com arquitetura do tipo halteres a partir da reação do politetraidrofurano e copolímero tribloco assimétrico de poli[5(N, N-dimetilamino)isopreno-b-estireno], bem como sua caracterização através de técnicas espectroscópicas e cromatográficas. O poli-THF é obtido via polimerização catiônica viva, realizada em linha de vácuo, a temperatura ambiente, de 15 a 30 min, utilizando o produto da reação entre cloro difenilmetano e AgSbF_6 como iniciador. Ao final adiciona-se o copolímero tribloco (agente de terminação) deixando reagir por 48 horas. O copolímero é precipitado em hexano e seco sob vácuo. Foram realizadas várias polimerizações a fim de aperfeiçoar a técnica de obtenção dos copolímeros, variando tempo de reação do poli-THF e relação iniciador/agente de terminação. Os melhores resultados foram obtidos para o tempo de reação de 15 min e uma relação molar de iniciador para grupos aminos existentes no copolímero tribloco menor que 2. Estes copolímeros halteres sintetizados apresentaram uma composição molar de 70, 86 e 93% de poli-THF correspondendo a um número de braços de, respectivamente, 8, 10 e 40. Os cálculos foram realizados com base nos dados de RMN- ^1H e de GPC. O método de obtenção de copolímeros com arquiteturas diferenciadas mostrou-se eficiente, apesar de exigir condições extremamente inertes e anidras, sendo necessário alta pureza dos reagentes. A próxima fase será

investigar as propriedades em solução e sintetizar copolímeros com arquiteturas do tipo palma, usando copolímeros diblocos. (PIBIC).

227 **NANOCOMPÓSITOS DE NYLON 6 COM XISTO.** *Fernanda Franceschi Andrigo, Laura Berasain Gonella, Ronilson Vasconcelos Barbosa, Raquel Santos Mauler (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho foi realizada uma avaliação do comportamento do xisto como um agente reforçante na matriz de Nylon 6 (Ny6). Durante o processamento do nanocompósito poderá haver a separação das folhas do material inorgânico, representado pelo xisto, devido à interação com o polímero. Quando o polímero se dispersa entre as folhas do material inorgânico na ordem de 20-30 Å, caracteriza-se pela intercalação. Quando este distanciamento se encontra entre 80-100 Å, ocorre a esfoliação das camadas. Por consequência, haverá uma melhora nas propriedades mecânicas e térmicas, na estabilidade dimensional e no retardamento de chama. As reações dos nanocompósitos, em estado fundido, foram realizadas em câmara de mistura, inicialmente aquecida até 240°C e saturada com gás inerte. A velocidade dos rotores foi ajustada para 50 rpm, em seguida foi adicionado a mistura de Nylon 6 com xisto em diferentes proporções. Posteriormente, verificou-se a esfoliação dos nanocompósitos; e as melhorias nas propriedades mecânicas e térmicas para todas as composições. Observou-se também uma inversão nas fases cristalinas do Nylon 6. O nylon 6 puro e os nanocompósitos estão sendo caracterizados por calorimetria diferencial de varredura, ensaios mecânicos e por Difração de Raio-X. (Fapergs).

228 **SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE POLÍMERO LÍQUIDO CRISTALINO QUIRAL.** *Rodrigo Zandona, Olga Maria Ritter, Aloir Antônio Merlo, Nadya Pesce da Silveira (orient.)* (UFRGS).

A síntese de polímeros líquido cristalinos que apresentam propriedades elétricas vem crescendo muito devido à sua aplicabilidade em dispositivos eletro-ópticos. Este trabalho teve por objetivo a síntese e caracterização de um poliacrilato líquido cristalino de cadeia lateral. A unidade mesogênica apresenta uma ramificação quiral derivada da L-Isoleucina e está ligada à cadeia polimérica através de um espaçador com onze unidades metilênicas. A síntese foi feita em duas etapas, sendo que na primeira obteve-se o ácido com a terminação polimerizável acrilato e na segunda o fenol com o grupo lateral derivado da L-isoleucina. Os monômeros são obtidos por síntese convergente através de uma reação de esterificação. A reação de obtenção do polímero se dá através da reação de polimerização radicalar na presença de AIBN. O polímero, o monômero e todos os intermediários foram caracterizados por RMN ¹H. As técnicas de Espalhamento de Raios X a baixo ângulo e Microscopia óptica de luz Polarizada foram utilizadas na caracterização do comportamento mesomórfico do polímero. (Fapergs).

Sessão 28

Informática na Educação A

229 **AMBIENTES DE INFORMÁTICA EDUCATIVA: A UTILIZAÇÃO DA ROBÓTICA NO PROCESSO DA APRENDIZAGEM COGNITIVA.** *Tatiane Pauly, Pablo Anaxágoras Michel (orient.)* (UNIPAR).

Robótica educacional é o termo utilizado para caracterizar ambientes de aprendizagem que utilizam kits de montagem compostos por diversas peças, motores, tijolos, engrenagens e sensores controláveis por computador e softwares que permitam programar de alguma forma o funcionamento dos modelos montados pelos alunos. Os ambientes de informática educativa fundamentada no construtivismo segundo a teoria de Jean Piaget, oferecem uma nova forma de utilização de tecnologia como possibilidades de aprendizagem sobre problemas. Podem-se estimular os alunos a criarem artefatos mecânicos baseado em teorias lecionadas pelos professores em salas de aula onde seriam aplicados os conceitos de matemática, física, hidráulica, informática, inteligência artificial e outros. Serão tratados conceitos voltados à educação como o Construcionismo de Seymour Papert e a teoria Construtivista de Jean Piaget, informática na escola e assuntos relacionados à robótica voltada para a educação. A pesquisa terá como universo os alunos ligados à disciplina de Robótica Educacional e os materiais a serem explorados serão os kits de montagem e programação desenvolvidos pela Lego Educational Division. O ambiente de aprendizagem com o uso da robótica tem sido colocado como grande favorecedor do desenvolvimento da educação. As possibilidades de reflexão são muitas, mas não se encontra nenhum estudo empírico que as confirmem. Espera-se averiguar se a aplicação da robótica na educação pode realmente facilitar a aprendizagem da ciência, despertando o interesse e a motivação dos alunos. Com os resultados coletados, a proposta será mostrar que a robótica educacional poderá ser um meio de unir a teoria com a prática nas escolas, fazendo com que os alunos realmente acabem aprendendo as matérias brincando com modelos de modo que possam futuramente aplicar seus conhecimentos em suas vidas.

230 **PROJETO DERIVADAS - DESENVOLVIMENTO E EMPREGO DE BIBLIOTECAS DE PROCESSAMENTO SIMBÓLICO PARA APOIO AO ENSINO.** *Eduardo Coelho da Silveira, Vinicius Gadis Ribeiro (orient.)* (UniRitter).

A matemática tem presença marcante no desenvolvimento científico e tecnológico, pois possibilita a representação de fenômenos e problemas por meio de sua linguagem simbólica e formalizada. O ensino da matemática, baseado

apenas em informações sobre resultados formalizados, linguagem simbólica, procedimentos de cálculos e regras de resolução, pode ser caracterizado apenas como um ato lingüístico, sendo reduzido à transmissão de regras, informações e procedimentos e ao cumprimento do ritual acadêmico. É mister incentivar a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, em especial, os recursos computacionais. No caso do ensino da Matemática os programas de computadores são eficientes auxiliares em cálculos, simulações e visualizações geométricas. Um dos grandes problemas do emprego de soluções da Matemática Superior - limites, derivadas, integrais, equações diferenciais, etc - é a dificuldade que se observa quando da fase de aprendizado da mesma. Há programas completos que realizam o processamento simbólico: Maple®, Mathematica®, Reduce®, Macsyma®, Axiom® (Stewart 1996; Kajler, 1993) mas têm a arquitetura proprietária, constituindo sistemas fechados, com pouca ou nenhuma troca com outros sistemas e criando alta dependabilidade com esses programas. Ademais, seu custo é elevado. O presente trabalho apresenta o projeto DERIVADAS, o qual tem por objetivo a implementação de bibliotecas de *software* para suportar as funções básicas de processamento simbólico em linguagem *Object Pascal*, para o emprego de processamento algébrico em estruturas polinomiais, que permitirá a construção de programas de apoio ao ensino de Cálculo.

231

ARQUITETURA DE UM SISTEMA MULTIAGENTES PARA UMA PLATAFORMA-AMBIENTE DE DESAFIOS ABERTOS INTELIGENTES. *Lucas Nunes Guimaraes, Othon Carvalho Bastos Filho, Andrei Rubina Thomaz, Margarete Axt (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho é decorrente do projeto "Desafios Abertos: construindo o entendimento da cognição", uma proposta de plataforma-ambiente integrada entre o Laboratório Sistemas Inteligentes – LSI/UFMA e o Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição – LELIC/UFRGS. Este projeto visa a ser uma aplicação da Inteligência Artificial na Educação ao buscar, mediante a construção de agentes inteligentes, realizar a intermediação entre o usuário e os desafios oriundos das provas utilizadas por Jean Piaget com crianças na elaboração da Epistemologia Genética. Dadas as especificidades do projeto, torna-se uma questão de investigação a definição dos padrões de decisão para a construção da arquitetura de agentes inteligentes, constituindo um sistema multiagentes, e o desenvolvimento do esboço da mesma. Para tanto, está sendo realizada uma revisão da literatura técnica no âmbito da Inteligência Artificial e de projetos onde foram utilizados agentes inteligentes em situações similares para, a partir daí, desenvolverem-se as devidas adaptações. Considerando o estudo que se encontra em andamento, pretende-se implementar o algoritmo mais adequado à arquitetura exigida por uma plataforma-ambiente desta natureza. Os resultados parciais apontam para a utilização de padrões de decisão que considerem o tempo de reação do usuário e que busquem identificar os padrões de resposta e de perfil deste. (BIC).

232

MONITORAÇÃO DE ATIVIDADES NO AMBIENTE CLAROLINE. *Cristiane Schneider, Cristiane Schneider, Daniela Leal Musa, José Palazzo Moreira de Oliveira (orient.)* (UFRGS).

Atualmente, a maioria dos ambientes de apoio a aprendizagem baseados na Web preocupam-se com o processo de gerenciamento dos cursos, com as formas de apresentação do material instrucional e com a disponibilização de ferramentas de comunicação para interação entre alunos e professor. Nesses ambientes, percebe-se uma falta de mecanismos que possibilitem ao professor realizar um acompanhamento mais completo e abrangente das atividades dos alunos nos cursos, diagnosticando o nível de conhecimento, bem como o ritmo de aprendizagem destes alunos. Pensando nisso, este trabalho oferece uma solução para o acompanhamento das atividades de alunos em um ambiente de ensino na Web. Este trabalho está sendo realizado no ambiente Claroline, desenvolvido pela UCL (*Université catholique du Louvain*) que segue a filosofia de software livre. Atualmente, uma instalação do Claroline está sendo usada por alunos e professores do Instituto de Informática da UFRGS. Os professores utilizam o ambiente para disponibilização de conteúdo educacional, exercícios e agendamento de tarefas, como complemento às aulas presenciais. Neste trabalho foi desenvolvido um módulo de monitoração que registra todos os acessos ao Claroline. Este módulo registra a data e hora que foi acessada uma determinada página, bem como calcula o tempo de permanência do aluno em cada atividade no ambiente. No módulo exercícios ainda é registrado o número de erros e acertos em cada exercício, bem como o número de tentativas realizadas. Com esses dados são gerados relatórios para o professores, que assim pode visualiza-los e verificar quais os alunos que estão acessando o ambiente e os que não estão. Desta forma, o professor possui um acompanhamento das atividades dos alunos e pode usar estas informações como uma maneira de mantê-los motivados no curso. Alguns resultados já foram obtidos, via conversa informal com os professores, e mostram-se bem promissores e são importantes indicativos para a validação do sistema. (PIBIC).

233

UM PROCESSO DE EMERSÃO TECNOLÓGICA COM VISTAS AO DOMÍNIO CRÍTICO DAS TECNOLOGIAS POR PARTE DE PROFESSORES. *Aline de Campos, Sérgio Roberto Kieling Franco, Adriano Canabarro Teixeira (orient.)* (UPF).

A possibilidade de conjugar as potencialidades de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ao dia-dia escolar, apresenta-se como uma forma efetiva de inserção social e desenvolvimento intelectual dos indivíduos. A realização do processo em questão se deu no sentido de capacitar professores em formação para a atuação crítica, criativa e autônoma destas tecnologias por meio de um processo de emersão tecnológica. Esta experiência foi desenvolvida no ano de 2003, na Universidade de Passo. Foram definidas duas grandes frentes, uma que teve por objetivo final o desenvolvimento de competências técnicas por parte dos envolvidos, e outra, que permeou todo o

processo, caracterizada pela realização de discussões e reflexões teóricas sobre temas pertinentes à informática educativa, visando uma tomada de consciência, cristalizando com isto o processo de emersão tecnológica como proposta de capacitação e formação docente. Foi possível verificar a pertinência do processo proposto com vistas ao domínio das TIC, presente nas produções e no envolvimento de cada um. Salienta-se que, embora neste caso específico o elemento motivador tenha sido o desenvolvimento de softwares educacionais contextualizados a determinadas realidades, o real objetivo da pesquisa, fomentar nos professores uma mudança de postura embasada em um domínio técnico pautado por uma visão pedagógica, foi atingido de forma satisfatória. Por fim, é possível afirmar que o processo de emersão tecnológica não somente foi proposto, mas efetivamente atuou em uma perspectiva de sempre contribuir para o desenvolvimento de competências que possibilitem aos professores o domínio criativo e autônomo das tecnologias, buscando alternativas para a minimização da exclusão digital e a qualificação do processo educacional. (Fapergs).

234

ASPECTOS SEMIÓTICOS E COGNITIVOS DA AJUDA ON-LINE. *Saulo de Oliveira Winter, Maria Suzana Marc Amoretti (orient.) (FEEVALE).*

O foco deste artigo é o estudo das ferramentas de ajuda on-line. Utilizadas atualmente, com toda a disposição que temos de fazer tudo em nossas casas, como pesquisas, trabalhos, ou mesmo utilizar o computador apenas para o lazer, é totalmente aceitável e desejável que possamos receber algum tipo de suporte também dentro de nossas casas, escritórios ou salas de aula virtuais. Importante ferramenta de Interação Homem-Computador (IHC), a Ajuda On-line serve não apenas para auxiliar nas dificuldades que o usuário possa ter, mas também para apontar erros no programa ou serviço utilizado pelo usuário, assim como corrigir os erros da própria ferramenta de ajuda. Este artigo aborda a utilização da ajuda on-line em momentos em que o usuário mais precisa de ajuda e não possui meios de utilizar outros meios que não este. Nesses momentos, o que ele mais necessita é de uma explicação consistente de como usar determinado software. Em geral, respostas explicativas sobre sua interface ou utilização não são satisfatórias, não ajudando realmente o usuário a solucionar o problema que o aflige. O presente estudo faz parte do projeto desenvolvido pelo Grupo Gestão do Conhecimento, Linha de Engenharia Semiótica no Ensino à Distância, e aplica a pesquisa ao Virtuale, ambiente de Ensino à Distância. Este projeto foi estudado e fundamentado a partir do estudo do sistema de ajuda on-line utilizado em diversos sites de livrarias digitais, comparando-os com o sistema de ajuda projetado para o Virtuale. O objetivo é construir um protótipo de sistema de ajuda on-line para ambiente de EAD a partir do exame de sites comerciais de livrarias e de outros ambientes educacionais, usando o método da Engenharia Semiótica que alia a análise Semiótica Estruturalista Francesa dos ambientes selecionados ao desenvolvimento do protótipo do sistema de ajuda. (PIBIC).

235

EMPREGO DE TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO REMOTA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM PROGRAMA GRÁFICO E MULTIUSUÁRIO COM FINS PEDAGÓGICOS. *Leandro Zulian Gallina, Leandro Zulian Gallina, Magali T Longhi, Diego Rodrigues, José Francisco Annoni, Margarete Axt (orient.) (UFRGS).*

O projeto CIVITAS, em desenvolvimento no LELIC, tem por objetivo oferecer a alunos do ensino fundamental de 9 a 10 anos um ambiente gráfico – editor e simulador – de cidades virtuais. Construído na linguagem de programação Java, o módulo Città, central ao ambiente gráfico, utiliza a plataforma de computação gráfica Java3D para fornecer gráficos tridimensionais para a criança, ajudando na construção do espaço em perspectiva e profundidade. Baseado numa proposta de interatividade multiusuário, o Città conecta simultaneamente diferentes computadores a um mesmo programa em execução. Atualmente, a implementação utiliza a tecnologia RMI, fornecida pela linguagem Java para permitir que programas em diferentes computadores tenham acesso a específicos métodos dos outros. O RMI funciona baseado na ideia de um programa cliente e um programa servidor. No Città, o cliente é o aplicativo gráfico utilizado pelo aluno, enquanto o servidor é um aplicativo de linha de comando controlado pelo professor que deve ser inicializado antes que um aluno possa se conectar a ele. No RMI, somente o cliente pode acessar métodos do servidor e não o contrário. Era necessário fazer com que o servidor também pudesse acessar métodos no cliente, para permitir que os dados trafegassem nos dois sentidos. Para tanto, foram criadas duas conexões em RMI: uma para o cliente acessar os métodos do servidor e outra para o servidor acessar os métodos do cliente. Assim, o cliente acessa os métodos do servidor para avisar o servidor de que o aluno deseja realizar uma construção em uma área da cidade. Aprovado o pedido, o servidor acessa os métodos de todos os clientes, avisando que agora existe uma nova construção naquela área da cidade. Futuramente serão realizados estudos comparativos da performance do RMI em relação a outras técnicas de redes próprias para Java.

236

O DICIONÁRIO NA LEITURA DO TEXTO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA: AJUDANDO DOS BASTIDORES. *Luis Roberto Volz de Oliveira, Roberta Borges Canez, Igor da Silva Alves, Neemias de Oliveira Steinle, Leffa (orient.) (UCPEL).*

A instrumentalização do aluno para a compreensão de um texto em língua estrangeira tem sido tradicionalmente feita através da ajuda do professor ou pela mediação de algum outro artefato como dicionários ou glossários específicos. Pesquisas realizadas sobre o uso de dicionários, no entanto, têm demonstrado que eles pouco ou nada contribuem para a compreensão do texto, podendo, às vezes até dificultar a construção de sentido pelo leitor, na medida em que a consulta ao dicionário obstrui o fluxo normal da leitura. A hipótese deste trabalho é de que o dicionário pode ajudar

quando obstrui minimamente o processo da leitura e quando o leitor usa a estratégia de consulta adequada. A metodologia usada para testar essa hipótese foi a elaboração de um dicionário eletrônico com obstrução mínima da leitura e um sistema de captura de telas que permitiu registrar todos os movimentos do aluno sobre o texto. Um teste de compreensão de leitura realizado em dois momentos, com e sem a ajuda do dicionário, sugere que a consulta com obstrução mínima, combinada com o uso da estratégia de consulta adequada, contribui significativamente para a melhoria da compreensão do texto. Na medida em que o dicionário ajuda dos bastidores, o leitor fica mais próximo do texto, construindo o significado a partir do próprio texto e não a partir do dicionário. (PIBIC).

237

PROJETO CIVITAS - O DESAFIO DA ESCOLHA DE UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA AMBIENTE GRÁFICO. José Francisco Andrade Pizzato Annoni, Magali Longhi, Leandro Gallina, Diego Rodrigues, Margarete Axt (orient.) (UFRGS).

O projeto CIVITAS – Cidades Virtuais: Tecnologias de Aprendizagem e Simulação – em desenvolvimento no LELIC – Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul tem como principal objetivo criar e desenvolver um ambiente gráfico para construção de cidades virtuais por simulação baseado em interação multi-usuário e compartilhamento de conteúdos digitais. O ambiente a ser desenvolvido deve estar em consonância com uma proposta ético-político-pedagógica e de aplicação aberta a diferentes contextos educacionais e/ou de trabalho profissional cooperativo. O projeto, numa primeira instância, tem aplicação nas 3^a e 4^a séries do ensino fundamental de escolas municipais da cidade de Venâncio Aires, RS. O projeto, na fase em que iniciei a minha colaboração, possuía um módulo de edição de objetos e um módulo de edição de relevo constituídos em VRML e um protótipo inacabado do módulo de construção de cidades em JAVA. O contexto de programação requerido do módulo de construção de cidades estava pautado nos seguintes requisitos: imagens tridimensionais, conexão em rede, independência de plataforma, baixo requerimento de hardware e velocidade de desenvolvimento. Frente a esse desafio, a pergunta foi: qual a melhor linguagem de programação no contexto CIVITAS? Pensou-se que a alternativa seria o uso da linguagem C/C++. Porém, a linguagem C/C++ provou-se inadequada devido ao seu alto tempo de desenvolvimento e suas complicações com trocas de plataforma. Outras linguagens foram postas em pauta: a linguagem JAVA então foi escolhida, para a programação do módulo de construção de cidades do CIVITAS tendo em vista que, além de preencher todos os requisitos, possui uma facilidade maior de interação com VRML.

Sessão 29

Química e Física Teóricas

238

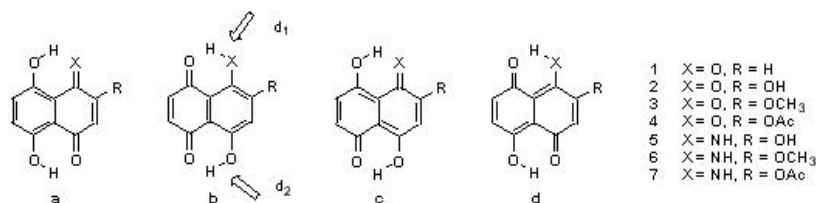
LIQUIDOS IONICOS DO TIPO DIALQUILIMIDAZOLIO. Alexandre Bazzo, Jones de Andrade, Hubert Karl Stassen (orient.) (UFRGS).

O final do século passado caracterizou-se por um grande aumento na preocupação ambiental mundial. Produtos químicos danosos ao meio ambiente tornaram-se um problema de extrema importância e o desenvolvimento de novas técnicas que possam solucionar esse problema se fazem necessárias. O objetivo do estudo foi determinar a resposta de líquidos iônicos (RTMS) frente a diferentes situações físico-químicas aplicando a metodologia da DM (dinâmica molecular). Neste estudo foi utilizado o cátion 1-etil-3-metilimidazolio junto ao anion trifluoracetato, este cátion não possui simetria, sendo assim se comporta como um líquido na temperatura ambiente. Parâmetros como comprimento de ligação, ângulo e ângulos diedros foram calculados via Gauss View e o campo de força aplicado sobre os RTMS já havia sido parametrizado anteriormente. A densidade utilizada foi de 1.285g/cm³ com variações. O uso desta família de líquidos se mostrou eficiente por não ser agressivo ao meio ambiente e pela sua eficiência na catalise e determinação de enzimas em laboratórios. (PIBIC).

239

ESTUDO DA TAUTOMERIA DE NAFTAZARINAS BETA-SUBSTITUÍDAS POR MODELAGEM MOLECULAR. Anderson Azeredo Souza, Mariele Velho Avila, Carlos Wilian Feltrin, Luiz Antonio Mazzini Fontoura (orient.) (ULBRA).

As naftoquinonas formam uma classe de materiais naturais e sintéticos de grande e variada importância, possuindo aplicações especialmente como corantes e fármacos. Entre as poliidroxi-naftoquinonas, a naftazarina (1) encontra-se em posição de destaque devido às características estruturais peculiares, às suas propriedades e a sua versatilidade como intermediário sintético. Ela e seus derivados beta-substituídos apresentam possibilidade de tautomeria, o que influencia muitas das suas propriedades, em especial as espectroscópicas. Neste trabalho, a tautomeria dos compostos 2-7 foi estudada por cálculo AM1. Onde d_1 e d_2 são os comprimentos das ligações indicadas. Os resultados obtidos indicam que, para X=O, os tautômeros **a** e **b** apresentam energias próximas, sendo o primeiro deles mais estável. Para compostos com X=NH, por outro lado, **b** é mais estável.



240

ESTUDO DO MECANISMO DE ROTAÇÃO DA LIGAÇÃO N-CO DE N-ARILCARBAMATOS POR MODELAGEM MOLECULAR. Fábio dos Santos Grasel, Luiz Antonio Mazzini Fontoura (orient.) (ULBRA).

Amidas e derivados apresentam, em geral, duas geometrias de equilíbrio, resultado da barreira energética envolvida no processo rotacional da ligação entre o nitrogênio e a carbonila. O mecanismo da rotação desta ligação é influenciado por fatores eletrônicos e estéreos, sendo estes últimos, normalmente, os mais importantes. Neste aspecto, amidas e carbamatos derivados da anilina são substratos particularmente interessantes, uma vez que efeitos eletrônicos e estéreos podem ser avaliados através de substituintes apropriados no anel ou no nitrogênio. Neste trabalho, o mecanismo rotacional da ligação entre o nitrogênio e a carbonila de *N*-fenilcarbamatos e seus derivados *p*-substituídos (R= MeO, Me, Cl e NO₂) foi estudado por modelagem molecular através do semi-empírico AM1 e do *ab initio* HF/6-31G*. A análise conformacional forneceu duas geometrias de equilíbrio (*E* e *Z*) e duas conformações de máxima energia, tomadas como aproximações dos estados de transição do processo de rotação interna. As barreiras rotacionais foram estimadas através das diferenças de energia entre as geometrias de equilíbrio e os estados de transição. O cálculo *ab initio* estima as barreiras na faixa entre 13 e 17 kcal.mol⁻¹. Resultados semi-empíricos forneceram barreiras de, aproximadamente, 40% dos valores estimados pelo método *ab initio*.

241

COMPLEXIDADE ESPAÇO-TEMPORAL: ESTUDO COMPARATIVO DA SINCRONIZAÇÃO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. Rodrigo Link Federizzi, Emmanuel Gräve de Oliveira, Thomas Braun (orient.) (UFRGS).

Nosso interesse é estudar o comportamento global de um sistema composto de um grande número de osciladores caóticos. Para isso, utilizamos como base o oscilador de Chua, muito estudado e que possui uma dinâmica bem conhecida. A construção do arranjo é um dos alvos do estudo, com a meta de avaliar qual a melhor maneira de acoplar cada um dos osciladores com os demais. A intenção é comparar a sincronização dos osciladores em quatro tipos diferentes de acoplamentos: primeiros vizinhos, global, randômico e "pequenos mundos". O primeiro se dá ao acoplar cada oscilador com os mais próximos. O segundo é o acoplamento de cada um dos osciladores com todos os demais. Podemos escolher ao acaso cada par de osciladores interagentes, o que gera a estrutura randômica. Mas o alvo principal é estudar a estrutura de "pequenos mundos", onde a maior parte das conexões ocorre entre osciladores próximos, mas existem conexões entre osciladores distantes. Segundo a literatura, este tipo de arranjo permite uma maior velocidade de propagação de sinal e uma facilidade em relação à sincronização. Primeiramente, trabalhamos com a simulação numérica do sistema. Começamos trabalhando com o mapa logístico, oscilador a tempo discreto, ao contrário do oscilador de Chua, devido à facilidade de implementação. Temos que gerar uma estrutura de "pequenos mundos", pois esta depende do número de osciladores utilizados e possui duas características que descrevem o sistema: a média dos menores caminhos entre um par de osciladores e a aglomeração do sistema. Depois de gerados as quatro estruturas, podemos comparar o desempenho delas em direção à sincronização total ou parcial do sistema. (BIC).

242

DINÂMICA NÃO LINEAR DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS EM PLASMAS. Alexandre Bonatto, Renato Pakter (orient.) (UFRGS).

Nesse trabalho, estudamos a propagação de ondas eletromagnéticas em um plasma unidimensional. Em particular, revisitamos a derivação das equações não lineares para a interação auto-consistente de uma onda eletromagnética circularmente polarizada com um plasma relativístico frio não magnetizado descrito pelo modelo de dois fluidos (elétron-ion). Utilizando simulação numérica e técnicas de dinâmica não linear analisamos as equações obtidas, dando especial atenção às propriedades de pulsos eletromagnéticos localizados. (BIC).

243

A IMPLEMENTAÇÃO DA NÃO-LINEARIDADE NO CIRCUITO ELETRÔNICO DE RÖSSLER. Leonardo Alexandre Pletsch, Emmanuel Gräve de Oliveira, Roberto Paaz, Thomas Braun (orient.) (UFRGS).

O estudo de fenômenos não-lineares, como o caos determinístico, tem avançado de forma extraordinária nos últimos anos. Atualmente, como paradigma de comportamento caótico, temos o sistema de Rössler, que é um conjunto de três equações diferenciais de primeira ordem acopladas. Ele apresenta uma não-linearidade quadrática, implementada em termos do produto de duas (*x* e *z*) das três variáveis independentes *x*, *y* e *z* em uma de suas equações. O sistema de Rössler pode ser produzido experimentalmente por um circuito eletrônico analógico que reproduz as equações diferenciais do sistema. Para tanto, utilizam-se amplificadores operacionais e multiplicadores analógicos e demais componentes eletrônicos (resistores, capacitores, etc.) adequadamente conectados; cada uma das três variáveis *x*, *y* e

z do modelo será uma tensão no circuito. No entanto, devido ao alto custo de um multiplicador eletrônico de sinais de tensão, optamos por montar um sistema modificado de Rössler onde a não-linearidade zx é substituída por outra dada por uma função $g(x)$ linear por partes. Para implementar esta $g(x)$, usamos no circuito um diodo que tem o papel de simular uma chave perfeita. Porém, na prática, o diodo não é uma chave perfeita e daí decorrem pequenas diferenças entre os comportamentos dinâmicos do modelo e do circuito. Queremos neste trabalho introduzir uma modificação no circuito para aproximá-lo mais do modelo. Com este intuito, ao invés de usar o diodo, pretendemos gerar a $g(x)$ com uma chave MOS (tipo CD4066). Para mostrar nestas montagens as semelhanças e as diferenças no que se refere ao comportamento caótico, iremos comparar os diagramas de bifurcação obtidos, respectivamente, para o modelo modificado de Rössler, para o circuito onde a $g(x)$ é gerada com um diodo e para o circuito em que a $g(x)$ é produzida com a chave MOS. (PIBIC).

244 ESPECTRO DE LYAPUNOV EM SISTEMA DE SPINS COM INTERAÇÃO DE LONGO ALCANCE. *Cristina Furlanetto, Marcelo Mendes Disconzi, Leonardo Gregory Brunnet (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho simulamos um sistema de spins clássicos. Esses spins possuem uma energia cinética finita e interagem segundo um potencial que depende exclusivamente do ângulo formado entre cada par de spins, independente da distância entre eles. Generalizamos o estudo anterior, feito para três spins, simulando um sistema com um número qualquer de spins. Confirmamos a existência de um estado quasi-estacionário de vida longa na vizinhança da transição de fases. Este estado surge a partir de condições iniciais particulares, chamadas "bolsa d'água", nas quais todos os spins são lançados na mesma posição com uma distribuição plana, de largura finita e centrada em zero de velocidades. Com o intuito de caracterizar a origem deste estado sob o ponto de vista de sistemas dinâmicos, calculamos numericamente o espectro de Lyapunov próximo à transição, na região de existência desse estado quasi-estacionário e comparamos com o estado assintótico termodinamicamente estável. (PIBIC).

245 MODELO DE TRÊS QUARKS CONSTITUINTES EM UM POTENCIAL DO TIPO OSCILADOR HARMÔNICO COM GRAUS DE LIBERDADE DE SPIN. *Mauricio Grohmann, Rafael Bán Jacobsen, Cesar Augusto Zen Vasconcellos (orient.) (UFRGS).*

O potencial oscilador harmônico é muito utilizado como primeira aproximação quando estamos lidando com problemas desconhecidos em que há algum tipo de oscilação em torno de um ponto de equilíbrio. Várias áreas da física moderna, como espectroscopia molecular, física do estado sólido, teoria quântica de campos, mecânica estatística quântica e física nuclear, utilizam-se da matemática e da bem desenvolvida teoria para este potencial. Neste trabalho, realizamos o estudo de um modelo Hamiltoniano de três quarks constituintes confinados no potencial em questão. Para resolver o problema de maneira analítica, incluímos as coordenadas de Jacobi, que transformam um problema de três corpos em três problemas independentes de um corpo, possibilitando, assim, o desacoplamento das coordenadas das partículas que estavam acopladas pelo potencial oscilador harmônico. Como um primeiro possível aperfeiçoamento, incluímos o spin das partículas no modelo; com isso, calculamos a massa de alguns bárions através do estudo dos estados excitados do sistema. Essas massas foram comparadas com dados da literatura, e, mesmo com este tratamento simples, os resultados encontrados são satisfatórios, com desvios muito pequenos. (PIBIC).

246 FÉRMIONS E BÓSONS EM POTENCIAIS CAÓTICOS. *Daniel Schardosim Calovi, Sandra Denise Prado (orient.) (UFRGS).*

Estudamos algumas propriedades de gases de bósons e de férmions não-interagentes sob ação de um campo magnético uniforme, confinados em potencial caótico, que pode exibir regime regular para baixas energias e regime caótico para energias altas. Para o gás de férmions, computamos a magnetização e a susceptibilidade magnética como função do campo aplicado e para o gás de bósons, estudamos o fenômeno da Condensação de Bose-Einstein. O objetivo deste trabalho é mostrar que a probabilidade alta (regime regular) ou baixa (regime caótico) de encontrarmos quase-degenerescências nos autovalores de energia afetam propriedades físicas macroscópicas como estas referidas. (PIBIC).

247 ANOMALIAS DINÂMICAS COM POTENCIAIS DO TIPO SHOULDER. *José Fernando Raymundi, Marcia Cristina Bernardes Barbosa (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho mostra, usando simulações computacionais, a dinâmica translacional de partículas interagindo através de um potencial esferossimétrico do tipo *shoulder*, bem como a dinâmica translacional e rotacional de moléculas diatômicas interagindo através de um potencial do tipo *step*. O potencial do tipo *shoulder* foi proposto por Cho. Ele consiste essencialmente, num potencial de interação do tipo Lennard-Jones acrescido de uma gaussiana. Um aspecto importante nos potenciais *core softened* é o comportamento complexo do diagrama de fases, pois dependendo da escolha de parâmetros é possível encontrar um comportamento anômalo, inclusive com possibilidade de haver transições de fase entre líquidos de diferentes densidades. No potencial aqui proposto, não há parte atrativa, (portanto os sistemas não apresentam transição líquido-gás), a rampa é substituída por uma série de degraus, e no lugar de partículas monoatômicas, investigamos dímeros de partículas, (*dumbbells*), interagindo mediante este potencial. O uso de dímeros possibilita o cálculo da difusão rotacional. Constatou-se, em simulações anteriores, que este potencial apresenta anomalia na densidade. (Fapergs).

Sessão 30

Informática na Educação B

248

USO DE TECNOLOGIAS DE BANCOS DE DADOS PARA SUPORTE AO PROJETO CIVITAS. *Diego Rodrigues, Diego Rodrigues, Magali T Longhi, Leandro Z Gallina, José Francisco Annoni, Margarete Axt (orient.)* (UFRGS).

O projeto CIVITAS – Cidades Virtuais: Tecnologias de Aprendizagem e Simulação – em desenvolvimento no LELIC – Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição – da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tem como principal objetivo criar e desenvolver um ambiente gráfico para construção de cidades virtuais por simulação baseado em interação multi-usuário e compartilhamento de conteúdos digitais. Para prover o bom funcionamento do sistema, é necessário, entre outras coisas, o projeto de um Banco de Dados para o mesmo. O Banco de Dados constitui-se de um componente essencial para o sistema, pois todas as informações referentes às cidades construídas pelos alunos precisam ser armazenadas, para que posteriormente, os professores e a equipe de pesquisa pedagógica do LELIC e, no limite as próprias crianças, possam acompanhar o processo de construção do conhecimento e o desenvolvimento do aluno, de acordo com a proposta pedagógica do projeto. Para o projeto do banco de dados, está sendo utilizada a ferramenta CASE conhecida por DB-MAIN. A escolha do DB-MAIN deu-se pelo fato de ser uma ferramenta gratuita, quando utilizada para fins acadêmicos, e também pela sua qualidade. A implementação está sendo feita utilizando-se o Banco de Dados MYSQL, sob o sistema operacional Linux. A conectividade se dá através da linguagem de programação JAVA. Uma questão importante, referente ao projeto do Banco de Dados, diz respeito a sua característica dinâmica. O desafio que se apresenta neste contexto é saber trabalhar corretamente com esta característica, pois na medida em que o projeto, como um todo, está em constante aprimoramento, o Banco de Dados deve ser flexível o suficiente para incorporar eventuais mudanças que venham a surgir. Caso contrário ele não irá atender, de forma satisfatória, as necessidades exigidas.

249

LEITURA MEDIADA POR COMPUTADOR COM A UTILIZAÇÃO DE UM DICIONÁRIO PICTÓRICO EM LÍNGUA INGLESA. *Neemias Steinle, Luis Roberto Volz de Oliveira, Roberta Borges Canez, Igor da Silva Alves, Leffa (orient.)* (UCPEL).

A leitura de um texto em língua estrangeira é uma atividade de leitura automonitorada que tem sido objeto de preocupação nos debates sobre a autonomia na aprendizagem e construção do significado de um texto em língua estrangeira. A hipótese deste trabalho é de que o processo de compreensão do aluno, lendo um texto acima de sua competência lingüística, pode ser assistido através de um dicionário pictórico, desde que se preservem determinadas características, tais como, acesso rápido ao verbete e à imagem, submissão do dicionário ao texto com interferência mínima no processo da leitura, uso de exemplos imagéticos de emprego da palavra em contexto lingüístico e/ou extralingüístico, flexibilidade na determinação da unidade lexical, incorporando não só palavras inteiras, mas também segmentos menores, como prefixos, e maiores como expressões idiomáticas. A metodologia usada no trabalho constou (1) de um levantamento das palavras, expressões, prefixos e sufixos mais freqüentes da língua inglesa, (2) levantamento de imagens correspondentes aos itens selecionados (3) tratamento das imagens para que pudessem ser incorporadas ao dicionário e (4) validação do sistema acoplado a um texto. Os resultados preliminares mostram que é possível assistir a leitura de um texto utilizando um dicionário pictórico automático com apresentação das informações não-lineares mais dinâmicas com o uso de imagens que proporcionam níveis de compreensão mais elevados.

250

METODOLOGIA DE APOIO AO ENSINO DE LOGICA MATEMATICA. *Gustavo Henrique Heerbach, Vanessa Carrion Pereira, Simone Cristine Mendes Paiva (orient.)* (Uniritter).

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um ambiente que auxilie o ensino de Lógica na disciplina de Matemática I, no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Uniritter. O sistema enfoca Dedução Natural. Desenvolvido no ambiente Delphi, permite que o aluno registre as premissas e, utilizando as regras de dedução natural disponibilizadas pelo ambiente e já previamente conhecidas pelo usuário, através da elaboração de uma seqüência lógica de raciocínio que o leve à conclusão. Através da combinação visual de regras e premissas, o aluno aplica seus conhecimentos sobre Dedução natural. Ambientes semelhantes existem, porém, nenhum deles utiliza linguagem visual, ou seja, manipulação através de janelas e botões. Inicialmente serão implementadas as regras básicas. A proposta é utilizar o sistema nas aulas da disciplina de Matemática I e auxiliar o aprendizado dos alunos. (PIBIC).

251

E-MAT: UM AMBIENTE EDUCACIONAL PARA ENSINO DE MATEMÁTICA NAS ENGENHARIAS. *Rafael Mallmann, Luis Bolson, Paulo Baggio, Paulo Livi, Tania Cristina Baptista Cabral (orient.)* (UERGS).

O E-MAT é consequência da pesquisa em Educação Matemática que aborda problemas do ensino e da aprendizagem de matemática na engenharia. Três são seus pilares. 1. Técnico: projetar um ambiente inteligente baseado em software de código fonte aberto para funcionar em rede em uma sala de aula como apoio ao ensino 2. Didático e

epistemológico: fazer a transposição didática para estabelecer objetos-matemáticos profissionais retomando o cálculo infinitesimal e 3. Pedagógico: promover o trabalho interativo de aprendizagem útil e produtivo. O Sistema é baseado no uso de Ficha de Trabalho Eletrônica (FTE) estruturada em problema (desafio para o aluno), encaminhamento (subsídio para estratégias de resolução) e solução (parâmetro de comparação para o aluno). Para a projeção e implementação do Sistema usamos HTML, PHP e MySQL. As fórmulas matemáticas presentes no Sistema estão em formato MathML. Com o objetivo de tornar o Sistema interativo, para a construção de encaminhamentos, usamos o CAS Maxima em *backend*. O Sistema permite ao professor escolher a aula, gerenciar a entrada dos alunos inscritos na disciplina e acompanhar os avanços nas atividades. O primeiro protótipo do Sistema foi testado em uma aula regular de 100 minutos, em sala com 20 computadores em rede e 32 alunos organizados em grupos. Após o professor autorizar o início da aula através de seu terminal, os alunos fizeram o login e acessaram a FTE do dia, elaborada com o objetivo de reforçar o trabalho com o objeto "diferenciação de funções elementares", por acesso ao CAS Máxima. O Sistema foi bem aceito pela maioria dos alunos pois proporcionou segurança na tarefa. Na continuação do desenvolvimento do E-MAT avaliamos ser preciso agregar novos softwares para tratar de outros objetos e dinamizar o trabalho didático e pedagógico. Para reconhecer, avaliar e encaminhar respostas dos alunos, será preciso investir na projeção de um Sistema Especialista. (Fapergs).

252

ESTRUTURA DE FÓRUNS DE DISCUSSÃO PARA AMBIENTES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. *Omar Machado Balbuena Neto, Patricia Alejandra Behar (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa trata da estruturação e implementação da funcionalidade Fórum no ROODA/UFRGS. Este integra o projeto Desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Metodologia Didático-Pedagógica para Educação à Distância na UFRGS (financiado pelo CNPq), que visa o desenvolvimento e a utilização de ambientes virtuais voltados à educação a distância dentro da filosofia de software livre. O Fórum é uma das 19 funcionalidades do ROODA/UFRGS. No planejamento, foram três meses de JAD (sigla em inglês para Projeto de Aplicativo em Conjunto) com a equipe de programadores, educadores e designers, do NUTED (Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação). Um fórum é um ambiente de troca assíncrona de mensagens, funcionando como um repositório de discussões. Cada tópico é uma mensagem especial que abre uma discussão, de forma que a diferença entre os formatos é como as mensagens aparecem dentro dela. Pode-se focar dois tipos: Linear e em Árvore. No Fórum Linear, essas mensagens são dispostas cronologicamente. No Fórum em Árvore, cada mensagem é uma resposta a uma outra mensagem, formando uma árvore de discussão. O Fórum na versão 0.7 do ROODA (<http://rooda.edu.ufrgs.br>) é em Árvore, mas optou-se pelo Linear, pela sua maior popularidade na Web e pela maior facilidade de se estudar as interações, outro objetivo do projeto ROODA. Através desta funcionalidade, busca-se prover a comunicação mais formal e ampla entre os alunos e professores; e formar comunidades motivadas pelo objeto de estudo. Para futuras pesquisas, propõe-se um formato alternativo de Fórum, que possibilita que se responda várias mensagens em uma única resposta. Dessa forma, facilita-se uma resposta unificada e coesa, juntando mais de uma idéia, que é o fluxo natural de uma discussão presencial.

253

ESTUDO DE TÉCNICAS DE ADAPTAÇÃO EM SISTEMAS HIPERMÍDIA E PROPOSTA DE INSTANCIAÇÃO NO EXTENSIBLE HYPER-AUTOMATON (XHA). *Simone Bavaresco, Paulo Fernando Blauth Menezes (orient.)* (UFRGS).

A Internet como um meio de ensino tem proporcionado o desenvolvimento de vários softwares educacionais com diferentes propostas pedagógicas e tecnologias de informação e comunicação. Sistemas Hiperídia, e particularmente Sistemas Hiperídia baseados na Web, têm se tornado muito populares nos últimos anos como ferramentas versáteis e poderosas para organização e acesso a informação sendo assim, são extremamente úteis na Educação a Distância (EAD). Os pesquisadores buscam a melhoria e eficácia de sistemas já existentes, bem como a construção de novos sistemas. Dentre essas inúmeras pesquisas, encontra-se o XHA, desenvolvido no Instituto de Informática da UFRGS, um sistema voltado à construção de ambientes de ensino a distância utilizando os formalismos da Teoria dos Autômatos, tendo como objetivo a aplicação do formalismo de Autômatos Finitos com Saída como um modelo estrutural para a organização de hiperdocumentos instrucionais, em especial de cursos na Web. O modelo estrutural leva a um alto grau de modularização do material instrucional, apresentando várias vantagens. Um dos aspectos mais importantes nos sistemas de EAD é encontrar a melhor maneira de apresentar a informação aos alunos. Sendo assim, começaram as investigações por novas maneiras de apresentar os conteúdos em diferentes formas para os diferentes usuários, criando os denominados Sistemas Hiperídia Adaptativos (SHA). A preocupação em fornecer informações organizadas e estruturadas de acordo com o interesse e necessidades do usuário, foi o que impulsionou a realização do estudo da adaptabilidade neste sistema. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo dos métodos e técnicas para prover adaptabilidade em Sistemas Hiperídia, bem como apresentar uma proposta de instanciação de algumas destas técnicas no XHA. Assim, o Adapt-XHA pretende reunir as vantagens de um sistema de cursos baseado em autômatos com as vantagens do uso de técnicas de adaptação. (PIBIC).

254

COMO AUTOMATIZAR AMBIENTES CRIADOS EM HTML?. *Gustavo Sander Costa, Lucas Lunas Guimarães, André Lapolli, Margarete Axt (orient.)* (UFRGS).

O LELIC/UFRGS (Laboratório de Estudos em Linguagem Interação e Cognição) tem como uma de suas propostas explorar o potencial interativo das interfaces digitais criando ambientes para EAD ao mesmo tempo em que vem avaliando seus efeitos sobre os processos de aprendizagem em diferentes níveis de formação – desde o ensino fundamental até a pós-graduação. Estes ambientes, criados de maneira quase artesanal em linguagem html pelos pesquisadores, passavam por constantes alterações devido às necessidades de reconstrução e atualização e que ainda exigiam uma constante intervenção e gerenciamento de seus criadores. Como poderíamos automatizar este processo? O problema principal era fazer com que os ambientes fossem acessíveis a usuários leigos em programação, mantendo toda sua funcionalidade. Em um site que sofre constantes alterações, a criação de códigos em PHP para automatizá-las é uma maneira eficiente de eliminar a necessidade de intervenção do desenvolvedor do site a cada modificação requisitada. Usando um modelo de ferramentas anteriormente implementadas nos ambientes educacionais virtuais - de produção do próprio LELIC - foram criados novos ambientes gráficos para serem utilizados intensamente tanto por desenvolvedores como por usuários sem o devido conhecimento de programação. Os *scripts*, elaborados a partir de pesquisa diversificada, foram se tornando mais eficientes e refinados, com trechos de código que prevêm erros, inserem/extraem informações em bancos de dados e adicionam ou retiram arquivos do servidor, possibilitando, a partir de leituras filtradas da base de dados, a disponibilização instantânea das informações logo após qualquer modificação realizada. O resultado é que tais ambientes e suas ferramentas tiveram seus processos automatizados e, agora, podem ser utilizados sem a necessidade de explicações técnicas sobre seus modos de funcionamento.

Sessão 31

Topografia/Geodésia/Sensoriamento Remoto

255

FOTOGRAMETRIA DIGITAL E A PRODUÇÃO DE ORTOFOTOCARTA. *Paula Debiasi, Sergio Florencio, Norberto Dani (orient.)* (UFRGS).

Devido aos constantes avanços tecnológicos na área da fotogrametria houve a transição da fotogrametria analógica para a fotogrametria digital, através do surgimento das chamadas estações fotogramétricas digitais. As estações fotogramétricas além de automatizar as operações fotogramétricas a partir de imagens digitais reduzem o tempo gasto para o seu processamento. Pesquisas em andamento no Departamento de Geodésia da UFRGS e no Núcleo de Pesquisas Antárticas e Climáticas (Nupac) estão implantando os procedimentos para gerar uma ortofotocarta através da fotogrametria digital. Na obtenção de uma ortofotocarta são necessários os seguintes processos: *orientação* interior e exterior das imagens, com o objetivo de reconstruir a geometria interna da câmara, definindo os parâmetros de posição e altitude da câmara no momento de tomada das fotografias; *aerotriangulação* para a determinação das coordenadas de pontos no espaço objeto a partir de pontos com coordenadas conhecidas medidas na fotografia; *criação do modelo digital* do terreno em modo manual ou automático na estação fotogramétrica; e finalmente a geração de uma *ortofoto*. A ortofoto é uma imagem retificada e corrigida dos deslocamentos devido ao relevo e variações de escala, combinando a representação de feições proporcionada pelas fotografias com a geometria oferecida pela carta. Porém, a ortofoto em si, possibilita apenas uma interpretação intuitiva das feições, pois nela estão representadas apenas imagens sem os devidos significados. Adicionando-se à ortofoto informações toponímicas, altimétricas e outros dados planimétricos, é possível transformá-la em uma ortofotocarta. A linha de pesquisa adotada tem como objetivo assimilar esta tecnologia, permitindo a geração de bases cartográficas em diferentes escalas, fundamentais para o conhecimento do terreno e para o desenvolvimento de projetos com Sistemas de Informações Geográficas (SIG). (PIBIC).

256

MODELO CARTOGRÁFICO CADASTRAL PARA APOIO A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE PORTO ALEGRE. *Luiz Felipe Velho, Vivian da Silva Celestino, Douglas Schmatz Mallmann, Rodrigo Raupp Bosque, Marcio Colares de Lemos, Ronaldo dos Santos da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta um modelo cartográfico cadastral concebido e implementado para apoio ao projeto de regularização fundiária de Porto Alegre. Fruto de um convênio entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Defensoria Pública Estadual, o projeto intitula-se "Regularização fundiária: Uma questão de cidadania", e conta com a participação de docentes e discentes dos cursos de Engenharia Cartográfica, Geografia, Ciências Sociais, Direito, Publicidade, Artes Plásticas e Arquitetura. Dentro da esfera cartográfica o projeto apresenta como produtos finais uma Rede Geodésica Cadastral, o Mapa da região piloto (Vila Batista Flores), o Banco de Dados Geográficos, Plantas individuais de lotes e memoriais descritivos.

257

TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO APLICADAS AO PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO URBANA. CASO DO MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL, RS. *Caroline Libardi Fagundes, Jaqueline Crocoli, Flavia Cristiane Farina (orient.)* (UCS).

A proposta desta pesquisa é contribuir para o planejamento da ocupação urbana, demonstrando as possibilidades técnicas de melhor organizar a expansão territorial das cidades, observando critérios ambientais. Neste sentido, foi desenvolvida uma metodologia, em ambiente SIG (Sistemas de Informação Geográfica), para auxiliar no problema de definir áreas adequadas à expansão urbana. Com a finalidade de avaliar a operacionalidade da metodologia proposta, foi escolhido para sua aplicação, o município de Monte Belo do Sul, RS. Inicialmente, foram definidos critérios que representam as condições que as áreas devem possuir para a atividade considerada. A modelagem do mundo real em ambiente SIG, através da criação de Planos de Informação (PI), é a base para espacializar e analisar as variáveis pertinentes ao estudo. Dessa forma, estão sendo gerados PIs primários de cobertura vegetal, hidrografia, área urbana, rede viária e PIs derivados distância à área urbana, distância à hidrografia, declividade, adequabilidade em relação à hidrografia, entre outros. As fontes de informação utilizadas são: imagem do satélite Quick Bird, dados de GPS, cartas planialtimétricas, entre outros. Os PIs gerados serão, então, avaliados com técnicas AMC (Avaliação Multi Critério) e cruzados utilizando-se o método da Combinação Linear Ponderada. O resultado destes procedimentos será um PI temático final contendo classes de adequabilidade à expansão urbana. Adicionalmente, a base de dados gerada e disponibilizada para a Prefeitura poderá ser modelada para atender a diversas aplicações relacionadas ao planejamento territorial, como seleção de áreas adequadas para aterros sanitários, localização de empreendimentos industriais, indicação de áreas para preservação, avaliação de impactos ambientais. (Fapergs).

258

UTILIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE ALTA RESOLUÇÃO DO SENSOR ASTER NA CARACTERIZAÇÃO DE FEIÇÕES GEOLÓGICAS E GEOMORFOLÓGICAS DA PORÇÃO SUDOESTE DA PROVÍNCIA ÍGNEA DA BACIA DO PARANÁ, RS. *Leandro Augusto Wulffing, Silvia Beatriz Alves Rolim (orient.)* (UFRGS).

O trabalho tem como objetivo caracterizar feições geológicas e geomorfológicas típicas de rochas das formações Serra Geral e Botucatu através do tratamento e interpretação de imagens dos sensores ASTER e TM LANDSAT. Composições coloridas realçadas por diferentes técnicas de processamento digital de imagens (ampliações de contraste, principais componentes, filtragens) permitiram um avanço na cartografia das unidades do extremo sudoeste da Bacia do Paraná, contribuindo na intensificação da cartografia geológica, espectral e geoquímica desta Província Ígnea. O dados de alta resolução espectral e espacial do ASTER permitiram caracterizar feições geomorfológicas relacionadas ao Cerro do Jarau, delimitando-se precisamente sua estrutura circular, bem como algumas estruturas menores. Além disso, foram identificadas respostas espectrais diferenciadas no interior da estrutura que serão verificadas em campo e mapeamento em detalhe. A identificação destas feições, semelhantes às desenvolvidas em outras estruturas de impacto registradas na bibliografia, é relevante para a discussão da origem do mesmo. O Cerro do Jarau foi identificado e mapeado no final da década de 69, sendo sugerida uma origem a partir de impacto de corpos celestes. Trabalhos posteriores nas décadas de 70 e 80 reiteraram a hipótese. A região de estudo localiza-se na fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul, latitude 30°15'S e longitude 56°30'W, e geologicamente inserida na borda dos derrames basálticos da Formação Serra Geral, aflorando cataclasitos, quartzitos e também rochas sedimentares da Formação Botucatu. Geomorfologicamente destacam-se cristas isoclinais e "hog-backs", com forma geral de meia lua e concavidades voltadas para sul/sudoeste. (PIBIC).

259

ELABORAÇÃO DE BANCO DE DADOS GEOREFERENCIADOS EM DISTRITOS MINEIROS: O EXEMPLO DA JAZIDA NOVA FÁTIMA E SEU ENTORNO. *Vanessa da Conceição Engelke, Sergio Florencio de Souza, Rosemary Hoff, Andrea Ritter Jelinek (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo a elaboração de um banco de dados georeferenciados com o intuito de auxiliar o planejamento das pesquisas desenvolvidas no âmbito da Jazida Nova Fátima e entorno. Esta área foi escolhida para este trabalho piloto por ser a principal jazida em atividade na parte norte do Distrito Fluorítico de Santa Catarina, hoje o mais importante produtor de fluorita da América do Sul. O Banco de Dados desta jazida consiste em um sistema de aquisição, armazenamento, análise e disposição de dados e informações geológicas geograficamente referenciadas para subsidiar o planejamento e manejo de um distrito mineiro. Para tal será utilizado um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados padrão de mercado, integrado com uma base cartográfica estruturada para utilização em GIS. A integração e análise de dados dar-se-á em diferentes formatos como imagens, AUTOCAD, tabelas, ArqView, entre outros. Ou ainda serem acessados por rede e disponibilizados na Internet. Ao final do projeto espera-se como resultado um conjunto de dados sobre a região de estudo, uniformizados em termos de formato e sistema de coordenadas e documentação desses conjuntos de dados conforme a norma internacional para metadados geográficos.

260

Camila Esmeris, Ricardo Medeiros de Freitas, Delia Del Pilar Montecinos de Almeida (orient.) (UNISINOS).

Este trabalho está vinculado ao projeto "Estudo integrado das rochas vulcano-sedimentares da Bacia do Camaquã: A distribuição no tempo-espaço dos elementos e a sua importância econômica", projeto UNISINOS nº 31.00.010/01-0 e Fapergs nº 01/0881.5. A área de estudo, com aproximadamente 60 Km², situa-se na porção

ocidental da Bacia de Santa Bárbara, cujas rochas sedimentares estão associadas com vulcânicas e vulcanoclásticas de natureza ácida. Está compreendida entre as coordenadas UTM 6628000 - 6634000 Sul; 212000 – 220000 Oeste e 6630000 – 6624000 Sul; 220000 – 224000 Oeste, na Folha Topográfica SH.22–Y–A–I–3 (MI – 2982/3), da região de Vila Nova, R.S., escala 1:50.000. Com o objetivo de elaborar um mapa geológico e estrutural, além de um perfil geológico digital da região em questão, que permitirão melhor visualizar as diferentes litologias e seus contatos, foram utilizados dez aerofotogramas, em escala 1:60.000, da CPRM. Primeiramente, as fotografias foram interpretadas através de um estereoscópio de espelho, sempre em pares sucessivos, observando a sobreposição das imagens, onde foram demarcados contatos litológicos, falhas, principais estradas e drenagens. Pronta esta etapa, os fotogramas foram inseridos no *software* de restituição *DVP (Digital Video Plotter)* (disponível para trabalho no LASERCA), a fim de serem submetidos a uma orientação relativa, para alinhar a sobreposição das fotos, e a uma orientação absoluta, utilizada para o georreferenciamento destas. Assim, pode-se traçar sobre os fotogramas já interpretados, os contatos, falhas, drenagens e estradas de acordo com o relevo, e não somente no plano, como no estereoscópio. Finalizada esta restituição, exporta-se o produto gerado para o *software AutoCad 14*, dando início à elaboração dos mapas geológico e estrutural, assim como do perfil geológico digital.

261

ESTUDO DE CASO: COMPORTAMENTOS DA PROJEÇÃO UTM EM ÁREAS SOBRE O MERIDIANO LIMITE DE FUSO. *Daiane Flora Hammes, Fernanda Morel Dias, Bruno Silveira, Diego Souza Pinto, Gelson Lauro Dal Forno, Sergio Alfredo Buffon, Adelir José Strieder (orient.)* (UFRGS).

A projeção UTM é empregada, no Brasil, para representações cartográficas em escalas médias e tem como limitação um fuso de seis graus. Como a UTM é uma projeção “conforme” ela apresenta discrepâncias em distâncias e áreas, que se acentuam na medida que se afastam dos meridianos de tangência. Assim, a representação de glebas que estão situadas sobre os meridianos limites de fuso apresenta algumas peculiaridades que precisam ser superadas. Tradicionalmente, a solução que mantém a unicidade da gleba passa pelo prolongamento de um fuso, ou pela mudança do meridiano central do fuso. Esses recursos acarretam dificuldades de inserção da área mapeada em cartas oficiais. O presente trabalho, que se apoiará numa área experimental situada sobre o limite de um fuso, tem como objetivo principal analisar as variações das diferenças no valor da área total e das distâncias envolvidas, quando sujeitas às possíveis representações: i) em duas áreas independentes; ii) prolongamento do fuso à direita; iii) prolongamento do fuso à esquerda; iv) mudança do meridiano central e v) área representada em agrimensura. Como objetivos secundários: i) mostrar graficamente as diferenças observadas e ii) discutir essas discrepâncias e as possíveis escalas de representação.

262

ANÁLISE DA QUALIDADE DE COORDENADAS OBTIDAS POR DGPS E GPS DE NAVEGAÇÃO COMPARADAS ÀS COORDENADAS DE CARTA NA ESCALA 1:50000. *Marcelo Campos Caminha, Anna Christina Rossato, Firmino Constantino Moraes Neto, Gelson Lauro Dal Forno, Adelir José Strieder (orient.)* (UFRGS).

Atualmente, coordenadas obtidas por GPS são cada vez mais empregadas em diversas aplicações onde a determinação da posição é fator preponderante. Entre essas aplicações salientam-se o georreferenciamento de imagens e a classificação de cartas. Vários modelos de equipamento de maior ou menor sofisticação estão disponíveis e suas utilizações estão condicionadas aos custos de aquisição e operação e as precisões e acurácias desejadas. Usar equipamentos de menor sofisticação é fundamental para a redução de custos e tempos de operação e processamento. No entanto, é preciso conhecer e definir as limitações do emprego desses equipamentos. A partir de uma amostra de 80 pontos de feições perfeitamente definidas tanto no terreno, como em cartas na escala 1:50000. As coordenadas UTM foram determinadas, na carta, por processos digitais e, em campo, pelo uso de um aparelho de navegação e por um aparelho DGPS (Garmin SRVYII). Procurou-se determinar: i) as discrepâncias e estatísticas quando se comparam dados de campo e de carta; ii) se as observações são estatisticamente iguais ou diferentes; iii) se existe tendenciosidade nas observações; iv) qual a precisão e acurácia dos pontos de controle quando comparados com o PEC e EP (Decreto 89.817/84).

263

DIGITALIZAÇÃO DE CARTAS ANALÓGICAS – CRITÉRIOS DE RESOLUÇÃO PARA MANUTENÇÃO DA RESOLUÇÃO ANALÓGICA. *Eduardo Moussalle Grissolia, Sérgio Alfredo Buffon, Adelir José Strieder (orient.)* (UFRGS).

Dois problemas são enfrentados quando se digitaliza cartas analógicas: i) resolução a ser empregada (dpi) para manter a mesma resolução da carta analógica, e ii) tamanho de arquivos gerados. A resolução de cartas analógicas está condicionada ao erro gráfico correspondente a 0, 2 mm do módulo da escala ($e 0, 2M = M/5 = M/5000$). A literatura recomenda que a resolução (dpi) a ser empregada na digitalização esteja ligada ao GSD (ground sample distance) pela fórmula: $R_{dpi} = 0, 0254M/GSD$. Combinando as duas fórmulas de maneira que GSD seja igual a $M/5000$, resulta: $R_{dpi} = 0, 0254 \times 5000 \times M/M = 127 \text{ dpi}$. Essa seria a resolução mínima para atendimento do critério. No entanto, para o reconhecimento de objetos do tamanho de 0, 2mm na imagem digital faz-se necessário atender ao teorema da amostragem e ao fator de kell, resultando em $R_{dpi} = 127 \times 2\sqrt{2} = 359 \text{ dpi}$; Fazendo um ajuste para um número inteiro de pixels obtém-se uma resolução de 381 dpi e posteriormente. Considerando uma possível não ortogonalidade da matriz de pixels representativa dos 0, 2mm, resulta um valor de 449 dpi . A partir de um modelo

vetorial gerado e rasterizado nas resoluções de 127, 381 e 449 dpi e posteriormente, revetorizado procura-se analisar estatisticamente, i) se os erros encontrados, entre as coordenadas de um mesmo ponto no original e nos três tratamentos são significativos, ii) se existe diferença significativa entre os três tratamentos e iii) se comprometem a precisão e a acurácia da carta digital gerada. (PIBIC).

264 **LOCAÇÕES DE FEIÇÕES E DATUM PLANIMÉTRICO.** *Debora Regina Vieira dos Santos, Carla de Carli, Adelir José Strieder (orient.)* (UFRGS).

É comum, em geoprocessamento e mesmo em trabalhos corriqueiros de engenharia, a necessidade de local feições geográficas em cartas/mapas ou mesmo plantas. Essas locações são feitas usando-se coordenadas observadas, que podem ser tanto geodésicas, como planas (UTM), adquiridas em campo por processos geodésicos e/ou topográficos, ou ainda a partir de cartas em escala maior e de melhor precisão. Os dados assim adquiridos estão relacionados a um dos múltiplos *Datum* empregados em atividades geodésicas. Em muitos casos, é necessário transformá-los para o *Datum* da carta em que serão lançadas, evitando-se engano (erros grosseiros) que comprometam a qualidade da representatividade da feição. Nesse trabalho, uma feição constante de uma carta digital na escala 1:25000, georreferenciada ao SAD-69, terá suas coordenadas determinadas e posteriormente transformadas em Córrego Alegre e WGS-84. A partir daí, buscar-se-á: i) a representação e a comparação gráfica da feição nos três *Data*; ii) determinar as discrepâncias entre as coordenadas nas três representações; iii) analisar estatisticamente essas coordenadas, quanto à precisão, acurácia e significância; e iv) discutir essas discrepâncias quando usadas em diferentes escalas cartográficas.

265 **CLASSIFICAÇÃO DE CARTAS – USO DE COORDENADAS DE GPS DE NAVEGAÇÃO E DGPS.** *Diego Souza Pinto, Firmino Constantino Moraes Neto, Geslon Dal Forno, Adelir José Strieder (orient.)* (UFRGS).

Em geoprocessamento o conhecimento da precisão e da exatidão das cartas empregadas é indispensável para a apresentação e o credenciamento da qualidade do trabalho executado. O Decreto 89.817/84 estabelece que todas as cartas produzidas no Brasil deverão apresentar a sua classificação quanto à precisão e à exatidão (Classes A, B e C). No entanto, as cartas produzidas pela DSG, para o Rio Grande do Sul servem de apoio a muitas atividades e não apresentam tal classificação. Assim, buscar classificá-las é uma tarefa importante no âmbito das geociências. Esse trabalho busca tal intento em algumas cartas da Região Metropolitana de Porto Alegre, apoiando-se em coordenadas de 80 pontos perfeitamente identificáveis tanto no terreno, como nas cartas na escala 1:50000. As coordenadas em UTM, foram coletas em campo por dois modelos de aparelhos (navegação e DGPS) e nas cartas por processos digitais. Tal objetivo será alcançado empregando a metodologia que é proposta por Merchant (1982) e utilizada por muitos autores. Analisar-se-á ainda a possível diferença de qualidade existente entre as coordenadas adquiridas por diferentes equipamentos e seu reflexo na classificação.

266 **GERAÇÃO DE BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL PARA APOIO À TOMADA DE DECISÕES E GERENCIAMENTO DO CAMPUS DO VALE - UFRGS.** *Vivian da Silva Celestino, Raquel Radde da Silva, Rafael Fiorott Oliveira, Sérgio Florêncio dos Santos, Ronaldo dos Santos da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Este artigo apresenta um modelo de geração de base cartográfica digital para gerenciamento do Campus do Vale da UFRGS/Porto Alegre-RS. Em sua concepção, o Sistema de Informações Geográficas - SIG está sendo gerado utilizando interpretação de imagens orbitais, digitalização de mapas sistemáticos 1/1000, rastreo NAVSTAR/GPS e levantamento topográfico de detalhes, compondo diversos níveis de diferentes qualidades geométricas. Dentro do âmbito cartográfico o projeto apresenta como produtos finais: Rede Geodésica do Campus, um Mapa Analógico, um Mapa Digital com ambiente para SIG e um Localizador, analógico (mapa/cartaz) e virtual para o Campus do Vale. Estes produtos permitirão à comunidade acadêmica (alunos, funcionários e professores) a localização e identificação das principais edificações, bem como suas funções, a locação precisa de pontos para apoio a levantamentos locais, simulações de cenários, além de servir de apoio à tomada de decisões e gerenciamento do espaço físico do Campus do Vale da UFRGS.

Sessão 32

Mineralogia/Petrologia B

267 **DIQUES MÁFICOS NEOPROTEROZÓICOS DA REGIÃO DO ARROIO DA BICA, RS.** *Eduardo Fontana, Eduardo Fontana, Maria de Fatima Bitencourt, Lauro Valentim Stoll Nardi, Lauro Valentim Stoll Nardi (orient.)* (UFRGS).

No Escudo Sul-rio-grandense ocorrem diques máficos de idade neoproterozóica e de idade mesozóica cuja composição é semelhante. Os diques neoproterozóicos são contemporâneos ao magmatismo granítico do final do Ciclo Brasileiro e sua caracterização é importante tanto para distingui-los dos diques mesozóicos como para investigar a evolução crustal no final do Pré-cambriano do sul do Brasil. Os dados utilizados neste trabalho foram

obtidos durante o Trabalho de Graduação do Curso de Geologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no Projeto Arroio da Bica (1995). Após revisão bibliográfica, plotagem de pontos em carta topográfica e compilação de dados de campo, foi elaborado um banco de dados contendo composição mineral de cada corpo e de sua encaixante, atitudes de estruturas em ambos e relações de intrusão. Amostras das rochas foram selecionadas para estudo petrográfico e obtenção de dados químicos. Paralelamente, os dados obtidos vêm sendo integrados com aqueles relativos ao magmatismo máfico neoproterozóico do Escudo Catarinense, onde projetos similares têm produzido dados geoquímicos e isotópicos com metodologia similar. A definição das relações de campo dos diques máficos com suas encaixantes, sua caracterização estrutural, petrográfica e geoquímica permitirá a sua discriminação dos diques correlacionáveis à Formação Serra Geral e a melhor compreensão da evolução geológica crustal no período subsequente à formação dos arcos magmáticos brasileiros no Escudo Sul-rio-grandense. A relação destes diques com corpos graníticos contribui para a compreensão da gênese, evolução e controles tectônicos dos eventos magmáticos ocorrentes na região.

268

XENÓLITOS MANTÉLICOS DA REGIÃO DE PALI AIKE, PATAGÔNIA CHILENA. *Junia Casagrande, Edinei Koester, Norberto Rieck Junior, Guilherme Mallmann, Tiago Jalowitzki, Rommulo Vieira Conceição (orient.)* (UFRGS).

Os xenólitos mantélicos da região de Pali Aike em estudo localizam-se na Patagônia Chilena (S 52°01' W 70°12') e podem ser considerados os registros mais profundos do manto litosférico continental (100 km) presentes na América do Sul. Essa região é constituída de vastos derrames de lavas com a presença de estruturas em cone, caracterizando a presença de antigos vulcões. Os xenólitos são encontrados em rochas efusivas e piroclásticas de composição basáltica, principalmente nas imediações dos cones dos vulcões extintos. Essas rochas vulcânicas são de idade Pleistocênica e representam o magmatismo de *back-arc*, relacionado à subducção da Placa Antártica, sob a Placa Sul-Americana. Os xenólitos apresentam geralmente com formas angulosas, colorações esverdeadas, diâmetros que variam de 1 a 30 cm e mostram contatos nítidos com a rocha encaixante. Os principais minerais identificados nestas rochas são: olivina, orto e clinopiroxênio, granada e subordinadamente anfibólio e flogopita. Veios milimétricos são observados cortando as fases minerais primárias. Quanto à composição, os xenólitos são classificados como peridotitos, e subdivididos em cinco grupos principais: i) harzburgitos com granada, ii) espinélios harzburgitos, iii) lherzolitos com granada, iv) espinélio lherzolitos e v) wherlitos hidratados. A importância do estudo dos xenólitos da região se deve pela presença de granada. Estas são classificadas como piropo, isto é, ricas em magnésio. Este mineral é utilizado como geobarômetro (indicador de pressão) e o seu estudo detalhado é capaz de fornecer informações sobre o manto superior profundo, já que a granada nesse tipo de rocha é estável somente a pressões superiores a 50 km. Por outro lado, os espinélios peridotitos representam uma porção do manto superior raso, enquanto que os wherlitos, que apresentam minerais hidratados em pequena quantidade, registros de eventos metassomáticos.

269

ESTUDO DAS ESTRUTURAS CRISTALINAS DE ARGILOMINERAIS PROVENIENTES DE DEPÓSITOS AURÍFEROS RESULTANTE DE ALTERAÇÕES HIDROTERMAIS. *Tiago de Vargas, Appollo J F H, Pacheco R S, Kern M L, Gomes M B, Kalkreuth W D, Machado Giovanna (orient.)* (UFRGS).

As "argilas" são matérias primas utilizadas desde a antiguidade devido, sobretudo, a sua plasticidade. Esses minerais, que ocorrem como finas partículas, são constituintes de inúmeras formações geológicas e de solos, o que faz com que despertem interesse técnico considerável também por parte de agrônomos, engenheiros de minas e civis. Além disso, as rochas argilosas são utilizadas como matérias primas na indústria e na cerâmica em razão de suas propriedades físicas. As suas múltiplas aplicações e as dificuldades de identificação e de rigorosa caracterização fazem com que seja necessário o uso de técnicas variadas no estudo avançado desses minerais. As técnicas de MET e WAXS são utilizadas em especial para estudos estruturais de detalhes já que as argilas não se enquadram nas determinações mais simplificadas devido à presença de defeitos, especialmente fraturas, porosidades internas, deslocamentos e lamelas dobradas. Neste estudo serão utilizadas amostras minerais naturais representativas de diferentes fenômenos geológicos modificadas em laboratório, onde serão analisados concentrados puros de illita, argilomineral não expansivo dividido em camadas $t-o-t + c$, provenientes de depósitos auríferos resultantes de processos de alteração hidrotermal. O objetivo deste trabalho é o estudo dos defeitos lamelares, tais como, distorções, desordem de empilhamento e anomalias na estrutura cristalina. A caracterização detalhada das estruturas dos argilominerais pode levar à melhor compreensão das suas propriedades físicas e, portanto, contribuir para o seu conhecimento visando a ampliar seus usos e aplicações na indústria.

270

GEOLOGIA E PETROGRAFIA DE DEPÓSITOS EFUSIVOS E PIROCLÁSTICOS DO GRUPO IRI-COUMÉ NA REGIÃO DA MINA PITINGA - ESTADO DO AMAZONAS. *Ronaldo Pierosan, Artur Cezar Bastos Neto, José Maximino Tadeu Miras Ferron, Maurício Prado, Evandro Fernandes de Lima (orient.)* (UFRGS).

No distrito mineiro de Pitinga, localizado no sul do Escudo das Guianas, Cráton Amazônico (0°15'/1°15'S e 59°30'/60°30'W) identificou-se um expressivo volume de vulcanitos félsicos paleoproterozóicos do Grupo Iricoumé (Supergrupo Uatumã). O estudo em duas áreas permitiu separar as unidades de fluxos piroclásticos (ignimbritos e tufos co-ignimbríticos) dos depósitos efusivos. Na área 1 - médio Igarapé Madeira - predominam ignimbritos

traquíticos a traquidacíticos ricos em cristais. Em campo observa-se uma estrutura eutaxítica marcada por uma foliação subhorizontal, indicativa de alto grau de soldagem em alta temperatura. A matriz é composta por fragmentos de tamanho cinza e envolve “fenoclastos” de feldspatos alcalinos, plagioclásio e quartzo, além de litoclastos e fragmentos vítreos e *fiamme*. Nas proximidades do Igarapé Divisor, área 2, ocorre um domo riolítico de geometria semicircular, sobrejacente a depósitos ignimbríticos de composições semelhantes as da área 1. As efusivas riolíticas são constituídas por fenocristais de K-feldspato, plagioclásio e quartzo com feições de reabsorção e raros xenólitos de rochas graníticas. A matriz quartzo-feldspática, originalmente hemicristalina, tem uma foliação de fluxo subvertical. Esta é marcada por estruturas planares que gradativamente tornam-se desorganizadas, sugerindo modificações no comportamento do fluxo magmático. O expressivo volume de rochas vulcânicas na área, associados a intrusões graníticas epizonais e domos riolíticos com geometria anelar, permite considerar a hipótese de um ambiente do tipo caldeira para parte da evolução do distrito de Pitinga. Investigações complementares envolvendo os vulcanitos e os granitóides permitirão avaliar melhor esta hipótese de trabalho. (Fapergs).

271

CARACTERIZAÇÃO DOS ARGILOMINERAIS FORMADOS POR PROCESSOS DE ALTERAÇÃO HIDROTHERMAL DE BASALTOS DA BACIA DO PARANÁ, NO DISTRITO MINERAL DO ALTO URUGUAI/RS. *Tamara Franca Machado, André Sampaio Mexias, Norberto Dani, Thiago Milara, Rodrigo Fabiano da Cruz, Marcia Elisa Boscato Gomes (orient.)* (UFRGS).

Os processos de alteração hidrotermal sobre as rochas basálticas do Distrito Mineral do Alto Uruguai são responsáveis pela mineralização de ametista em geodos e associados a estes pela formação de argilominerais. A celadonita é destacada por diversos autores como o principal mineral associado ao processo de mineralização. Entretanto, o estudo de detalhes desta rochas permitiu a identificação de outros argilominerais. O objetivo deste estudo é a caracterização mineralógica, petrográfica e geoquímica dos argilominerais, a fim de compreender os processos de alteração hidrotermal. As rochas estudadas são provenientes de dois derrames mineralizados da região de Ametista do Sul/RS. Para estes estudos estão sendo realizadas análises petrográficas ao microscópio ótico, microscópio eletrônico de varredura (MEV), análise por difração de raio X e Infra-vermelho. A partir do exame ao microscópio ótico observa-se que os argilominerais ocorrem nos interstícios dos minerais primários e preenchendo vesículas, formando a seguinte sequencia de preenchimento da borda para o centro: esmectita 1, das vesículas - interestratificado esmectita-celadonita – celadonita - esmectita 2. Vesículas sem celadonita apresentam a seguinte sequencia de preenchimento: esmectita 1 – esmectita 3. Quimicamente, as esmectitas são saponitas, sendo que, cada tipo petrográfico possui uma química própria. O interestratificado esmectita-celadonita representa composições intermediárias entre estevensita e celadonita, tendo caráter dioctaédrico, e ocorrendo em continuidade estrutural entre a esmectita 1 e a celadonita. Este estudo permite evidenciar a formação sequencial de vários argilominerais, dentre eles a ocorrência inédita do interestratificado esmectita-celadonita. A composição química e a morfologia destes minerais pode indicar condições de mais alta temperatura e/ou forte influência da disponibilidade de espaço para a sua formação. (BIC).

272

CONTROLES GEOLÓGICOS DAS JAZIDAS DE GRANITOS ORNAMENTAIS DA REGIÃO DE ENCRUZILHADA DO SUL, RS. *Roberto Sacks de Campos, Ruy Paulo Philipp (orient.)* (UFRGS).

Na região de Encruzilhada do Sul é comum a exploração de três variedades faciológicas do Granito Encruzilhada: monzogranito porfirítico, sieno a monzogranito heterogranular grosso e monzogranito heterogranular muito grosso. Estas variedades são denominadas comercialmente como: Rosa Encruzilhada, Bege Pérola e Coral, respectivamente. A análise petrográfica e a disposição espacial dos tipos estudados indicaram que as variações texturais identificadas apresentam um padrão de zonação horizontal, estando relacionadas ao resfriamento do corpo granítico e de modo, subordinado a acumulação de cristais de K-feldspato associada ao fluxo magmático. O monzogranito porfirítico representa a margem resfriada do Granito Encruzilhada contra as rochas metamórficas encaixantes dos Complexos Várzea do Capivarita e Arroio dos Ratos. A fácies heterogranular grossa representa uma porção mais interna do corpo e a fácies heterogranular muito grossa uma porção mais central e basal da câmara magmática, indicada pela acumulação de K-feldspato, acompanhada pela diminuição dos teores de plagioclásio, quartzo e biotita. A análise petrográfica ainda tem demonstrado que as variações cromáticas encontradas em cada faciológia estão relacionadas ao estado de alteração do granito, com variações de cor que oscilam do branco a cinza (rocha sã), rosa claro a alaranjado (indícios de alteração hidrotermal e intempérica incipientes) e tons de bege a creme (alteração intempérica notável). (PIBIC).

273

BENTONITAS: CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE TROCA DE CÁTIOS. *José Luciano Stropper, Liane Maria Calarge, Milton Luis Laquintinie Formoso, Andre Sampaio Mexias, Marcia Gomes Boscato, Norberto Dani (orient.)* (UFRGS).

As bentonitas são rochas constituídas predominantemente por argilominerais do grupo das esmectitas, cuja origem é atribuída a transformações de material vulcânico em meio marinho ou continental. O estudo tem por objetivo caracterizar a composição mineralógica de bentonitas através de técnicas de difratometria de raios-X em conjunção com espectrometria do infravermelho. Posteriormente, através de um processo de troca de cátions determinar em diferentes amostras a capacidade de troca de cátions total (CTC) e a capacidade de saturação com cálcio, sódio,

potássio, lítio e acetato de amônio. Os resultados foram monitorados com análises de difração, espectrometria do infravermelho e análise química por absorção atômica e fluorescência de raios-X. Além da implantação da técnica de CTC, os objetivos do estudo são a determinação de parâmetros para a identificação do tipo de esmectita e argilominerais associados, natureza da carga (alta ou baixa) e localização das cargas no argilomineral. A metodologia permite avaliar o potencial econômico das argilas, subsidiando a metodologia de ativação destas e auxiliando na determinação de usos mais adequados para os materiais estudados. O tipo de esmectita e de impureza (presença de illita, caolinita e interstratificados) influem na composição química global da bentonita e nas propriedades tecnológicas do material. (PIBIC).

274 ESTUDO PETROGRÁFICO E TEXTURAL DE XENÓLITOS MANTÉLICOS NA REGIÃO DO CERRO DESCONOCIDO, PATAGÔNIA - ARGENTINA. *Norberto Rieck Junior, Edinei Koester, Guilherme Mallmann, Romulo Vieira Conceição (orient.)* (UFRGS).

O conhecimento da composição, da estrutura e da evolução do manto litosférico é importante para entender-se os processos de grande e de pequena escala terrestre. O manto litosférico pode ser conceituado e distinguido dos outros domínios da Terra, a crosta, a astenosfera e o manto inferior, a partir da interpretação de dados geotectônicos, geoquímicos e geofísicos. Este trabalho está centrado no estudo petrográfico de rochas do manto litosférico, ou seja, de xenólitos mantélicos da América do Sul, na região patagônica da Argentina, sendo aqui detalhado o caso do Cerro Desconocido. Assim, a caracterização dos xenólitos em campo e descrição de lâminas petrográficas, permitiu tecer as primeiras informações petrológicas da área. Os xenólitos têm dimensões de até 20 cm, contatos nítidos com o basalto, formas arredondadas e cores esverdeadas. As amostras selecionadas estão sendo preparadas para análises químicas e isotópicas, ou seja, trituração com grau de ágata, peneiramento usando jogo de peneiras e separação mineral utilizando separador magnético e lupa de bancada. Até o momento foi possível determinar que os xenólitos deste Cerro são formados por minerais como olivina, ortopiroxênio, clinopiroxênio, flogopita, espinélio, sendo classificados como harsburgitos, piroxenitos, wherlitos, websteritos e raramente dunito. As amostras foram separadas em três grupos, i) amostras com bandamento composicional indicando a atuação de processos que possibilitaram essa segregação mineral, ii) amostras com grande quantidade de flogopita indicando a ocorrência de processos metassomáticos e iii) amostras com textura protogranular média. Os resultados petrográficos e texturais permitem inferir que o manto litosférico amostrado na região do Cerro Desconocido é heterogêneo, com a atuação de processos metassomáticos e de processos deformacionais de fluxo dúctil. (Fapergs).

275 AVALIAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES MINERALÓGICAS RELACIONADAS ÀS PERDAS E GANHOS DE ELEMENTOS QUÍMICOS NO PROCESSO DE ALTERAÇÃO HIDROTHERMAL DE BASALTOS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL, REGIÃO DO ALTO URUGUAI. *Thiago Milara Kersting, Rodrigo Fabiano da Cruz, André Sampaio Mexias, Tamara França Machado, Everton Marques Bongioiolo, Marcia Elisa Boscato Gomes (orient.)* (UFRGS).

Os basaltos da região do Alto Uruguai são portadores de geodos com volume de ametista potencial à mineralização. Vários estudos têm sido realizados com o objetivo de estabelecer a origem desta mineralização, que está associada a processos de alteração hidrotermal dos basaltos. Este trabalho faz parte de um projeto maior e esta etapa tem por objetivo o estudo petrográfico e geoquímico das rochas associadas à mineralização, a fim de investigar e quantificar as trocas químicas que ocorrem na alteração da rocha procurando evidências petrográficas dos processos de alteração. Para este estudo foram selecionadas amostras de dois perfis pertencentes a dois derrames distintos. A amostragem partiu da rocha inalterada até o contato com os geodos. A metodologia empregada para este estudo consiste de análise petrográfica ao microscópio ótico, microscopia eletrônica de varredura e análise química de elementos maiores e traços. Foram realizados cálculos de balanço geoquímico da massa a fim de estabelecer as perdas e ganhos de elementos para as diversas amostras de cada perfil. Os cálculos baseiam-se nas equações de composição-volume de Gresens (1967) e Grant (1986) e comportamento dos elementos traço imóveis Isocom (1986). Para a análise dos elementos traço foram selecionados os elementos imóveis Al_2O_3 , TiO_2 , Sc, Zr, Tb, Yb, Y, Dy, Ga, Lu, Eu, La, Er, Ho, Hf, Tm. Os dados até então obtidos sugerem uma perda gradativa de sílica da rocha (2 – 4g/100g), em direção ao geodo, com alumínio e ferro permanecendo imóveis e variação de volume da ordem de 6%. As transformações minerais observadas indicam a progressiva alteração do piroxênio em direção ao geodo acompanhada da formação de argilominerais na mesóstase, o que sugere a disponibilização de sílica para a formação do geodo. (CNPq/PIBIC).

276 GEOLOGIA E PETROGRAFIA DAS ROCHAS HIPABISSAIS DO CERRO MORADO, BACIA ISCHIGUALASTO – VILLA UNIÓN, ARGENTINA. *Felipe Marcelo Alexandre, Claudia Marsicano, Adriana C Mancuso, Carlos Augusto Sommer, Evandro Fernandes de Lima (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho faz parte do projeto de colaboração entre pesquisadores do Instituto de Geociências – UFRGS e Departamento de Cs. Geológicas de la Universidad de Buenos Aires e tem como objetivo o estudo petrológico das rochas vulcânicas e hipabissais relacionadas ao magmatismo básico a intermediário da bacia triássica Ischigualasto-Villa Unión, (Província de San Juan - NW da Argentina). Diferentes metodologias estão sendo utilizadas, como: sensoriamento remoto, mapeamento geológico, petrografia, litoquímica e química mineral. Os litotipos estudados

ocorrem como derrames e intrusões rasas intercaladas com depósitos sedimentares continentais triássicos, posicionados em lineamentos paleozóicos (NW-SE), associados com a ruptura do supercontinente *Gondwana*. No Cerro Morado investigou-se o segmento hipabissal básico deste magmatismo, representado por uma soleira de aproximadamente 250 m de espessura e 1500 m de extensão (N-S), que intruiu rochas sedimentares da Formação Chañares (Triássico Médio). Este corpo é caracterizado por rochas alcalinas básicas subsaturadas em SiO_2 , predominantemente porfíricas, com conteúdos variáveis de fenocristais de plagioclásio, feldspatóides, clinopiroxênio e rara olivina. A matriz, em geral, é equigranular fina a média e composta por plagioclásio + piroxênio + olivina + nefelina + analcita + opacos + apatita. Os dados obtidos permitem interpretar o Cerro Morado como uma intrusão de natureza tefrítica, com um aumento no conteúdo de feldspatóides para o topo. A aquisição de dados de litoquímica e química mineral permitirá a construção de hipóteses sobre a origem e evolução do magmatismo alcalino saturado a subsaturado em SiO_2 , contribuindo desta forma, para o avanço no conhecimento sobre o vulcanismo nas bacias triássicas argentinas. (PIBIC).

Sessão 33

Química de Materiais A

277

OXIDAÇÃO TÉRMICA DE SiC E CARACTERIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS SiO_2/Si FORMADAS. *Evelise Fonseca dos Santos, Fernanda Chiarello Stedile (orient.)* (UFRGS).

O crescimento térmico de filmes finos de SiO_2 sobre Si e SiC é de grande importância na construção de dispositivos eletrônicos MOSFET (transistor de efeito de campo metal-óxido-semicondutor). Para se obter as amostras de SiO_2/Si e SiO_2/SiC , fizemos tratamentos térmicos em reatores tubulares. O reator de atmosfera estática consiste num tubo de quartzo que pode ser aquecido e está ligado a um sistema de bombeamento que produz uma pressão de base de 10^{-7} mbar. A homogeneidade do filme fino depende principalmente da constância da temperatura durante os tratamentos térmicos ao longo da amostra. Dessa forma, fizemos após o remodelamento do reator estático uma calibração prévia, pois seu sensor de temperatura não se encontra em contato com a amostra durante o tratamento. Com a calibração, conseguimos comparar o valor da temperatura obtido nesse sensor, com um obtido por outro termopar localizado na posição da amostra dentro do reator. Também determinamos o perfil de temperatura ao longo do tubo de quartzo do reator. Através desse perfil, localizamos um patamar de temperatura de aproximadamente 2 cm, onde se consegue garantir a homogeneidade na temperatura durante todo o tratamento da amostra. Para a análise e caracterização dos filmes, uma das técnicas utilizadas é a Espectrometria de Retroespalhamento Rutherford (RBS) em geometria de canalização. Essa técnica aumenta a sensibilidade ao filme amorfo de SiO_2 e nos permite calcular as quantidades de oxigênio presentes em cada amostra, através da área do sinal correspondente a esse elemento nos espectros de retroespalhamento. Transferi os dados coletados no espectro para um programa de ajustes chamado Origin Peak Fitting, no qual ajustei o sinal de interesse, e assim calculei a área abaixo do sinal, a qual é proporcional a quantidade de átomos de oxigênio na amostra. Além disso, fiz um manual de utilização do programa Origin Peak Fitting e uma atualização do manual do reator estático. (PIBIC).

278

ESTUDO DAS INTERAÇÕES DOS COMPLEXOS DE CALIXARENOS COM AMINAS. *Creusa Iara Ferreira, Marcio Lazzarotto, Eduardo Ernesto Castellano, Francine Furtado Nachtigall (orient.)* (UFRGS).

Calixarenos apresentam uma estrutura adequada para interagir com moléculas orgânicas e íons com uma cavidade hidrofóbica rica em elétrons e uma região polar ácida. Assim, eles interagem com aminas por transferência de prótons e formam complexos com estequiometria variável em que os íons amônio podem se localizar dentro ou fora da cavidade. O principal fator que dirige para uma ou outra estrutura é o volume dos grupos próximos ao átomo de nitrogênio, que é o ponto de ancoragem do amônio no calixareno. Este trabalho tem por objetivo o estudo da estrutura de diferentes complexos no estado sólido por difratometria de raio x de monocristal. Assim, após a preparação dos receptores, foram utilizadas várias condições para a obtenção de cristais com aminas alifáticas. Foi obtido o monocristal do complexo entre 1, 5-pentanodiamina e *p-terc*-butilcalix[6]areno com estequiometria 1:1 e sua estrutura resolvida, mostrando um arranjo unidimensional infinito de ligações de hidrogênio, onde os grupos amônios conectam as unidades de calixareno através de ligações de hidrogênio. O macrociclo na forma de difenolato adota a conformação 1, 2, 3-alternada, formando dois semi-cálices. Os dois grupos NH_3^+ do pentanodiamônio se localizam em diferentes pontos: um deles ocupa o centro de um semicálice, em uma posição endo, com contato entre os hidrogênios e os anéis aromáticos e outro está fora da cavidade definida pelos anéis aromáticos, interagindo simultaneamente com os fenolatos de dois calixarenos e com uma acetonitrila. Estas interações levam a fortes distorções da cadeia carbônica, com conformações gauche e eclipsada. O outro semicálice está ocupado com uma molécula de THF. Atualmente, estamos em fase de obtenção de complexos de calix[6]arenos com grupos funcionais $-\text{NO}_2$ e $-\text{SO}_3\text{H}$.

279

PREPARAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES DE ARGILAS ANIÔNICAS. *Elisa Alberton Machado, Tania Maria Haas Costa, Celso Camilo Moro (orient.)* (UFRGS).

“Argilas aniônicas” é o termo utilizado para designar hidróxidos duplos lamelares, sintéticos ou naturais, contendo espécies aniônicas no seu domínio interlamelar. Esta designação é devida a um paralelo com o termo “argilas catiônicas”, usado para materiais que são constituídos de camadas negativamente carregados de aluminossilicatos. Estas possuem cátions interlamelares neutralizando as cargas. O termo “Hidróxido Duplo Lamelar” (HDL), que tem sido mais utilizado nos últimos anos, refere-se a características estruturais. Este destaca a presença de dois cátions metálicos na lamela destes compostos. Outro termo bastante utilizado na literatura para designar tais materiais é “composto do tipo hidrotalcita”. Lembrando que a hidrotalcita é uma argila aniônica natural que contém ânions carbonatos intercalados entre lamelas de hidróxidos de magnésio e alumínio. As argilas aniônicas têm grande aplicabilidade como adsorventes de produtos químicos, catálise, carga em polímeros e na farmacologia como auxiliar no transporte de princípios ativos de medicamentos. Para a síntese de HDLs contendo Mg e Al intercalados com carbonato foi empregado o método da coprecipitação a pH variável. O material obtido foi caracterizado por difração de raios X, determinação da área superficial, determinação do volume e diâmetro de poros. As argilas sintetizadas foram estudadas na adsorção de corantes empregados na indústria têxtil com a finalidade de clarificar o efluente destas indústrias. Os corantes estudados foram: Rodamina B, Azul de Metileno, Vermelho Congo, Azul Cresyl, Azul Acrílico e Vermelho Astrazon. Obtiveram-se as isotermas de adsorção destes corantes e verificou-se sua adaptabilidade aos modelos de Langmuir e Freundlich. Os resultados mostram que a capacidade da argila de adsorver corantes varia de acordo com a estrutura molecular dos mesmos. (PIBIC).

280

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE POLÍMEROS FLUORESCENTES APLICADOS À NANOTECNOLOGIA. *Rodrigo Espinosa Fortunato, Alessandro Jäger, Silvia Stanisçuaski Guterres, Valter Stefani, Adriana Raffin Pohlmann (orient.)* (UFRGS).

Na última década, têm aumentado consideravelmente as pesquisas em nanocarreadores de fármacos. As nanopartículas poliméricas têm sido desenvolvidas com o intuito de otimizar esquemas terapêuticos, através da liberação controlada de fármacos e aumento da especificidade pelo sítio de ação, o que pode resultar na diminuição da dose e dos efeitos colaterais de fármacos. Copolímeros fluorescentes aplicáveis à produção de nanopartículas têm sido desenvolvidos por nosso grupo com o objetivo de caracterização físico-química dos colóides. Desta forma, um derivado *N*-vinílico de benzazola previamente sintetizado foi copolimerizado com metacrilato de metila, variando-se alguns parâmetros como tempo, temperatura, concentração de iniciador e concentração de corante, de modo a obter-se diferentes amostras de copolímeros. Esses foram caracterizados através de espectroscopia no UV-Visível e emissão de fluorescência. O máximo de absorção dos copolímeros foi observado em 330 nm e o máximo de emissão em 505 nm. As amostras apresentaram diferentes aspectos macroscópicos e serão analisadas quanto à massa molar média através de cromatografia por exclusão de tamanho. Posteriormente, os copolímeros serão utilizados como matéria-prima de suspensões nanoestruturadas. Agradecimentos Rede de Nanobiotecnologia CNPq/MCT. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

281

ESTUDO DO EFEITO DA ALTA-PRESSÃO EM XEROGEL DE SÍLICA DOPADO COM RODAMINA 6G. *Helena Sofia Hoffmann, Celso Camilo Moro, Marcia Rusman Gallas, Tania Maria Haas Costa, Edilson Valmir Benvenutti (orient.)* (UFRGS).

Matrizes inorgânicas sólidas, dopadas com corantes orgânicos fluorescentes, tem atraído grande interesse da comunidade científica nos anos recentes, devido ao seu potencial de aplicação como fontes de laser e outros elementos ópticos. O método sol-gel de síntese tem sido muito aplicado para o preparo destes materiais, porém as matrizes obtidas por este método apresentam problemas como espalhamento de luz, oxidação dos corantes e fragilidade mecânica. Uma alternativa para minimizar estes problemas é o uso de altas pressões, que possibilita a formação de compactos de sílica, dopados com corantes orgânicos, com baixíssima porosidade e alta resistência mecânica. Neste trabalho, estudou-se o efeito da aplicação de alta pressão na microestrutura de uma matriz de sílica monolito/pó, obtida pelo método sol-gel e dopada com o corante rodamina 6G (R6G). Os xerogéis foram caracterizados através de isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio e as propriedades ópticas da rodamina foram investigadas antes e após o processamento em altas pressões. Observou-se que a alta-pressão resulta em uma drástica diminuição na porosidade dos xerogéis. A rodamina aprisionada nos poros fechados apresenta o mesmo espectro de excitação e de fluorescência que o obtido quando solvatada em solução etanólica, indicando que a mesma encontra-se dispersa no nível molecular.

282

EFEITO DA COMPOSIÇÃO NA MORFOLOGIA DE COPOLÍMEROS POROSOS DE ESTIRENO-CO-DIVINILBENZENO-CO-METACRILATO DE GLICIDILA. *Matheus Schirmer Cestari, Sabrina Feltes de Moura, Maria Augusta de Luca, Tânia Mara Pizzolato, Liane Lucy de Lucca Freitas (orient.)* (UFRGS).

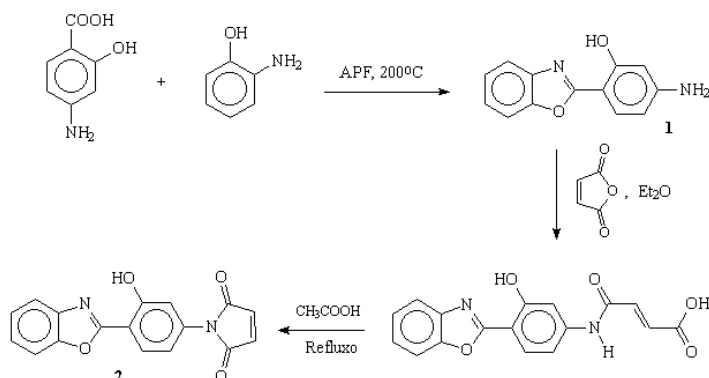
A obtenção e caracterização de copolímeros porosos de estireno-divinilbenzeno têm sido extensivamente estudadas devido ao crescente interesse em utilizar estes polímeros, por exemplo, na pré-concentração de poluentes ambientais em nível de traços utilizando extração em fase sólida. Outros monômeros também têm sido copolimerizados com divinilbenzeno visando obter fases polares e iônicas através de modificações dos grupos funcionais desses

monômeros. Neste trabalho os monômeros divinilbenzeno (DVB), estireno (S) e metacrilato de glicidila (GMA) foram copolimerizados via polimerização radicalar em suspensão na presença de diluentes (heptano e tolueno). Como iniciador foi utilizado o AIBN. A concentração de DVB foi mantida constante (50% em mol), enquanto as concentrações de S e GMA foram variadas (50:0; 45:5; 35:15; 25:25; 0:50 em mol%). Os copolímeros foram obtidos na forma de microesferas opacas. Os espectros de FT-IR das microesferas apresentam uma banda intensa em cerca de 1730 cm^{-1} , que corresponde ao estiramento da carbonila, demonstrando a incorporação do GMA nos copolímeros. Imagens das microesferas foram obtidas no microscópio eletrônico de varredura. Nas imagens das superfícies das microesferas é possível observar canais distribuídos irregularmente, que conferem grande rugosidade a estas superfícies. A área superficial específica das microesferas foi avaliada por adsorção de N_2 pelo método de BET. Observa-se uma diminuição da área superficial específica de $429,3\text{ m}^2\cdot\text{g}^{-1}$ para $114,2\text{ m}^2\cdot\text{g}^{-1}$ com o aumento da quantidade de GMA no copolímero. Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que é possível obter copolímeros de S-DVB-GMA na forma de microesferas com grande área superficial específica e, portanto, com potencial para utilização na extração em fase sólida. (PIBIC).

283

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVOS POLÍMEROS ORGÂNICOS, FLUORESCENTES POR ESIPT. *Naiva Vivian da Silva Faleiro, Rosane Catarina dos Santos, Valter Stefani (orient.) (UFRGS).*

Devido a razões tecnológicas e econômicas, novos materiais poliméricos têm sido obtidos e estudados nas últimas décadas, além de se buscar metodologias e produtos que melhorem suas propriedades ópticas, sua fotoestabilidade e aumentem seu valor agregado e gama de aplicações. Neste trabalho apresenta-se a síntese e caracterização de um novo polímero orgânico, fluorescente via mecanismo de transferência protônica intramolecular no estado excitado (ESIPT). Inicialmente sintetizou-se a 2-(4'-amino-2'-hidroxifenil)benzoxazola **1** por condensação do ácido 4-aminosalicílico com o o-aminofenol em presença de ácido polifosfórico (APF) a 200°C . Após purificação, a benzoxazola **1** foi submetida a reação com o anidrido maleico e posterior ciclização intramolecular, obtendo-se a benzoxazola funcionalizada **2**, que foi caracterizada por IV, ^1H e ^{13}C RMN, UV-VIS e fluorescência. A copolimerização da nova benzoxazola com metacrilato de metila (MMA) foi realizada em presença de 2, 2'-azobis(isobutironitrila) (AIBN) como iniciador radicalar, utilizando-se um gradiente de temperatura (45 a 70°C) em estufa durante seis dias. Testou-se diferentes concentrações do corante fluorescente. Os polímeros fluorescentes obtidos foram purificados e caracterizados por análises espectroscópicas (UV e fluorescência) e análises térmicas (DSC e TGA). (PIBIC).



284

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO HÍBRIDO CELULOSE/SÍLICA. *Lina Lopes Marques, Leliz Ticona Arenas, Silvio Luis Pereira Dias, Tania Maria Haas Costa, Edilson Valmir Benvenutti (orient.) (UFRGS).*

Por oferecerem oportunidades excepcionais para combinar as propriedades físicas e químicas conhecidos tanto no campo inorgânico quanto no orgânico, os materiais híbridos, que resultam da interface de ambos os campos, tem despertado o considerável interesse da pesquisa. As reações de sínteses são geralmente realizadas pelo método sol-gel, este está baseado em reações de hidrólise e condensação de alcóxidos inorgânicos com a fase orgânica dispersa na rede (híbridos da classe I). Dois materiais híbridos foram, recentemente, desenvolvidos em nosso laboratório sendo ambos a base de sílica e celulose e obtidos pelo método sol-gel de síntese. Esses materiais foram obtidos a partir da gelificação de tetraetilortosilicato (TEOS) em presença de acetato de celulose em meio ácido, previamente dissolvidos em acetona. Entretanto, um dos materiais foi sintetizado com ácido acético enquanto na síntese do segundo utilizou-se ácido fluorídrico como catalisador. Os materiais foram caracterizados usando-se a termoanálise no infravermelho, isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio e microscopia eletrônica de varredura. Também foi verificado o comportamento dos materiais antes e após tratamento térmico em atmosfera de oxigênio, a 450°C . Os resultados revelam uma tendência diferente para cada um dos materiais frente a essas caracterizações. O material sintetizado com ácido acético mostrou-se microporoso enquanto que com HF, o material foi mesoporoso. O tratamento térmico a 450°C produziu uma redução na área superficial com estreitamento de distribuição de tamanho

de poros no híbrido sintetizado usando-se HF como catalisador, entretanto, no material em que usou-se ácido acético, não há alterações morfológicas significativas. (Fapergs).

285 **INTERAÇÃO DE HIDROXIPROPILMETILCELULOSE COM SURFACTANTES ANIÔNICOS NA AUSÊNCIA DE SAL.** *Cristiane Miotto Becker, Ricardo Martins, Marcelo Christoff, Clara Ismeria Damiani Bica (orient.)* (UFRGS).

Polímeros biocompatíveis, como hidroxipropilmetilcelulose, são amplamente utilizados em diversos ramos da indústria química, pois possuem propriedades estabilizantes, espessantes e emulsificantes. Este feito requer o conhecimento em nível molecular de suas características e comportamento nos diversos sistemas nos quais se inserem. Neste trabalho, tem-se como objetivo o estudo das interações do derivado de celulose hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) com os surfactantes biliares deoxicolato de sódio (DC) e colato de sódio (DC) e com o surfactante sintético, dodecilsulfato de sódio (SDS) em solução aquosa na concentração de 0, 2% de HPMC, pelas técnicas de turbidimetria e viscosimetria capilar, bem compará-lo com os estudos já realizados nos mesmos sistemas, porém em presença de 0, 1M de NaCl e na concentração 0, 1% do polímero. Os experimentos de turbidimetria revelaram diferenças significativas, comparando-se os sistemas HPMC/surfactante na presença e ausência de NaCl 0, 1 M. Em solução livre de sal, houve um aumento na temperatura de turbidez nos sistemas contendo sais biliares, enquanto uma queda na mesma foi observada com a adição de SDS. Este comportamento mostrou-se contrário aquele apresentado pelos sistemas salinos. No que se refere à viscosimetria, a 25 C, verificou-se um aumento de viscosidade a altas concentrações de surfactante para os sistemas contendo DC e CS, enquanto uma queda é observada para HPMC/SDS. Adicionalmente, em concentrações próximas à concentração crítica (c_1), ocorre um mínimo na viscosidade relativa (h_{rel}) para o sistema HPMC/DC. Nos sistemas em presença de sal, observou-se um máximo para HPMC/SDS e um contínuo aumento de h_{rel} com a concentração de surfactante para os sais biliares. Os resultados dos sistemas HPMC/surfactante destacam o papel importante das forças eletrostáticas, evidenciado na temperatura de turbidez dos sistemas com sais biliares. Tais forças são atenuadas na presença de sal. (Fapergs).

286 **SÍNTESE E PROPRIEDADES ÓPTICAS DO ORMOSIL RODAMINA/SÍLICA.** *Marina Teixeira Laranjo Vinade, Sandra Valéria Mendes de Moraes, Marcia Rusman Gallas, Valter Stefani, Tania Maria Haas Costa, Edilson Valmir Benvenuti (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho consistiu na síntese da sílica modificada rodamina/sílica através da reação de enxerto. A sílica usada como matriz na reação foi obtida através do método sol-gel de síntese. O objetivo do trabalho foi a obtenção da sílica organofuncionalizada com o corante orgânico rodamina 6G. A superfície da sílica foi inicialmente modificada com 3-cloropropiltrimetoxissilano e posteriormente com rodamina 6G, obtendo-se assim, um ORMOSIL rodamina/sílica. Os ORMOSILs (sílicas organicamente modificadas), apresentam as características físicas do suporte sílica usada, enquanto suas propriedades químicas são devidas à fase orgânica presente na superfície. O material obtido foi submetido à alta-pressão (76000 atmosferas) sendo suas propriedades morfológicas e ópticas estudadas antes e após o processamento em alta-pressão. A partir da termoanálise no infravermelho foi possível observar a presença de bandas características da sílica e do orgânico aromático mesmo a temperatura de 300°C, comprovando que o híbrido é estável e que a cobertura orgânica encontra-se covalentemente ligada à superfície da sílica. Usando-se isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio, foi observada uma drástica queda na área superficial do material após submetê-lo a alta-pressão. A análise dos espectros de excitação da amostra pressionada sofreu um desvio para o azul, em relação à amostra não pressionada, enquanto que o espectro de fluorescência sofreu um desvio para o vermelho. (Fapergs).

Sessão 34

Matemática Pura

287 **APLICAÇÕES DAS BASES DE GROEBNER NA COMPUTAÇÃO INTEIRA.** *Vitalino Cesca Filho, Alveri Alves Sant Ana (orient.)* (UFRGS).

Um dos problemas na matemática com mais aplicações é o da programação inteira. A programação inteira consiste em encontrar as soluções inteiras de um sistema polinomial de equações a coeficientes inteiros, minimizando uma certa função custo. Uma base de Grobner é um conjunto de polinômios a n variáveis com boas propriedades, principalmente quanto à divisão polinomial. Associando polinômios a cada uma das equações do nosso problema de programação inteira, usamos as propriedades das bases de Grobner e da teoria de ideais para resolver o sistema. Infelizmente esse método não nos fornece todas as soluções possíveis do problema. Porém, nesse caso, não nos interessa saber todas elas, somente as que minimizem a função custo dada. Associando um polinômio também à função custo, computamos a base de Groebner reduzida (que é única), e é exatamente ela que nos fornece a solução do nosso problema. (PIBIC).

288

O USO DE WAVELETS EM PROCESSOS DE LONGA DEPENDÊNCIA. *Lisany Gonzalez de Souza, Silvia Regina Costa Lopes (orient.)* (UFRGS).

Em processos ARFIMA(0, d, 0) que modelam séries temporais com longa dependência, é preciso estimar adequadamente o valor do parâmetro fracionário d. O estimador sugerido por Jensen (1999), utiliza mínimos quadrados ordinários e funções expandidas em bases de wavelets. Após simulações verificou-se que este estimador é viciado. Com o objetivo de corrigir o vício desenvolveu-se um algoritmo iterativo que foi implementado em Fortran usando a wavelet Haar. O algoritmo acima está convergindo para um ponto fixo e não para o valor do parâmetro d. Usando uma matriz de pesos mais precisa do que a atual, espera-se obter um estimador de mínimos quadrados para o parâmetro d, que não seja viciado. (PIBIC).

289

GEOMETRIA DIFERENCIAL DAS CURVAS PLANAS E APLICAÇÕES. *Jairo Krás Mengue, Jaime Bruck Ripoll (orient.)* (UFRGS).

No trabalho de iniciação científica foram estudados tópicos de geometria diferencial das curvas planas e aplicações. Apresentaremos no salão uma aplicação à Física, abordando o tópico: Modelo matemático das três leis de Kepler. Este trabalho busca inicialmente equacionar, através das leis da mecânica de Newton, o movimento descrito por uma partícula, atraída por uma força central e encontrar a parametrização da curva descrita por este movimento. Verificamos que esta curva é uma cônica e aproveitamos o que foi desenvolvido para provar as outras duas leis de Kepler (Lei das Áreas e Lei dos Períodos).

290

O TEOREMA DOS ZEROS DE HILBERT. *Erica Castilhos, Luisa Rodriguez Doering (orient.)* (UFRGS).

Uma questão fundamental no estudo de sistemas polinomiais é determinar se o sistema tem ou não solução. O teorema dos zeros de Hilbert (Nullstellensatz) resolve esse problema relacionando um ideal ao sistema dado. Faremos uma demonstração do teorema num caso simples e daremos algumas aplicações. (Fapergs).

291

TRANSFORMAÇÕES DE CREMONA MONOMIAIS. *Fagner Bernadini Rodrigues, Ivan Edgardo Pan Perez (orient.)* (UFRGS).

Consideram-se aplicações monomiais com expoentes inteiros do plano complexo no plano complexo que possuem uma inversa do mesmo tipo; tais aplicações correspondem aos automorfismos do corpo de frações do anel de polinômios em duas variáveis. Uma aplicação desse tipo chama-se uma transformação de Cremona Monomial e o conjunto destas constituem um grupo; seu estudo está vinculado ao estudo da Geometria Algébrica, mais precisamente, da Geometria Algébrica Birracional. O objetivo da apresentação é demonstrar que o grupo das Transformações de Cremona Monomiais é um produto semidireto de um toro algébrico e o grupo geral linear sobre o plano complexo. (PIBIC).

292

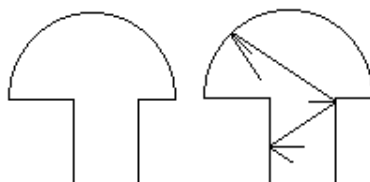
SOBRE ALGUNS PROBLEMAS DE GEOMETRIA, CLÁSSICOS E RECENTES. *Juliane Pastorello, Paulo Ricardo de Avila Zingano (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho serao apresentados alguns problemas geometricos, de interesse geral, que tem recebido atencao recente. Estes problemas incluem certas propriedades de pontos no plano (problema de Sylvester, teorema de Gallai) e aplicacoes da formula de Euler em grafos planos conexos a problemas como areas de poligonos (e.g., Teorema de Pick) e o teorema da rigidez de Cauchy para poliedros tridimensionais. (BIC).

293

SISTEMAS DINÂMICOS: UM SIMULADOR DE BILHARES CONSERVATIVOS E A ANÁLISE DOS COGUMELOS DE BUNIMOVITCH. *Benjamin Tobias Hinrichs, Alexandre Tavares Baraviera (orient.)* (UFRGS).

Bilhares são sistemas dinâmicos que surgem naturalmente em problemas físicos e mecânicos e são objetos de considerável interesse matemático (teoria ergódica, Morse, KAM). Um bilhar matemático consiste de um plano (a mesa) limitado por uma fronteira (que não precisa ser retangular) e um ponto (a bola). Este ponto se move sem atrito no plano após sofrer uma impulsão inicial e, ao colidir elasticamente com uma parede, é refletido pela lei usual de reflexão (Snell), levando em conta o ângulo de incidência e a tangente da fronteira no ponto de colisão. Neste trabalho estudamos o comportamento desses sistemas dinâmicos. Para tanto desenvolvemos diversos programas em Fortran que simulam um bilhar, dadas as equações de sua fronteira. Ao escrever esses programas, nos deparamos com uma série de problemas de geometria. Nosso interesse principal ao investigar essa área é pesquisar bilhares com o formato de cogumelos (vide figuras abaixo), inicialmente descritos por Bunimovitch. Esses cogumelos exibem uma transição suave de um sistema dinâmico caótico (estádio) para um integrável (círculo) e, portanto, não caótico. (BIC).



294

APROFUNDANDO DO ESTUDO DE NÚMEROS REAIS. *Debora da Silva Soares, Débora da Silva Soares, Jairo Krás Mengue, Cydara Cavedon Ripoll (orient.)* (UFRGS).

Estudo dos diferentes tipos de Números Reais quanto a: * formas de representação: aritmética e algébrica * complexidade: aritmética (números normais) e algébrica (números algébricos e transcendentais) Estudo: * da constante de Champernowne * dos números metálicos: quais são e algumas propriedades. (PIBIC).

295

MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA ORDEM DE MODELOS ARMA MULTIVARIADOS. *Marcio Valk, Sara Ianda Correa Carmona (orient.)* (UFRGS).

Consideremos $Y_t = \{Y_{1,t}, Y_{2,t}\}$, para $t \in \mathbb{Z}$, um processo auto-regressivo média móvel Gaussiano multivariado de ordem (p, q) (denotado por VARMA (p, q)), dado por

$$\Phi(B)Y_t = \Theta(B)\varepsilon_t,$$

onde B é o operador de retardo, isto é, $B^j(Y_t) = Y_{t-j}$, para $j \in \mathbb{N} - \{0\}$. As matrizes

$$\Phi(B) = I - \Phi_1 B - \Phi_2 B^2 - \dots - \Phi_p B^p \quad \text{e} \quad \Theta(B) = I - \Theta_1 B - \Theta_2 B^2 - \dots - \Theta_q B^q$$

são de ordem $k \times k$ cujos elementos são polinômios em B de grau p e q , respectivamente, e

$$\{\varepsilon_t, t \in \mathbb{Z}\}$$

é o processo ruído branco Gaussiano k -dimensional. Neste trabalho consideramos este processo com média 0 e matriz de variâncias e covariâncias igual a identidade. Para estes processos estudamos a influência das correlações entre as suas duas componentes através da análise de correlação canônica. Este trabalho considerou os métodos de Cooper e Wood (1982) e de Tsay (1989) com o objetivo de identificar a ordem de um processo ARMA. Enquanto o primeiro método identifica a ordem ARMA (h, h) onde $h = \max(p, q)$, o segundo determina as ordens p e q com $p \neq q$. Este segundo método é o melhor entre os dois estudados, pois identifica a ordem do modelo de uma forma mais adequada. Para exemplificar as técnicas aqui estudadas, a metodologia é aplicada a duas séries temporais reais. (Fapergs).

296

O TEOREMA DE BÉZOUT. *Thaís Raupp Tamusiunas, Alveri Alves Sant Ana (orient.)* (UFRGS).

Uma curva algébrica plana afim é uma classe de equivalência de polinômios não constantes $f(X, Y)$ no anel de polinômios $k[X, Y]$, módulo a relação que identifica dois tais polinômios se um é múltiplo do outro por constante. Num plano projetivo qualquer duas curvas se intersectam. O teorema de Bézout afirma que o número de pontos de interseção entre duas curvas planas projetivas F, G , sem componentes em comum, é dado pelo produto dos graus de F e G , contados com multiplicidade. Na verdade, é necessário explicar como alguns desses pontos devem ser contados mais de uma vez, quer seja por tangência quer pelo fato de uma das curvas "passar várias vezes" pelo ponto em questão; por fim, deve-se explicar como alguns outros pontos podem estar no infinito. (Fapergs).

Sessão 35

Química de Materiais B

297

SÍNTESE DE MATERIAIS HÍBRIDOS A PARTIR DE ÓLEO DE SOJA EPOXIDADO. *Fernando Georges, Márcia Campos Brasil, Maria Augusta de Luca, José Ribeiro Gregório, Annelise Engel Gerbase (orient.)* (UFRGS).

A partir do óleo de soja epoxidado pode-se obter novos materiais. Através de reações de hidrólise e condensação dos precursores sol-gel (alcóxidos de silício) chega-se a retículos tridimensionais do tipo Si-O-Si. A combinação desses compostos, orgânicos (óleo de soja epoxidado) e inorgânicos (TEOS, TMOS, etc.), possibilita a formação de materiais híbridos, com a finalidade de produzir um filme híbrido que possua características tanto de um composto puramente orgânico (adesão, flexibilidade, etc.) como de um puramente inorgânico (resistência ao impacto, inércia química, etc.). Os filmes híbridos são obtidos através do óleo de soja epoxidado (OSE) ¾ grau de epoxidação 81% ¾ e do precursor inorgânico tetraetilortosilicato (TEOS) de modo a ocorrer a reação de hidrólise e condensação do precursor sol-gel *in situ* sob ultra-som. Variou-se a proporção de OSE:TEOS de 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 em massa, usando como solvente o álcool etílico, em pH apropriado sob ultra-som por 1 hora e 30 minutos. Depois essa mistura foi vertida para uma placa de teflon e deixada em repouso por 72 horas e levada à estufa a 160°C por 48

horas para ser curada. Nos filmes obtidos foi realizado teste de inchamento em tolueno e em água, onde se verificou que conforme aumenta a quantidade de TEOS diminui o grau de inchamento para o tolueno; para a água o grau de inchamento foi zero. É possível, portanto, obter filmes a partir de TEOS e óleo de soja epoxidado, sendo estes, na maioria das vezes, macroscopicamente homogêneos; e o não-inchamento em água mostrou a possibilidade de uma boa adesão em superfícies metálicas, evidenciando a sua aplicação como revestimento anticorrosivo. (PIBIC).

298 **SÍNTESE DO CLORETO DE 1, 4 DIPROPILDIAZONIABICICLO[2, 2, 2]OCTANO SILSESQUIOXANO TIPO PONTE.** *Tanira Alessandra Silveira Aguirre, Leliz Ticona Arenas, Celso Camilo Moro, Tania Maria Haas Costa, Edilson Valmir Benvenuti (orient.)* (UFRGS).

Recentemente foram obtidos, em nosso laboratório, materiais poliméricos catiônicos híbridos silsesquioxanos a base de dabco e sílica. Esses materiais apresentam um grupo pendente dabcônio contendo uma carga positiva por grupo pendente e possuem propriedades de adsorção de metais em meio etanólico e aquoso. Neste trabalho foi sintetizado um novo silsesquioxano híbrido contendo grupos dabcônio ligados em ponte à estrutura da sílica, com duas cargas positivas (cloreto de 1, 4 dipropildiazoniabicyclo[2, 2, 2] octano/sílica (dicloreto dabcônio / sílica). Esses materiais são conhecidos por silsesquioxanos em ponte. Numa etapa inicial realizou-se a síntese do precursor orgânico, cloreto de 1, 4 diazônia bicyclo[2.2.2]octanodipropiltrimetoxissilano (cloreto de didabcônio), a partir da reação do dabco com 3-cloropropiltrimetoxissilano. O silsesquioxano foi sintetizado na etapa seguinte, a partir da gelificação do precursor orgânico em presença do precursor inorgânico tetraetilortossilicato (TEOS). Foram preparadas quatro amostras variando-se a quantidade de precursor orgânico, 50 mg, 100 mg, 200 mg e 300 mg para cada 5 ml de TEOS. Os materiais foram caracterizados por espectroscopia no infravermelho, isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio, análise elementar CHN e microscopia eletrônica de varredura. Os resultados obtidos até o presente, sugerem a hipótese de que no silsesquioxano em ponte, a estrutura de poros está sendo imposta pelo grupo orgânico, ou seja, o grupo orgânico exerce o efeito de espaçador da sílica. Assim quanto maior a carga de grupo espaçador, maior a quantidade de poros. Entretanto os poros apresentam rigorosamente o mesmo tamanho. (PIBIC).

299 **XEROGEL DE SÍLICA COMO POTENCIAL CARREADOR DO FÁRMACO MODELO DICLOFENACO DE SÓDIO.** *Alberto Marcal Deboni, Adriana Raffin Pohlmann, Silivia Stanisçuaski Guterres, Ruy Carlos Ruver Beck, Edilson Valmir Benvenuti, Tania Maria Haas Costa (orient.)* (UFRGS).

O uso de micropartículas como sistemas de liberação de fármacos tem sido objeto de estudo há várias décadas. O método sol-gel de síntese tem se mostrado eficiente na obtenção de micropartículas com morfologia controlada. Nesse contexto buscou-se, no presente trabalho, sintetizar géis de sílica dopados com diclofenaco de sódio e verificar a potencialidade de sua utilização como carreador desse fármaco. Os géis de sílica foram obtidos utilizando-se diferentes condições de síntese. O catalisador utilizado foi o íon fluoreto que atua na hidrólise e policondensação, na forma de HF (amostra 1), NaF (amostra 2) e NH₄F. (amostra 3 e 4). Realizamos a extração de fármaco dos géis em solução tampão de pH 7, 4 durante 1 e 24 h, e determinamos o percentual liberado por cromatografia líquida de alta resolução (CLAE). As amostras com maior liberação foram: a 2 (que mais liberou) e a 4, sendo que o tempo não alterou o percentual extraído. Todas as amostras foram caracterizadas por isotermas de adsorção e dessorção de N₂, de onde foram obtidos a área BET e o volume de poros, sendo a 1 com maior área superficial. Para as amostras 2 e 4 realizaram-se estas análises também após a extração do fármaco e observou-se um aumento da área BET e do volume de poros, o que significa que o fármaco foi dissolvido pela solução que penetrou em poros abertos do material. A microscopia eletrônica de varredura (MEV) revelou que a amostra 1 apresenta partículas pequenas e esféricas por isso a maior área BET, a 2 partículas pequenas de formato irregular, enquanto 3 e 4 partículas maiores. A partir da análise por difração de raios X, foi detectada apenas a presença dos sais catalisadores, demonstrando que o fármaco não ficou aprisionado na matriz na forma de cristais, ou seja, o mesmo permanece disperso na matriz. (PIBIC).

300 **SÍNTESE DO XEROGEL AMINOPROPILSÍLICA SEGUNDO DIFERENTES CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS E INVESTIGAÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES MORFOLÓGICAS E ADSORVENTES.** *Alexandre de Jesus, Rossana Borges Cavalcante Vilar, Edilson Valmir Benvenuti, Tania Maria Haas Costa, Marcia Messias da Silva (orient.)* (UFRGS).

Recentemente tem despertado considerável interesse na comunidade científica a modificação de sílicas comerciais micrométricas ou nanométricas, com grupos orgânicos, onde tem se destacado o método sol-gel de síntese. Este método mostra-se bastante eficiente para a obtenção de materiais híbridos organo-inorgânicos, visto que as propriedades morfológicas desses materiais podem ser modificadas a partir das variações das condições experimentais de síntese. Estes materiais podem ser utilizados com a finalidade de adsorver íons metálicos de soluções aquosas ou etanólicas, na pré-concentração e posterior análise de íons metálicos no nível de traços. Através do método sol-gel de síntese, variando-se o pH e o catalisador da gelificação partindo-se do precursor orgânico aminopropiltrimetoxissilano e tetraetilortossilicato como agente gelificante, foram obtidos seis diferentes xerógeis aminopropilsilica. Foram estudadas as alterações morfológicas dos xerógeis, em função do catalisador utilizado na gelificação. Os xerógeis foram caracterizados por análise elementar CHN, microscopia eletrônica de varredura para determinação da forma e tamanho das partículas e por isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio para a

obtenção da distribuição de tamanho de poros e área superficial. Para os xerógeis obtidos em meio ácido, observou-se que não houve formação de partículas primárias, os sólidos foram microporosos. Para os xerógeis obtidos utilizando-se ácido fluorídrico houve um aumento na área superficial e na porosidade. A distribuição de poros mais estreita foi observada para a amostra onde se utilizou ácido fluorídrico e pH 6, 0, ficando em torno de 4 nm de diâmetro. Os xerógeis obtidos em pH 6 ou maior mostraram partículas primárias esféricas. Atualmente, estão sendo realizados ensaios com os diferentes xerógeis obtidos para verificar as propriedades adsorventes destes materiais em soluções aquosas e etanólicas de diferentes íons metálicos. Agradecimentos: Fapergs, CAPES, CNPq (Fapergs).

301 AVALIAÇÃO DA ADERÊNCIA E DA DUREZA DE FILMES HÍBRIDOS ORGÂNICO-INORGÂNICOS OBTIDOS A PARTIR DE ÓLEO DE MAMONA. *Andréia Wesner Fernandes, Marly Maldaner Jacobi, Márcia Martinelli, Maria Augusta de Luca (orient.)* (UFRGS).

Óleos vegetais vêm sendo utilizados entre outras aplicações na obtenção de materiais híbridos, pois além de apresentarem baixo custo, provém de fontes renováveis. O processo sol-gel propicia a incorporação de espécies predominantemente inorgânicas dentro de sistemas orgânicos. Neste trabalho foram obtidos filmes híbridos orgânico-inorgânicos, pela reação do óleo de mamona epoxidado com diferentes precursores inorgânicos, e sua aderência e dureza sobre placas de alumínio foram avaliadas. Foram preparadas duas séries de filmes, a primeira a partir da reação do óleo de mamona epoxidado com tetraetoxissilano (TEOS) e a segunda pela reação do óleo de mamona epoxidado com TEOS e aminopropiltriethoxissilano (APTS), em diferentes proporções em massa, realizando em todos os casos as hidrólises *in situ*. Os produtos obtidos foram usados para recobrir placas de alumínio previamente lixadas e desengorduradas, utilizando-se um espaçador. A placa contendo a mistura reacional foi mantida inicialmente à temperatura ambiente para a pré cura. Posteriormente o sistema foi submetido a cura em diferentes temperaturas, 60°C, 130°C, 180°C e 210°C, por um período de uma hora em cada uma delas. A adesão dos filmes formados sobre as placas foi avaliada segundo as normas ASTM D 3359-95a (Método padrão de adesão pela fita adesiva) e a dureza pela norma ASTM D 3363-92a (método padrão de dureza pelo teste dos lápis). Os filmes apresentaram adesão predominantemente 5B equivalendo a 0% de remoção, e dureza variável em função do precursor utilizado bem como da sua proporção. Conclui-se que é possível produzir filmes finos híbridos de excelente adesão à placas de alumínio a partir de óleo de mamona epoxidado e precursores inorgânicos, cuja dureza depende do precursor e da composição. (Fapergs).

302 SÍNTESE E MODIFICAÇÃO POR ENXERTO DE XEROGÉIS DE SÍLICA COM ALTA ÁREA SUPERFICIAL. *Carolina Wildner Simm, Leliz Ticona Arenas, Sílvio Luis Pereira Dias, Edilson Valmir Benvenuti, Tania Maria Haas Costa (orient.)* (UFRGS).

O método sol-gel tem se destacado como um importante procedimento de síntese de materiais híbridos organo-inorgânicos, visto que as propriedades morfológicas dos híbridos podem ser modificadas a partir de variações nas condições experimentais da síntese. O objetivo do presente trabalho é obter xerogel de sílica com alta área superficial, para que o mesmo possa ser usado como suporte em reações de enxerto, de grupos orgânicos quelantes, para posterior uso como adsorvente metálico. Nesse contexto, a sílica foi sintetizada usando-se tetraetilortossilicato (TEOS) como precursor, variando-se o solvente (acetona ou etanol) e o catalisador da hidrólise e gelificação (ácido acético ou ácido clorídrico). Os xerogéis obtidos foram caracterizados por isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio, para determinação de área superficial e distribuição de tamanho de poros. Foi observado que o uso de ácido acético resulta em um xerogel com grande área superficial, em alguns casos maior que 700 m² g⁻¹, porém não foi observada influência significativa do solvente. Todas as sílicas obtidas foram microporosas, ou seja, apresentaram poros com diâmetros menores do que 2 nm. Os xerogéis que apresentaram grande área superficial foram modificadas com diaminopropano, a partir da reação de enxerto do 1, 3-diaminopropano, 3-propiltrimetoxissilano, sintetizado em nosso laboratório. Além de isotermas de nitrogênio, os xerogéis modificadas foram submetidas à termoanálise no infravermelho. Foi observado que os grupos orgânicos enxertados são estáveis até 300 °C, em vácuo, e que a inserção de grupos orgânicos na superfície resulta em uma drástica diminuição na área superficial dos xerogéis. (Fapergs).

303 REDUÇÃO DA MASSA MOLAR MÉDIA DE UM COPOLÍMERO BIODEGRADÁVEL ATRAVÉS DE HIDRÓLISE ALCALINA. *Eliézer Jäger, Fernanda Poletto, Maria Inês Ré, Sílvia Stanisçuaski Guterres, Adriana Raffin Pohlmann (orient.)* (PUC/RS).

O poli(hidroxibutirato-co-hidroxivalerato) é um copolímero produzido por uma grande variedade de organismos procariontes, como bactérias e cianobactérias. O (PHB-HV) é um termoplástico, semi-cristalino, obtido industrialmente por processo biotecnológico com massa molar média ao redor de 300.000 Da. As inúmeras aplicações, de baixo impacto ambiental, desse copolímero, devido à sua biocompatibilidade e à sua biodegradabilidade, podem ser amplificadas no caso de obtenção do copolímero com diferentes massas molares médias. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é a preparação de diferentes amostras de (PHB-HV) com diferentes massas molares. A metodologia escolhida foi a clássica condição de hidrólise alcalina, empregando-se uma solução aquosa de NaOH 2mol/L e metanol (1:1 v/v). As reações transcorreram por 3 h ou 24 h à temperatura ambiente. As massas finais de precipitado, após filtração e lavagem com HCl 10% e água, correspondem a 98% e 50% das massas iniciais, respectivamente. Verificou-se diferenças morfológicas entre as amostras após análise por microscopia óptica. Pode-se supor que a reação de hidrólise transcorrida em 24 h tenha sido acompanhada de perda de massa na

forma de oligômeros ou monômeros. Na seqüência do trabalho as análises de MEV, de espalhamento de luz e de cromatografia de exclusão de tamanho serão realizadas. Agradecimentos CNPq (Fapergs).

304 SÍNTESE DE XEROGÉIS COMPÓSITOS DO TIPO METAL/SÍLICA PARA USO EM CATÁLISE ORGÂNICA. *Gabriela Soter Roxo, Dennis Russowsky, Edilson Valmir Benvenuti (orient.)* (UFRGS).

O método sol-gel de síntese tem sido muito usado na obtenção de novos materiais que possam ser utilizados como catalisadores, sensores, adsorventes e dispositivos ópticos. O método sol-gel é baseado na hidrólise e policondensação, em geral, de alcóxidos metálicos. Quando a síntese é realizada em condições normais de temperatura e pressão, o material resultante é chamado de xerogel. Nesse trabalho foram sintetizados três xerogéis compósitos, Ti/SiO₂, Cu/SiO₂ e Zn/SiO₂ usando-se o método sol-gel de síntese. Foram usados cloretos metálicos como reagentes para gelificação na presença de tetraetilortosilicato (TEOS), água, etanol e ácido fluorídrico como catalisador. Os materiais foram caracterizados usando-se isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio e análise elementar EDS (*Energy Dispersive Spectroscopy*). As razões atômicas metal/silício encontradas, foram em torno 0, 2 para todas as amostras. O compósito Ti/SiO₂ apresentou a maior área superficial, 480 m² g⁻¹, entretanto mostrou-se microporoso. Os demais compósitos, Cu/SiO₂ e Zn/SiO₂, apresentaram áreas superficiais ligeiramente superiores a 100 m² g⁻¹, mas apresentaram mesoporos com diâmetro médio de 8 nm. Os xerogéis compósitos foram utilizados como catalisadores heterogêneos na reação de Biginelli multicomponente, para a obtenção de 3, 4-dihidropirimidinonas, com bons rendimentos.

305 EFEITO DO PRECURSOR INORGÂNICO NOS MATERIAIS HÍBRIDOS PREPARADOS A PARTIR DE BORRACHA SBR EPOXIDADA. *Lisia Floriani Orlandini, Marly Maldaner Jacobi, Maria Augusta de Luca, Sergio João de Luca (orient.)* (UFRGS).

Recentemente, o processo sol-gel tornou viável a geração de sílica, in situ, inclusive em sistemas poliméricos, e a partir de diferentes precursores, como o tetraetoxisilano (TEOS), com 04 grupos alcóxidos, e o 3-aminopropiltriethoxisilano (APTS), com 03 grupos alcóxidos e um ligante constituído de cadeia orgânica alifática com grupo amino terminal, capaz de gerar interligações entre as cadeias. Este trabalho consiste na preparação e caracterização de materiais híbridos a partir de borracha SBR epoxidada e os produtos da hidrólise do TEOS e/ou do APTS, em proporções tais que o número de mols de silício seja igual. O objetivo é avaliar a influência da natureza química do precursor inorgânico. Filmes foram preparados adicionando-se, à uma solução de SBR epoxidada em THF, APTS para comprometer 0, 12, 5, 25 e 50% dos grupos epóxidos, e completando-se com TEOS até atingir-se 5, 6 mmols de Si/g de borracha. O material foi vertido em placas de Petri de teflon, para gelificação e evaporação do THF, à temperatura ambiente, seguindo-se a secagem em estufa à vácuo, a 60°C. Os filmes foram caracterizados por inchamento em THF, microscopia eletrônica de varredura (MEV), análises térmicas (DSC e TGA) e ensaios mecânicos. Imagens de MEV mostram microestruturas distintas. Observa-se uma tendência à redução do índice de inchamento com o aumento da proporção de TEOS. Análises de DSC apontam para estruturas mais flexíveis quando um maior teor de APTS é adicionado e resultados de TGA confirmam a concentração do precursor inorgânico incorporado. A adição de uma maior quantidade de TEOS reduz o alongamento na ruptura, mas eleva a tensão. Constata-se que mesmo com iguais quantidades de Si as propriedades dos materiais dependem da natureza do precursor. (PIBIC).

Sessão 36

Informática na Educação

306 BIBLIOTECA DIGITAL FERRAMENTA: APRENDIZAGEM COMO HIPERMÍDIA. *Kelen Garcia Lord, Maria Suzana Marc Amoretti (orient.)* (FEEVALE).

Acessar a informação facilita a inclusão social dos cidadãos. Sociedades democráticas devem pensar nas bibliotecas fazendo parte de estratégia social que garanta a cidadania. Biblioteca Digital é porta de entrada para informações de suporte às atividades de aprendizagem de professores e alunos. Distinguimos dois tipos de Bibliotecas Digitais: A) Bibliotecas Digitais de Organização (BDO) cujo objetivo é armazenar, recuperar e tornar acessível a informação; B) Bibliotecas Digitais Ferramentas (BDF) usadas para consultas mas inseridas no espaço virtual de aprendizagem, onde os professores disponibilizam material instrucional necessário para auxiliar a aprendizagem de seus alunos. O foco é investigar as características pertencentes à BDO, que podem ser também implementadas nas BDF para que estas não fiquem reduzidas a um mero repositório de links e indicações bibliográficas. A metodologia utilizada pelo Grupo Gestão do Conhecimento é a da Engenharia Semiótica, que examinará os aspectos significativos comuns aos dois tipos de Biblioteca Digital, investigando quais os atributos que deverão ser acrescentados à BDF, desenvolvendo tecnologias e facilitando o acesso à informação e à democratização do saber. Da análise dos recursos visuais e textuais da BDF muitas vezes reduzida a listagens de citações, em diferentes ambientes de EAD, obtivemos como resultado parcial a constatação da deficiência da Biblioteca Digital Ferramenta. Estes dados estão nos orientando no desenvolvimento da ferramenta de acordo com os princípios da

usabilidade. Pesquisamos a alternativa da apresentação da BDF sob forma hipermídia, quando um documento tem palavras-chaves ou imagens que permitem ao usuário navegar em rede através de diferentes mídias. (PIBIC).

307

A APLICAÇÃO DO PADRÃO UML NO ROODA/UFRGS. Luciano Goularte Siqueira, Silvia Meirelles Leite, Patricia Alejandra Behar (orient.) (UFRGS).

Esta pesquisa aborda a aplicação do padrão UML (*Unified Modelling Language*) no projeto ROODA (Rede cOoperativa De Aprendizagem), mais especificamente na plataforma de educação à distância ROODA/UFRGS. Quando tiveram início as pesquisas para a criação de uma nova versão da plataforma de educação à distância ROODA, observou-se a ausência de padrões de programação e de uma documentação concisa dos códigos já existentes. Isso levou a busca de padrões que fossem, de preferência, reconhecidos mundialmente, o que facilitaria a reutilização dos códigos por qualquer programador. Com isso, optou-se pela aplicação da UML para documentar o desenvolvimento e o projeto em si. Esta é uma linguagem de diagramação para especificar, visualizar e documentar modelos de sistemas de software Orientados ao Objeto. A UML é um padrão da indústria para descrever graficamente software, auxiliando a visualização do desenho e da comunicação entre objetos. Com a utilização de um padrão mundial para documentar o sistema, o projeto ganha em qualidade e credibilidade. Assim, futuras versões da plataforma podem ser implementadas com maior facilidade por programadores que não tenham participado do desenvolvimento desta versão. Isso demonstra quanto valor o UML tem a agregar ao projeto ROODA e sua importância para este. Um dos resultados obtidos no que se refere a aplicação do UML ao ROODA/UFRGS é a redução do tempo de implementação das ferramentas, já que pode se visualizado o caminho da mesma de forma gráfica. Dentre as contribuições desta documentação para futuros estudos, tem-se a reutilização dos códigos tanto nas próximas versões do próprio ROODA como na criação de novos sistemas.

308

TESTADOR AUTOMÁTICO E MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS EM JAVA. Ingrid Oliveira de Nunes, Maria Lucia Blanck Lisboa (orient.) (UFRGS).

O aprendizado de uma linguagem de programação requer que alunos façam muitos exercícios de programação. A avaliação desses exercícios é feita de forma muito trabalhosa: no caso de uma linguagem orientada a objetos, requer que cada classe seja submetida a uma série de casos de teste e, para cada um deles, a correção dos resultados deve ser verificada. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma ferramenta que automatiza o teste e a avaliação de programas feitos na linguagem Java. Esta ferramenta também permite a atribuição de notas a cada funcionalidade avaliada no programa. A automatização se dá da seguinte maneira: os alunos recebem as interfaces das classes a serem implementadas. A ferramenta, através de seu módulo de geração automática de classes de teste, recebe como entrada um conjunto de classes modelo implementadas pelo professor, e cria os testadores individualizados por classe. O professor pode fornecer valores indicando o peso de cada um dos testes, pois podem ter graus de dificuldades diferentes. Os testadores são executados e geram uma tabela modelo que relaciona testes com a saída de cada um deles. Após, carrega cada programa de aluno, faz a verificação da interface e executa os testes. Depois de cada teste, avalia se a saída do teste está correta, atribuindo pontos correspondentes. Caso uma das classes testadas apresente problemas de execução, ela será dinamicamente substituída pela classe modelo correspondente. Este último passo é importante, pois, se ele não é feito, o objeto irá para o próximo teste de forma inconsistente, fazendo com que testes subsequentes também sejam acusados como incorretos. Ao final, estatísticas são geradas, tendo-se para cada classe testada os erros ocorridos e a nota correspondente. Essa ferramenta pode ser usada de forma independente ou associada a um ambiente de desenvolvimento integrado, a exemplo do projeto JEduc. (Fapergs).

309

INTEGRANDO OBJETOS DE APRENDIZAGEM E REALIDADE VIRTUAL PARA USO EM AMBIENTES DE APOIO À CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM. João Zimmermann, Luis de França Gonçalves Ferreira (orient.) (UniRitter).

Os ambientes baseados em realidade virtual, permitem-nos apoiar a construção do conhecimento e aquisição de diversas habilidades, criando mecanismos simulados nos quais o estudante pode interagir, portando graficamente informação que de outra forma não seria perceptível para ele. Ao variar o grau de informação visual e cinética que é apresentada ao aprendiz, bem como alterando condições, se poderá elucidar os processos cognitivos subjacentes à execução de tarefas complexas. Uma das características fundamentais dos sistemas de Realidade Virtual é a necessidade de se ter uma intensa interação entre o usuário e o sistema. O padrão SCORM™ define uma série de requisitos para a produção e distribuição de objetos de aprendizagem para uso em ambientes virtuais de apoio a aprendizagem, através de "browsers". Atualmente, os "browsers" disponíveis no mercado não interagem adequadamente com os dispositivos necessários à Realidade Virtual (luvas, óculos, capacetes, etc...). Nisto reside uma significativa e severa limitação na produção de objetos de aprendizagem baseados na Realidade Virtual e compatíveis com o padrão SCORM™. A presente pesquisa busca encontrar subsídios para a produção e distribuição de objetos de aprendizagem, baseados em Realidade Virtual e no padrão SCORM™, para uso em ambientes digitais de apoio à construção do conhecimento e aprendizagem.

310

PORTEDU - PORTAL DA EDUCAÇÃO. *Gustavo Luiz Kieling, Lauro Nakayama, Vinicius Nobile de Almeida, Rosa Maria Viccari (orient.) (UFRGS).*

O Projeto PortEdu, um Portal Educacional, consiste em uma arquitetura MAS (MultiAgent System) para ambientes de aprendizagem na web, fortemente baseado na atualização de informação pessoal. A experimentação de mecanismos de busca tem detectado que o sucesso do ensino à distância mediado pelo computador está relacionado com a qualidade das ferramentas de busca contextual. O objetivo desse projeto é ajudar o estudante em seu processo de aprendizagem e obter informações referentes ao contexto dos problemas estudados pelos estudantes. Nossa experiência no aprendizado à distância demonstra que os estudantes com dificuldades na resolução de problemas específicos, durante o uso de ambientes de ensino, na maioria das vezes, pesquisam na internet com intenção de encontrar informações adicionais sobre o tópico estudado. Entretanto, essa pesquisa nem sempre é satisfatória. As ferramentas existentes fazem com que a classificação dos dados não leve em consideração as necessidades específicas do usuário. Perante esse problema, foi idealizado um modelo para lidar com essa questão, apesar das dificuldades no contexto educacional. Esse modelo é baseado em dois agentes autônomos: User Profile Agent e Retrieving Agent. Tais agentes estarão comunicando entre si e entre outros agentes do ambiente de ensino através da plataforma multiagente FIPA-OS. No PortEdu, o refinamento da busca é feito automaticamente, baseada nas informações disponíveis nos perfis dos usuários, estudantes modelos (nível de conhecimento do estudante) e ontologia (o ambiente de ensino tem sua própria ontologia). Uma grande vantagem do projeto em comparação com outros trabalhos relacionados é o conteúdo personalizado, sendo automaticamente recuperado, baseado na aplicação da ontologia, na informação do User Profile Agent, do Student Model Agent e do grau que é atribuído ao estudante para cada documento útil publicado, que é definido pelos próprios estudantes e mestres. (BIC).

311

CURSOSNAVI, PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA. *Bruno Parisotto Guimaraes, Tiago Hackbarth, Adriana Bursztejn, Gisele da Silva Bonapaz, Luis Roque Klering (orient.) (UFRGS).*

A plataforma de ensino a distância CursosNAVi foi definida como uma ferramenta facilitadora da construção e distribuição do conhecimento. Esse enfoque coloca alunos e professores como geradores do conhecimento. A plataforma conta com uma estrutura para gerenciamento, participação autônoma de professores e administradores, inclusão de novos recursos pedagógicos e uso de videoconferências. Temos no ponto de vista pedagógico a ênfase na interatividade, no compartilhamento do conhecimento e experiências através de fóruns de construção do conhecimento, reuniões virtuais síncronas e relatos de experiências vivenciadas ou pesquisadas pelos alunos. Estas técnicas servem para obter o envolvimento do aluno, mantendo uma participação assídua e qualificada. Além da interatividade, a navegabilidade é uma preocupação da equipe de desenvolvimento da plataforma, que utiliza de vídeos, apresentações, textos escritos pelos professores, lembretes, enquetes, links e a biblioteca eletrônica para que o aluno tenha acesso fácil a qualquer tipo de material necessário para o processo de aprendizado. Além destes recursos foram desenvolvidos enquetes e exercícios online para motivar e aferir a assimilação dos conteúdos das aulas.

312

WEBMAP - UMA FERRAMENTA PARA AUTORIA DE CONTEÚDOS PARA CURSOS À DISTÂNCIA UTILIZANDO MAPAS CONCEITUAIS. *Gabriel Gavasso, Anderson Ricardo Yanzer Cabral (orient.) (ULBRA).*

Em instituições que trabalham com o desenvolvimento de cursos e treinamentos a distância um dos grandes desafios enfrentados é a organização, estruturação e reaproveitamento dos conteúdos. Este projeto visa desenvolver uma ferramenta computacional que possibilite a geração de material didático a partir de mapas conceituais e a disponibilização dos mesmos em ambientes *Web*. Os mapas conceituais serão gerados pelo autor a partir da ferramenta para autoria de mapas conceituais CmapTools, que é desenvolvida pelo IHMC – *Institute for Human and Machine Cognition* da UWF – *University of West Florida*. O nosso projeto pretende disponibilizar uma ferramenta – WebMap – que importará os arquivos XML/XTM gerados na ferramenta CmapTools e a partir dessa hiper-estrutura irá gerar páginas, e os relacionamentos entre estas, de acordo com o mapa conceitual do autor. Esse processo facilita a geração de material didático para cursos à distância de forma organizada e estruturada, pois o autor irá elaborar um ou mais mapas conceituais sobre o domínio a ser tratado e a ferramenta WebMap irá gerar as páginas em HTML a partir de uma representação XML dos mapas. Após a etapa inicial do nosso projeto, que contemplou o estudo dos arquivos XML/XTM gerados a partir do CmapTools, atualmente estamos concluindo um protótipo da ferramenta WebMap, que foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP. Esta ferramenta analisa o arquivo XML/XTM, utilizando um analisador da linguagem que abre arquivos XML diretamente. Também está sendo desenvolvida uma interface para o usuário autor, que consistirá em uma tela onde o mesmo poderá enviar o arquivo XML/XTM do mapa conceitual e todos os recursos (mídias) relacionados com o mapa para a geração automática das páginas HTML.

313

PROPOSTA DE UMA FERRAMENTA DE MONITORAÇÃO PARA O ENSINET. *Eduardo Menna da Silva, Antonio Carlos da Rocha Costa (orient.) (UCPEL).*

Este resumo visa apresentar a proposta de uma ferramenta de monitoração das interações no ambiente ENSINET. Tal ambiente é um sistema de educação a distância desenvolvido pelo grupo de programação da UCPEL. Esta ferramenta propõe a identificação e o registro de qualquer interação inerente ao ambiente de ensino. O objetivo

principal é monitorar as ações desenvolvidas pelos usuários que utilizam o ambiente ENSINET, afim de coletar informações a respeito de quais são os objetos mais acessados, qual o tempo de acesso a um recurso, quais foram os passos do usuário em relação ao acesso a um determinado objeto, entre outras informações. Esta proposta de monitoração baseia-se na criação de objetos de log que armazenarão as interações persistentes ao ambiente, permitindo uma análises sobre estes logs e verificando as ações dos usuários para avaliações quanto a ao grau de participação, observando o contexto geral do EAD. Ainda dentro do aspecto de monitoração das interações, o ENSINET/MAI propõe contemplar o conteito de valores de troca, o qual busca atribuir valores as interações persistentes no ambiente, objetivando descobrir quais as interações, de acordo com uma atribuição prévia de valores, possuem um grau de importância mais elevado. Tal abordagem faz com que a ferramenta extraia, além dos dados quantitativos, dados qualitativos. Outro objetivo a ser alcançado e proposto neste projeto diz respeito a forma de visualização dos dados monitorados e analisados. A intenção é adaptar os dados monitorados a uma ferramenta para a visualização das interações de ambientes. Isto tornará mais fácil a análise dos dados monitorados por parte dos professores e administrador. Para a implementação desta ferramenta pretende-se utilizar as tecnologias Zope e Python. Apoio CNPq e Fapergs.

314 **DIÁRIO DE BORDO: EXPRESSÃO, AUTO-AVALIAÇÃO, REFLEXÃO: SISTEMATIZANDO O USO DO DISCURSO VERBAL NO DIÁRIO DE BORDO.** *Juliana Battistello da Silva, Maria Suzana Marc Amoretti (orient.)* (FEEVALE).

Este estudo analisa a ferramenta Diário de Bordo, destacando sua importância nos ambientes virtuais de Ensino à Distância no papel de facilitador de aprendizagem, possibilitando ao aluno refletir sobre seu processo de avaliação, discutir suas dúvidas com os professores e organizar os conceitos de acordo com a experiência prévia de cada um. Essa ferramenta dá ao estudante a oportunidade de aprender através da escrita, incentivando a auto-reflexão sobre suas experiências de aprendizagem, fornecendo a eles um feedback durante o processo de aquisição de conhecimento e a auto-consciência dos erros cometidos. Examinamos a interação ocorrida no Diário de Bordo do aluno com ele mesmo e com o professor. Como foi verificado um sub-uso da ferramenta, pensamos como objetivo mostrar suas diversas funcionalidades através de elementos virtuais que seriam percebidos imediatamente pelo usuário através da metodologia de engenharia semiótica. Assim, logo ao entrar no ambiente, o aluno verá botões animados, destinados a explicar através de imagens ou imagens combinadas com textos as seguintes funcionalidades: Expressão, Reflexão, Auto-avaliação e Organização Conceitual. Quando o botão for selecionado, será aberta uma cena 3D relacionada à opção escolhida., levando o aluno a um espaço inspirador, relacionado à escrita. Ele escolhe, entre várias opções, o ambiente mais agradável para cada função do Diário de Bordo. Os desenhos dos botões serão feitos utilizando a ferramenta 3D MAX e as animações em FLASH. Os cenários 3D serão criados em VRML. Além disso, propomos a criação de um ambiente personalizado, para que o usuário sinta-se em um espaço que tenha a "sua cara". Então, após o login, o aluno poderá alterar a aparência do ambiente. Após o logoff, o ambiente voltaria ao padrão normal. O Grupo Gestão do Conhecimento está desenvolvendo o protótipo do Diário de Bordo proposto, que, posteriormente, poderá ser incorporado a ambientes de EAD. (PIBIC).

Sessão 37

Paleontologia/Estratigrafia B

315 **ANÁLISE DE RADIOLÁRIOS E FORAMINÍFEROS DO CRETÁCEO MÉDIO (CENOMANIANO-TURONIANO) DA BACIA DE BARREIRINHAS, MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA.** *Luciane Donati Chaves, Vladimir de Souza, Valesca Brasil Lemos (orient.)* (UFRGS).

O estudo de microfósseis é de extrema importância, para o conhecimento bioestratigráfico e de bioeventos ocorridos na Bacia de Barreirinhas que está situada na margem equatorial brasileira. Este trabalho tem como objetivos analisar a ocorrência de radiolários e foraminíferos, suas relações de abundância e diversidade, obtendo dados paleoecológicos, paleoceanográficos e bioestratigráficos e identificando processos tafonômicos que atuaram naqueles microfósseis no Cretáceo Médio, ou seja, no intervalo Cenomaniano-Turoniano, na área pesquisada. Para a realização deste trabalho foram selecionadas 25 amostras em sedimentos de um poço de sondagem com 375m, sendo o intervalo de amostragem de 15m. Tais amostras vem sendo analisadas no Departamento de Paleontologia e Estratigrafia do Instituto de Geociências (UFRGS). O material já passou por processos mecânicos e químicos e está sendo analisado em microscópio binocular. Após o presente estágio, serão selecionados e fotografados os espécimes e identificados os gêneros e espécies, o que levará à interpretação dos resultados e conclusão final. (PIBIC/CNPq-UFRGS).

316 DETERMINAÇÃO DO TIPO DE MATÉRIA ORGÂNICA NA BACIA DO RECÔNCAVO ATRAVÉS DA ANÁLISE DE PALINOFÁCIES. *Luciana Oliveira Dorneles, Taíssa Rego Menezes, Wolfgang Dieter Kalkreuth (orient.)* (UFRGS).

A análise de Palinofácies realizada em seções sedimentares da Bacia do Recôncavo, a qual localiza-se na região nordeste do Brasil (estado da Bahia), tem como objetivo a caracterização da assembléia de componentes da matéria orgânica, afim de se obter informações sobre as condições paleoambientais de deposição, preservação da matéria orgânica e o potencial de geração de hidrocarbonetos. O conceito de Palinofácies foi introduzido por Combaz, A. 1964. Lês Palynofacies, *Revue de Micropaléontologie*, 7, 205-218, e sua definição pode ser entendida como sendo o estudo palinológico da assembléia total de partículas de matéria orgânica contida em um sedimento. A técnica de palinofácies utilizada neste estudo, envolve o exame qualitativo e quantitativo, como a identificação dos componentes palinológicos individuais (fitoclastos, palinomorfos e matéria orgânica amorfa (MOA), de acordo com Tyson (1995)), determinação de suas proporções relativas e absolutas, fluorescência, tamanhos e estado de preservação. Foram analisadas um total de 23 amostras dos poços 2, 6 e 10 na forma de lâminas organopalinológicas utilizando técnicas de microscopia em luz branca transmitida e fluorescência em luz refletida para a caracterização dos grupos e subgrupos da matéria orgânica. As amostras analisadas pertencem as formações São Sebastião, Pojuca, Taquipe, Candeias, Itaparica e Marfim. A análise das lâminas organopalinológicas determinou como componente palinológico predominante o grupo da MOA, seguido do grupo dos fitoclastos e subordinadamente o grupo dos palinomorfos. Os resultados obtidos e a presença do elevado percentual de MOA, sugere condições ambientais de baixa energia e com pouca circulação de águas oxigenadas ou condições com a coluna d'água estratificada, assim como também um alto potencial de geração de hidrocarbonetos. (PIBIC).

317 TÉCNICA DE IMPREGNAÇÃO DE RESINA À FRIO EM AMOSTRA DE PINHA FÓSSIL DO CRÉTACEO INFERIOR, MEMBRO CRATO DA BACIA DO ARARIPE, CE. *Marta Leticia Herenio Kerkhoff, Tania Lindner Dutra (orient.)* (UNISINOS).

Foi desenvolvida uma técnica de impregnação de embutimento à frio em uma amostra de pinha fóssil do Cretáceo Inferior, originária dos calcários do Membro Crato da Formação Santana, Bacia do Araripe. O Membro Crato aflora principalmente no flanco Nordeste da Bacia do Araripe e caracteriza-se por estratos horizontalizados de calcários, intercalados a folhelhos, siltitos e arenitos. Para a limpeza preliminar do material foi utilizado um pincel macio e água. Após este procedimento, ácido clorídrico diluído a 5% foi pingado sobre a amostra, buscando avaliar a natureza do material. A reação de fervura obtida e a preparação prévia, indicaram que, provavelmente, o local ocupado pelas sementes tenha sido preenchido por cristais de carbonato de cálcio. A partir disto, e na busca da confirmação sobre a natureza dos processos tafonômicos, seria necessária a realização de cortes petrográficos, capazes de permitir o exame do material em lupa ou microscópio ótica. Devido a fragilidade do material e tentando minimizar a destruição da amostra no momento do corte, foram tentados vários procedimentos. A técnica desenvolvida foi executada através do revestimento da amostra com resina Araldite, previamente misturada a endurecedor a frio. Para recobrir a amostra com o produto foi confeccionada uma caixa com cartolina laminada, com dimensões suficientes para conter a amostra, embutida em outra mais resistente e capaz de manter a forma. A parte interna da caixa é untada previamente com vaselina e, a seguir, a resina, ainda líquida, é cuidadosamente vertida sobre a amostra. Através do uso desta técnica obtém-se um bloco resistente, capaz de permitir a obtenção das lâminas delgadas e garante-se, ao mesmo tempo, a proteção e a manutenção da visibilidade deste tipo raro de fóssil.

318 DATAÇÃO RADIOMÉTRICA RB-SR EM ROCHAS SEDIMENTARES - UM EXEMPLO DE APLICAÇÃO NA BACIA DO RECÔNCAVO, BRASIL. *Fabio de Lima Noronha, Ana Maria Pimentel Mizusaki (orient.)* (UFRGS).

O método radiométrico Rb-Sr, tradicionalmente aplicado a rochas ígneas e metamórficas tem sido utilizado, com sucesso, também em rochas sedimentares visando à obtenção de idades deposicionais. Com este objetivo, aplicou-se este método em unidades sedimentares da Bacia do Recôncavo. A bacia do Recôncavo se localiza no nordeste do estado da Bahia, é uma bacia do tipo rifte e importante produtora de hidrocarbonetos. Na base da coluna estratigráfica desta bacia são descritos os Membros Boipeba e Afligidos que pertencem à Formação Aliança. Datações bioestratigráficas com base em ostracodes apontam uma idade Neojurássica para esta Formação. O método Rb-Sr foi aplicado nas amostras de folhelhos coletados nessas unidades sedimentares. O objetivo é a obtenção das suas idades absolutas, pois estas unidades são discutíveis do ponto de vista cronoestratigráfico. Sob condições adequadas de amostragem e usando metodologias apropriadas, foram obtidas as razões isotópicas $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$ e $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, que plotadas no diagrama isocrônico Williamson, forneceram as idades de 269, 2 +- 8, 6 Ma (Permiano) para o Membro Afligidos e de 181, 3 +- 6, 8 Ma (Jurássico) para o Membro Boipeba. As idades fornecidas pela utilização do método nas amostras dos Membros Boipeba e Afligidos foram bastante consistentes para o aprimoramento das suas correlações estratigráficas. Este trabalho permitiu confirmar a mais recente carta estratigráfica da Bacia do Recôncavo que mostra elevação do Membro Afligidos à categoria de Formação, por apresentar uma idade Permiana e ter o seu contato superior em discordância com o Membro Boipeba. (PIBIC).

319

TÉCNICAS DE OBSERVAÇÃO GEOLÓGICA INTEGRADAS À ESTRATIGRAFIA DE SEQÜÊNCIAS: APLICAÇÕES NO RECONHECIMENTO DE POTENCIAIS AQUÍFEROS EM MEIOS POROSOS – ESTUDO-DE-CASO NO INTERVALO EO-PERMIANO DA BACIA DO**PARANÁ.** Alan Patrick Bischoff, Michael Holz (orient.) (UFRGS).

Na geologia, campanhas prospectivas de âmbito integrador têm demonstrado uma significativa redução dos custos, minimizando o risco exploratório e aumentando a perspectiva das jazidas. O presente projeto visa reconhecer potenciais aquíferos em meios porosos na Bacia do Paraná, em São Gabriel, RS. Para atingir um apurado entendimento dos processos genético-evolutivos, diferentes ferramentas foram integradas, confeccionando um arcabouço tectono/estratigráfico preditor dos componentes do “*sistema aquífero*” (i.e. rocha reservatório ou aquífero; rocha selante ou aquícluse; trapa; zona de recarga e unidades de fluxo). A base deste projeto é a análise estratigráfica de alta resolução, que fornece subsídio para o entendimento do preenchimento sedimentar da área estudada. Esta avaliação permite identificar os sistemas deposicionais que se sucederam no tempo, determinando as características quali-quantitativa das rochas reservatório em potencial. A geologia estrutural foi aplicada com intuito de avaliar o desenvolvimento de trapas estruturais e zonas de recarga. Imagens orbitais objetivaram reconhecer e dimensionar os lineamentos ocorrentes na região. Interpretações de *logs* geofísicos (Raios Gama, Resistência e Potencial Espontâneo) auxiliaram na análise estratigráfica e na identificação dos reservatórios possivelmente saturados. O método aplicado demonstrou que as diferentes técnicas abordadas neste estudo-de-caso apresentam resultados satisfatórios quando utilizadas de maneira integrada, diminuindo o erro cometido na confecção de um modelo hipotético, uma vez que os resultados obtidos por uma determinada ferramenta, complementam, direcionam e modelam os resultados obtidos pela outra, permitindo a geração de modelos que mais se aproximem da realidade geológica da área estudada.

320

ANÁLISE PALINOLÓGICA DE FOLHELHOS PRETOS DO GRUPO ITARARÉ AFLORANTES EM MAFRA (SC): ESTUDOS PRELIMINARES.

Rosana Gandini, Patricia Balistieri, Paulo Alves de Souza, Renata Guimarães Netto (orient.) (UNISINOS).

Os depósitos do Grupo Itararé estão relacionados aos processos de sedimentação glacial permo-carboníferos da Bacia do Paraná. Seus folhelhos pretos aflorantes na cidade de Mafra apresentam uma assembléia fossilífera composta por elementos marinhos e não marinhos. A palinologia é uma importante ferramenta em estudos estratigráficos e paleoambientais, podendo ser a peça fundamental para a compreensão do contexto deposicional desta unidade. Com este intuito, este trabalho vem sendo realizado com amostras retiradas de um afloramento às margens da BR-116, entre as cidades de Mafra e Rio Negro (SC/PR) e tem por objetivos: (i) realizar a análise palinológica dos sedimentos amostrados e (ii) refinar as análises estratigráficas já existentes para a região. Utilizou-se o método de Schulze para obtenção do material esporopolínico. A grande fragmentação do material reflete seu transporte desde a área fonte até a bacia deposicional. Na análise palinológica foi registrada uma associação composta principalmente por esporos e pólenes, e secundariamente por acritarcas, representantes típicos de ambientes marinhos. (Fapergs).

321

INFERÊNCIAS BIOMECÂNICAS ATRAVÉS DO ESTUDO DE ICNOFÓSSEIS DE DINOSSAUROS ENCONTRADOS NA FORMAÇÃO GUARÁ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

Paula Camboim Dentzien Dias, Cesar Leandro Schultz (orient.) (UFRGS).

A Formação Guará (Jurássico Superior?), localizada no oeste do Rio Grande do Sul, apresenta icnofósseis tanto de vertebrados (pegadas, trilhas, crotovinas) quanto de invertebrados (escavações). Já foram identificadas pegadas isoladas e trilhas de dinossauros saurópodes, terópodes e ornitópodes. Nas trilhas, a partir das medidas dos comprimentos das pegadas e dos passos duplos, foram realizados cálculos das velocidades relativas, conforme metodologia proposta por Alexander, R. McN. 1989 (Dinosaur footprints. In: *Dynamics of Dinosaurs & other giants*. New York: Columbia University Press: 27-43). A partir destes cálculos, buscou-se inferir a maneira de andar dos animais que deixaram as pegadas (caminhada, corrida, trote ou galope). Neste trabalho, são apresentados os resultados obtidos a partir de duas trilhas de saurópodes e duas trilhas de terópodes. As trilhas de saurópodes provêm de um mesmo afloramento, são praticamente paralelas, ambas dirigem-se para W e foram produzidas por animais de tamanho semelhante (diâmetro das pegadas = cerca de 50 cm). As medidas de passo duplo indicam uma velocidade de 0.89m/s para uma delas e de 0.44m/s para a outra, ambas dentro do intervalo correspondente à caminhada. As trilhas de terópodes, por sua vez, também provêm de um mesmo afloramento, distante cerca de 80km daquele com as pegadas de saurópode. As pegadas apresentam comprimentos semelhantes, 22cm numa das trilhas e 20cm na outra, sendo que se dirigiam para nordeste e para noroeste, respectivamente. As medidas de passo duplo indicaram velocidades relativas de 2.5m/s e de 3.3m/s, o que permite afirmar que, em ambos os casos, os animais estavam correndo. A partir das medidas das pegadas e das distâncias relativas entre as mesmas, pretende-se, futuramente, estimar o tamanho e a massa corporal dos dinossauros que deixaram estas trilhas. (Fapergs).

Processamento Paralelo e Distribuído

322

IMPLEMENTAÇÃO DE CHECKPOINTS PARA A FERRAMENTA SIMPLESCALAR. *Diego Midon Pereira, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.)* (UFRGS).

As arquiteturas de processadores superescalares alcançaram um nível de complexidade tão grande que estão cada vez mais difíceis de serem avaliadas. Para fazer essa avaliação, são necessários complexos simuladores, dentre os quais pode-se citar o *SimpleScalar*, o qual foi desenvolvido na *University of Wisconsin-Madison* por Todd M. Austin. A tarefa de simulação, por sua vez, também não é trivial. Em qualquer análise de arquitetura, há muitas variáveis a serem estudadas, refletindo em vários arquivos de configuração do simulador para uma arquitetura específica. Além disso, é necessário analisar a arquitetura sob diferentes cargas de trabalho. Isto se reflete no uso de diversos *benchmarks*. Essa combinação entre número de configurações e de *benchmarks*, acaba tornando longa e demorada a tarefa de simulação. Qualquer falha no simulador ou nas máquinas em que os simuladores estão rodando causa a perda de horas, dias e até semanas de simulação. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é a modificação do simulador *sim-outorder* (principal simulador do *SimpleScalar*), para a inclusão do conceito de *checkpoints* (ponto de retorno), permitindo dessa maneira que uma simulação interrompida antes de seu fim possa ser retomada a partir do último *checkpoint* salvo. A introdução de *checkpoints* no simulador *sim-outorder* possibilitará o aumento de produtividade nos estudos de arquiteturas, já que o tempo perdido em falhas nos simuladores e máquinas será minimizado. Essa técnica também facilitará na depuração de problemas no simulador, pois muitas vezes é necessária a execução de bilhões de instruções para que um problema no simulador seja detectado. (CNPq/UFRGS)

323

DEPURAÇÃO DE PROGRAMAS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS. *Mairo Pedrini, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.)* (UFRGS).

O grande aumento na necessidade e no uso de programação paralela e distribuída impulsionou um grande desenvolvimento em termos de modelos e bibliotecas de suporte a esta forma de programação, mas o mesmo não ocorreu com modelos, bibliotecas e ferramentas para sua depuração, tarefa que já não é trivial em programas sequenciais. Com a programação paralela, a complexidade de depuração aumenta grandemente pois, aos erros sequenciais que continuam podendo ocorrer, novos tipos de erros, como condições de corrida e *deadlocks* ocorrem. Aliado a isso, existe ainda a necessidade de se controlar mais de um fluxo de execução, sejam processos ou *threads*, em uma mesma máquina ou distribuídos em várias máquinas. Neste contexto, o projeto da ferramenta PADI visa criar um modelo e uma ferramenta intuitivos, para controle e exibição destes múltiplos fluxos para, assim, facilitar a tarefa de depurar o código. A ferramenta inclui mecanismos de seleção, agrupamento e visualização, de forma a permitir que diversos processos estejam sob seu controle, ao mesmo tempo que exibindo-os de forma limpa e de fácil compreensão. A depuração no nível de processo é feita em uma interface semelhante a de um depurador sequencial comum e, unindo-se estes dois aspectos, pretende-se obter uma ferramenta completa, mas ao mesmo tempo de fácil uso e aprendizado. Atualmente, a ferramenta está operacional para processos, tendo sido testada com algumas bibliotecas populares para programação distribuída. Melhorias estão sendo adicionadas para permitir uma maior integração com bibliotecas de comunicação, melhorar ainda mais a facilidade no seu uso e, também, prever o controle de *threads*.

324

ALGORITMO SIMULATED ANNEALING CONCORRENTE. *Lucas Brusamarello, Renato Hentschke, Ricardo Augusto da Luz Reis (orient.)* (UFRGS).

Simulated Annealing (SA) é um algoritmo estocástico de proposta geral muito aplicado para a resolução de problemas de otimização combinatória. Muitos problemas de CAD para sistemas digitais podem ser resolvidos com SA, tais como minimização lógica, particionamento de células, posicionamento de células e roteamento de conexões. Mas, devido ao grande número de iterações necessárias para a convergência, boas respostas exigem tempos de execução elevados. A fim de melhorar o desempenho do algoritmo, este trabalho estuda algoritmos paralelos de SA, e o objetivo final é a implementação de uma API genérica de SA paralelo para C++. A seguir as abordagens de SA paralelo mais bem sucedidas são sucintamente descritas. No método da Decomposição da Entrada, quebra-se o problema em regiões e delega-se a cada processador uma região distinta. O método das Computações Especulativas propõe a distribuição das duas possibilidades -- aceitação e rejeição -- a nós filhos antes que o pai tome a decisão. Computações Especulativas de Rejeição realiza especulação apenas sobre a possibilidade de rejeição, que em SA é muito maior que a de aceitação. Múltiplas Cadeias de Markov propõe a quebra da seqüência de iterações em cadeias de Markov e a distribuição destas entre os processos envolvidos, sendo que as atualizações globais podem acontecer de forma síncrona ou assíncrona. Duas aplicações estão sendo desenvolvidas a fim de experimentar as soluções paralelas implementadas: um caixeiro viajante e uma ferramenta de particionamento de células em circuitos VLSI. O software particionador de células está inserido no projeto FUCAS (projeto do Grupo de Microeletrônica da UFRGS), que visa o desenvolvimento de um conjunto de ferramentas de síntese física. (BIC).

325

APRIMORAMENTOS NO PROTOCOLO COMUNICAÇÃO POR MEMÓRIA COMPARTILHADA DO DECK E APLICAÇÃO PARA VALIDAÇÃO. *Caciano dos Santos Machado, Tiaraju Asmuz Diverio (orient.) (UFRGS).*

Um dos objetivos do trabalho realizado foi dar continuidade ao desenvolvimento da biblioteca DECK (*Distributed Execution and Communication Kernel*), sobretudo nos módulos de comunicação através de troca de mensagens do μ DECK. O DECK se trata de uma biblioteca de programação paralela destinada a *clusters* de multiprocessadores e vem sendo desenvolvida no GPPD (*Grupo de Processamento Paralelo e Distribuído*) do Instituto de Informática. Ela fornece mecanismos de troca de mensagens em diversas tecnologias de interconexão e, além disso, também oferece suporte a *threads*. Esses mecanismos fazem parte da camada mais baixa do DECK denominada μ DECK. Sobre essa camada são implementados outros serviços como o de comunicação coletiva. A partir de comportamentos inesperados na execução de algumas aplicações, como *deadlocks*, foram realizados testes para detecção de *bugs*. No processo percebeu-se a existência de rotinas de exclusão mútua desnecessárias no dispositivo de troca de mensagens através de memória compartilhada. Essas operações, além de ocupar tempo de processamento (e conseqüentemente da comunicação), eram responsáveis por eventuais condições de *deadlock*, portanto foram removidas. Atualmente está sendo portada uma aplicação seqüencial de roteamento de células de circuitos eletrônicos para uma versão paralela utilizando a biblioteca DECK, juntamente com o Grupo de Microeletrônica do Instituto de Informática. Essa aplicação visa encontrar soluções otimizadas para interligação de células de circuitos eletrônicos através de métodos heurísticos. Como se trata de um problema fracamente acoplado sua paralelização é bastante desejável pois oferece possibilidade de grandes aumentos de performance. A aplicação servirá também para validar as alterações realizadas na biblioteca. (PIBIC).

326

AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DE ALGORITMOS PEER-TO-PEER ATRAVÉS DE SIMULAÇÃO. *Guilherme Peretti Pezzi, Nicolas Maillard (orient.) (UFRGS).*

Os ambientes Peer-to-Peer (P2P) vêm ganhando destaque desde o Napster, por não necessitarem de servidor central e permitirem o uso anônimo. Isto torna possível reunir, em uma rede, qualquer máquina conectada na Internet. Atualmente existem vários ambientes de compartilhamento. No entanto, devido a sua dinamicidade e escala se torna difícil comparar o comportamento e avaliar os algoritmos usados por estes ambientes (escalabilidade, gargalos de comunicações, etc.). Uma abordagem clássica para permitir comparar estes algoritmos é a simulação. A ferramenta de simulação deve ser genérica e permitir simular, no mesmo ambiente (cenário), diferentes algoritmos. Ao mesmo tempo, ela deve ser escalável para permitir atingir um número realista de nós. As ferramentas existentes ao início deste trabalho não se mostraram adequadas para a simulação de ambientes P2P. Algumas delas são específicas para um algoritmos (Aurora, Chord) enquanto, outras, são genéricas porém possuem uma limitação no número máximo de nós simulados (SimJava, Simgrid). Como não foi encontrada uma ferramenta que disponha de todos requisitos para permitir a comparação de algoritmos de forma simples, optou-se pelo desenvolvimento de um novo ambiente, chamado GeSSi (Generic Scalable Simulator). Este ambiente utiliza um modelo de eventos para simular as ações executadas e sofridas pelos nós. O GeSSi permite também que sejam estas ações sejam descritas para que sejam descritos, de forma simples, os algoritmos propostos. A proposta deste trabalho é validar o GeSSi comparando os algoritmos do Freenet e do Icluster, utilizando como base os mesmos cenários.

327

FERRAMENTAS PARA GERENCIAMENTO DE CLUSTERS. *Rodrigo Virote Kassick, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).*

Os clusters de computadores tornaram-se, nos últimos anos, uma ótima opção para a realização de computação de alto desempenho. Isto se deve a seu baixo custo quando comparado a sistemas proprietários, sua escalabilidade e sua arquitetura modular de tais sistemas. Tais sistemas, no entanto, introduzem o problema de gerência de seus recursos. Torna-se necessário utilizar mecanismos eficientes de distribuição de recursos. Muitas ferramentas, com diferentes propostas, foram desenvolvidas nos últimos anos para solucionar tais problemas. Devido às suas diferentes abordagens, torna-se necessário estudar essas ferramentas, identificando quais problemas elas solucionam e em quais situações elas não são adequadas. Dentre estas ferramentas, uma das mais populares é o OpenPBS, criado pela NASA em 1993. O PBS baseia-se nos antigos sistemas de *batch*, onde um trabalho é submetido à execução e fica esperando até que o sistema possua recursos para sua execução. Através do estudo da ferramenta, foi possível constatar que, apesar de sua eficiência na distribuição de recursos aos aplicativos, ele não faz diferenciação entre os recursos de clusters distintos durante essa distribuição. Para permitir que o OpenPBS gerencie vários clusters, foram inseridas modificações em seu mecanismo de submissão de trabalhos e na configuração de suas filas. Foram criadas filas diferenciadas para cada cluster disponível, garantindo que os recursos disponibilizados a uma aplicação pertencerão a um único cluster. Outro problema diagnosticado é a pouca flexibilidade do PBS para definir políticas de uso. No momento, é apenas possível limitar a quantidade de nodos e tempo de um trabalho em uma fila, sendo necessárias várias destas para permitir diferentes limites para determinados períodos do dia ou da semana. Métodos para permitir configurações mais complexas, como limites por usuário, estão sendo estudados e são um trabalho futuro desta pesquisa. (PIBIC).

328

IMPLEMENTAÇÃO DE UM MECANISMO PARA DESCOBERTA DE RECURSOS NO PROJETO ISAM. *Guilherme Fidelis da Silva, Alberto Egon Schaeffer Filho, Claudio Fernando Resin Geyer (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa em estratégias para descoberta de recursos tem como uma de suas principais motivações o fato de que os ambientes computacionais futuros irão consistir de um amplo conjunto de dispositivos, aplicações e serviços baseados em rede. Nesse cenário, mecanismos para descoberta de recursos permitem a localização automática de dispositivos ou serviços disponibilizados. Por sua vez, o projeto ISAM provê uma plataforma integrada para o desenvolvimento e execução de aplicações móveis distribuídas em um ambiente de Pervasive Computing. Sua arquitetura foi concebida com a proposta de que as aplicações se adaptem continuamente a alterações no contexto de execução das mesmas. No âmbito do projeto ISAM, identificou-se a necessidade de mecanismos que permitissem a descoberta dos recursos disponíveis, a fim de que os usuários ou outros recursos pudessem obter acesso às funcionalidades de forma automática, sem necessidade de reconfigurar seus sistemas. Nesse ambiente, os recursos devem se anunciar, enviando informações que descrevam suas propriedades, para que entidades remotas possam fazer sua utilização. Inicialmente, está sendo projetado um conjunto de componentes que forneça um núcleo funcional para descoberta de recursos. Esses componentes são responsáveis por realizar o anúncio da disponibilidade de um recurso no momento em que esse se encontra na rede, a catalogação de recursos, e funcionalidades que permitam a pesquisa dos recursos disponibilizados na rede através da especificação de critérios que descrevam propriedades desejadas nos recursos a serem descobertos. Após a implementação dessas funcionalidades básicas, outras questões especificamente introduzidas pela Pervasive Computing serão abordadas, de forma a incrementar as potencialidades dos mecanismos de descoberta. (BIC).

329

OBTENDO A ALTA EXATIDÃO E O ALTO DESEMPENHO COM AS BIBLIOTECA C-XSC E MPICH. *Paulo Sergio Morandi Junior, Bernardo Frederes Kramer Alcalde, Carlos Amaral Holbig, Tiaraju Asmuz Diverio (orient.) (UFRGS).*

Neste artigo apresenta-se os resultados iniciais obtidos com a integração da biblioteca de alta exatidão C-XSC - uma biblioteca de classes para C++ para computação científica - que disponibiliza tipos de dados matemáticos avançados como intervalos, vetores e matrizes de intervalos e intervalos complexos, bem como operações com máxima exatidão - com a biblioteca de comunicação de dados MPICH - uma biblioteca para C responsável pela gerência da comunicação entre os nodos do cluster. Esta integração está sendo realizada no cluster labtec do II-UFRGS que, atualmente, possui 20 nodos Intel Dual PIII de 1GHz com 1Gb de memória RAM. Além dessa adaptação e integração, de uma maneira mais geral, o objetivo dessa pesquisa é o desenvolvimento de uma biblioteca, em especial para a resolução de sistemas de equações lineares, com alta exatidão em ambientes de alto desempenho e, em uma segunda etapa, a otimização do C-XSC para esse tipo de ambiente, gerando uma versão paralela dessa biblioteca. Para desenvolver essa idéia de aliar alta exatidão - providenciada pelo C-XSC - com o ganho computacional provido pela paralelização de algoritmos - providenciada, de certa forma, pelo MPICH, foram feitos testes básicos como o envio de variáveis dos tipos do C-XSC de um nodo para outro. Também foram feitos testes preliminares com uma versão do gradiente conjugado paralelo, adicionando a ele os tipos do C-XSC. O porquê dessa idéia vem do fato de que os algoritmos desenvolvidos utilizando-se a alta exatidão (computação verificada e aritmética intervalar) do C-XSC, eram muito lentos, devido aos controles que a alta exatidão impõe, como controle de arredondamento e erro. Assim pode-se aplicar a alta exatidão em cima de pedaços menores do problema que está sendo resolvido em paralelo, proporcionando, assim, uma maior exatidão nos cálculos. Projeto de Cooperação Internacional Probral-Capes-DAAD: UFRGS, UPF, PUCRS, Uni-Karlsruhe, Uni-Wuppertal. (PIBIC).

Sessão 39

Inteligência Artificial B

330

ESTUDO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE DICIONÁRIOS PARA AS LÍNGUAS DE SINAIS USADAS PELOS SURDOS. *Juliano Baldez de Freitas, Antonio Carlos da Rocha Costa (orient.) (UCPEL).*

Este resumo tem como objetivo descrever os estudos realizados para a implementação de um dicionário ou léxico para as línguas de sinais usadas pelos surdos. As línguas de sinais usadas pelos surdos são consideradas línguas naturais, com estruturas léxicas e gramaticais, assim como as línguas orais-auditivas como, por exemplo, a língua portuguesa. O dicionário nomeado de SWDB (*SignWriting Data Base*) consiste em armazenar informações lingüísticas dos sinais de uma determinada língua de sinais. Serão armazenadas informações de um determinado sinal, tais como: informações visuais do sinal (vídeo, imagens); representação do sinal em SignWriting (notação gráfica que representa a escrita da língua de sinais) e seu respectivo código SWML; tradução em línguas orais; informações lingüísticas (fonológicas, morfológicas e sintáticas), equivalências do sinal com outras línguas de sinais, entre outros aspectos. Para a manipulação deste banco de dados será criado um sistema gerenciador firmado em uma base de dados XML nativa. Esta base de dados XML nativa é implementada pelo sistema 4Suite que é um pacote da linguagem Python que contém ferramentas e

bibliotecas relacionadas com XML como: processamento XML, linguagem de consulta, interfaces de programação. Também funciona como um servidor de documentos XML, com manipulação de dados, tabelas, indexações. As operações de consulta, inserção e remoção de dados serão possíveis através de uma interface gráfica implementada em Python. O uso de um base de dados para armazenar as informações léxicas da língua de sinais usada pelos surdos se faz necessário na medida em que a língua de sinais precisa ser estudada e analisada em seus detalhes lingüísticos para a obtenção de conhecimento pelos usuários e não usuários da língua. Apoio da CNPq.

331 CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE E ESPECIFICAÇÃO DE UMA LINGUAGEM BASEADA EM XML PARA AGENTES DE INTERFACE MULTIMODAIS. *Theo Ferreira Franco, Antonio Carlos da Rocha Costa (orient.)* (UCPEL).

A visão tradicional do computador como uma ferramenta para propósitos funcionais pode ser mudada pelo uso de personagens que respondem questões e realizam tarefas através da interação direta com o usuário em uma forma de linguagem mais natural. Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho é auxiliar o desenvolvedor na criação de *scripts* para agentes de interface, em especial para Web. Para isto, propõe-se a criação de uma linguagem de marcação multimodal, baseada em XML, na qual se possa descrever o comportamento e ações dos agentes. Propõe-se ainda a construção de um ambiente que permita ao desenvolvedor elaborar o projeto e a implementação de performances para os agentes de interface, gerando *scripts* na linguagem a ser especificada. Como objetivos específicos, pretende-se que a linguagem especificada seja: i) de alto nível, escondendo detalhes das linguagens de *script* específicas de cada plataforma de agentes, assim reduzindo a complexidade de programação; ii) extensível, tornando-a flexível à inclusão de novas *features* sem comprometer às existentes; iii) independente de plataforma, pretendendo-se que a linguagem seja construída de tal forma a torná-la independente do sistema de agentes utilizado, permitindo a fácil migração entre diferentes plataformas, como MsAgent, Haptex, Steve e Beat; iv) consistente, explorando de melhor forma a capacidade gráfica e de fala de cada plataforma de agentes. Pretende-se ainda que o ambiente permita ao usuário a criação de personagens de acordo com a função que estes irão desempenhar em determinado sistema e de performances para estes personagens de forma simples e intuitiva, não necessitando que o usuário do ambiente possua conhecimento de programação de agentes de interface. Torna-se necessário também a construção de compiladores que “traduzam” a linguagem criada para as linguagens específicas de uma plataforma de agentes, como, por exemplo, VBScript utilizada para agentes Microsoft.

332 PROPOSTA INICIAL DE UMA PLATAFORMA DE SISTEMAS MULTIAGENTE PARA O ZOPE. *Eduardo Nunes Ferreira Bastos, Antonio Carlos da Rocha Costa (orient.)* (UCPEL).

O presente trabalho está inserido no contexto da Inteligência Artificial Distribuída, centrado na dificuldade dos programadores de software de desenvolver aplicações voltadas para ambientes abertos, heterogêneos e distribuídos como, por exemplo, a Internet. Os paradigmas computacionais existentes, tais como o estruturado e o orientado a objetos, têm provido meios para a concepção de sistemas. Porém, devido ao crescimento e complexidade das aplicações de software, a construção desses sistemas utilizando tais paradigmas torna-se cada vez mais complicada. Em vista disso, o novo paradigma orientado a agentes vem despontando como uma solução eficiente, pelo fato de se basear em características ímpares apresentadas pelos agentes, como autonomia, aprendizagem, habilidade social, etc. O trabalho desenvolve uma plataforma genérica e simplificada de Sistemas Multiagente, para utilização no ambiente de publicação de objetos ZOPE (Z Object Publishing Environment) - um servidor de aplicações Web multiplataforma integrado a um banco de dados transacional orientado a objetos. A ferramenta proposta, denominada ZMAS (ZOPE MultiAgent Systems), contempla o ambiente de execução de agentes e mecanismos de comunicação e coordenação de agentes cooperativos e competitivos, dando suporte ao desenvolvimento de programas baseados em agentes. O usuário final se preocupará a priori apenas com as regras de negócio de sua aplicação, programando os agentes para tal fim. A ferramenta está sendo desenvolvida na linguagem de programação Python, em uma abordagem 100% orientada a objetos. A especificação e implementação da comunicação e interação entre os agentes, está sendo realizada através de diagramas da AUML (Agent Unified Modeling Language) e de padrões da FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents), respectivamente.

333 INTERFACE DE COMUNICAÇÃO FIPA PARA OS AGENTES DO AMBIENTE AMPLIA. *Leandro da Silva Gonçalves, Cecilia Dias Flores, Rosa Maria Viccari (orient.)* (UFRGS).

O AMPLIA (Ambiente Multiagente Probabilístico Inteligente de Aprendizagem) tem como objetivo auxiliar o ensino da medicina, estimulando o raciocínio clínico do aluno e questionando-o a respeito dos seus atos. Ele é formado por três agentes (Agente Mediador, Agente Domínio e Agente Aprendiz) que trocam mensagens entre si e com outros agentes externos ao ambiente utilizando o ComSERVER. Estes agentes comunicam-se com o ComSERVER através de um componente chamado ComCLIENT. O ComCLIENT tem como principal objetivo auxiliar na troca de mensagens com o ComSERVER gerando eventos, provendo uma abstração das mensagens recebidas e enviadas e gerenciando a conexão do cliente. Ao iniciar, o componente ComCLIENT conecta-se ao ComSERVER e inicia um processo chamado ReceiveThread que questiona continuamente o servidor em busca de novas mensagens recebidas. Ao receber uma mensagem, a ReceiveThread repassa a mensagem para o ComCLIENT, ajustando as variáveis necessárias e gerando um evento ao programa. Se a mensagem recebida contiver um texto XML, o ComCLIENT retira as informações necessárias do XML e as repassa ao agente. Além de receber, o

ComCLIENT também envia mensagens. Ele possui procedimentos que são responsáveis por enviar cada tipo de mensagem. Estes procedimentos possuem parâmetros passados pelo agente que são ajustados pelo ComCLIENT em um formato padrão e então enviados ao ComSERVER. O ComCLIENT foi desenvolvido em Delphi (versão 7) como um componente que pode ser facilmente adicionado a qualquer programa que vise a comunicação com o ComSERVER. O protocolo de comunicação entre o ComCLIENT e o ComSERVER obedece ao padrão FIPA. (Fapergs).

334 **RECOMENDAÇÃO FLEXÍVEL ORIENTADA AO PERFIL DO USUÁRIO (FROUP).** *Alexandre Lorenzatti, Eliseo Berni Reategui (orient.)* (UCS).

O Projeto FROUP tem como objetivo introduzir os Sistemas de Recomendação na área da educação, monitorando a utilização dos sistemas educativos e fornecendo conteúdo didático personalizado dinamicamente. Neste ambiente virtual de aprendizagem são identificadas preferências e dificuldades de cada aluno/usuário. A partir disto, conteúdos e exercícios mais direcionados e personalizados são recomendados, sempre de acordo com os dados coletados na monitoração. Para se realizar as recomendações, deve-se possuir uma base de conhecimento. Em nosso projeto, esta base é criada a partir de uma técnica de mineração de dados que avalia as informações coletadas a partir da interação do aluno/usuário com o ambiente e constrói *descritores de itens*. Neles são armazenadas informações sobre quando recomendar cada item. Os parâmetros de confiabilidade que estão armazenados nos descritores são utilizados no momento da recomendação de acordo com os modelos de probabilidade *noisy-OR*. *Uma das principais vantagens dos descritores de itens é a fácil compreensão e manutenção do conhecimento gerado.* A técnica dos descritores de itens foi validada em testes off-line utilizando bancos de dados para a recomendação de filmes e páginas da Internet. Os resultados obtidos mostraram que a técnica apresentada teve uma melhor performance em tempo de processamento e maior precisão na recomendação fornecida (precisão em média de 12% maior que a precisão de outra técnica testada, a Filtragem Colaborativa). (Fapergs).

335 **O AGENTE DE DOMÍNIO DO AMBIENTE AMPLIA: ALGORITMOS DESENVOLVIDOS E SUA IMPORTÂNCIA NA AVALIAÇÃO DE UM MODELO BAYESIANO CONSTRUÍDO PELO ALUNO.** *Felipe dos Santos Giacometti, Cecilia Dias Flores, Rosa Maria Viccari (orient.)* (UFRGS).

O AMPLIA é um ambiente multiagente que está sendo projetado como um recurso adicional para a formação dos estudantes de medicina. O aluno tem a oportunidade de construir modelos diagnósticos de enfermidades, incluindo as causas prováveis, os sintomas associados e, finalmente, avaliar a aplicação do modelo, sendo este representado por redes bayesianas. O AMPLIA, através do *Agente de Domínio*, compara o modelo de domínio (construído por um especialista) com o modelo construído pelo aluno, através de uma série de avaliações, sendo a primeira denominada por *qualitativa*, onde verifica-se a topologia da rede, ou seja, a presença e a ausência de vértices desejáveis ou não no modelo construído pelo aluno, sendo esses classificados quanto ao seu nível de importância. A análise das relações entre os vértices também é realizada nesta avaliação, além da identificação de que a rede obedece ao raciocínio diagnóstico. A segunda avaliação é a quantitativa, através da qual são propagadas evidências de casos reais no modelo construído pelo aluno para análise da performance e validação da distribuição das probabilidades condicionais da rede. Os agentes do ambiente AMPLIA estão em fase final de implementação e foram desenvolvidos com a linguagem Delphi. O próximo passo para este projeto é a agentificação do Agente de Domínio, ou seja, fazer com que este se comunique com os outros agentes que compõem o ambiente através de troca de mensagens de acordo com o padrão FIPA.

Sessão 40

Microeletrônica A

336 **AVALIAÇÃO DO CUSTO DA ORIENTAÇÃO A OBJETO EM APLICAÇÕES DE SISTEMAS EMBARCADOS.** *Emilena Specht, Júlio Carlos Balzano de Mattos, Luigi Carro (orient.)* (UFRGS).

Sistemas embarcados não mais promovem soluções apenas para casos simples. Eles evoluem juntamente com o aumento da complexidade dos equipamentos portáteis como celulares, jogos e tocadores mp3. Com o uso intenso de linguagens de programação populares como Java e C++, atualmente sistemas embarcados podem ser desenvolvidos em curtos períodos de tempo, principalmente pela possibilidade de reutilizar trechos de código. Os projetistas devem ter liberdade de optar por qualquer estilo de programação orientada a objeto, assim como usufruir das facilidades que as linguagens geralmente proporcionam. Por outro lado, também deve haver preocupação com os recursos limitados, característica dos sistemas em questão - pouca memória e baixa potência do processador - sem prejudicar a resposta do sistema em tempo real ou acarretar em aumento significativo no custo do equipamento. Este trabalho trata do custo da alocação dinâmica de objetos, comparado à disponibilidade de recursos básicos em um sistema embarcado. A análise acrescenta informações sobre ocupação de memória e estimativa de tempo consumido na criação de objetos em aplicações típicas. Resultados mostram que, em diversas aplicações importantes como

editores de texto, programas gráficos e tocadores mp3, a sobrecarga da criação de objetos pode estar entre 10% e 50% do tempo total de execução.

337

PROTOTIPAÇÃO DE SISTEMAS DIGITAIS E ANÁLISE DOS CUSTOS DE POTÊNCIA, DESEMPENHO E ÁREA NA PLACA DIGILAB2E - XILINX. *João Wagner Lopes de Oliveira, Vinicius de Souza Dutra, Fernanda Lima Kastensmidt (orient.)* (UERGS).

Este trabalho mostra a implementação de sistemas digitais na placa de prototipação Digilab2E, provida de um FPGA Spartan-IIe da Xilinx e um conjunto variável de interface. O objetivo deste trabalho é aprender a utilizar a placa eficientemente e todos os seus recursos e desenvolver uma metodologia para análise de custos de potência, desempenho e área. A primeira aplicação testada é composta de um multiplicador, memórias que fornecem os valores da entrada, conversores binário para BCD e BCD para 7 segmentos e alguns outros componentes primitivos do FPGA. Para essa aplicação são utilizados os seguintes dispositivos de interface: botões de toque (*push button*), chaves, *displays* de 7 segmentos e LEDs. A placa de prototipação possui 4 *displays* de 7 segmentos que são carregados por um barramento comum, ou seja, eles estão multiplexados no tempo, e para o seu controle foram utilizados dois componentes primitivos DLL (*Delay Locked Loop*) do FPGA que produzem um pulso 4 vezes mais rápido do que o relógio, tornando possível atualizar todos os *displays* em um único ciclo. Para a implementação da memória foram utilizados componentes primitivos RAMB, conhecidos como memória embarcada. Os botões presentes na placa foram utilizados para pausa e inicialização da aplicação, e para isso fez-se necessário o uso do componente *debounce*, que informa o valor estável da entrada nas últimas *n* capturas do sinal, evitando assim o ruído proveniente do botão.

338

GERAÇÃO DE BIBLIOTECAS DE CÉLULAS NO CONTEXTO DE UM FLUXO DE PROJETO DE CIRCUITOS INTEGRADOS. *Felipe Ribeiro Schneider, Renato Perez Ribas, Andre Inacio Reis (orient.)* (UFRGS).

O projeto de circuitos integrados digitais CMOS é normalmente baseado em bibliotecas de células. A geração de bibliotecas deve ser pensada no contexto de um fluxo de projeto, incluindo os formatos de descrição para comunicação com outras ferramentas de software. Este trabalho investiga os formatos para tornar a ferramenta de geração de células CDF integrável em um fluxo de projeto baseado em células. Para tanto são investigados os dados e formatos de descrição para trabalhar em diversos níveis. Tabelas verdade, equações e BDDs são usados no nível lógico. Redes SPICE de transistores posicionados ou não são usados no nível elétrico. O nível físico é representado tanto em leiaute simbólico como em formato CIF para o leiaute final. Para todos estes níveis são descritos formatos padrão da ferramenta, que integram todas estas vistas de uma mesma célula, tornando-a utilizável dentro de um contexto de fluxo baseado em células. Formatos para descrição de grupos de células formando uma biblioteca são também definidos, contemplando todas as informações para utilizar as células em projetos de circuitos maiores seguindo uma metodologia de projeto baseada em células.

339

FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO DE NÚCLEOS DE HARDWARE DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. *Diego Fernando Garcia, Marcelo Soares Lubaszewski (orient.)* (UFRGS).

A crescente complexidade dos sistemas computacionais combinado com o curto ciclo de vida dos produtos eletrônicos obrigam os fabricantes de componentes eletrônicos a adotar novas metodologias de projeto. Uma dessas metodologias é o reuso de núcleos de propriedade intelectual (IP). Os usuários de IP procuram blocos funcionais de fornecedores de IP e integra-os usando sua própria lógica para construir seu System-On-Chip (SoC). Entretanto, construir manualmente um SoC baseado em núcleos de hardware pode ser uma tarefa difícil e suscetível a erros. A pesquisa de novas ferramentas de auxílio ao projeto de sistemas complexos depende muitas vezes da existência do estado-da-arte em estudos de caso para que tal ferramenta possa ser validada com dados reais de um sistema complexo. Existem dois caminhos possíveis para obtenção de tal estudo de caso: pela indústria ou pela própria universidade. Atualmente a indústria brasileira de microeletrônica está obsoleta, não tendo condições de fornecer tais estudos de casos complexos. A universidade possui diversos projetos isolados que geram núcleos e ferramentas de projeto distintos. Porém, dificilmente estes núcleos podem ser integrados em um fluxo de projeto único e consistente de forma a gerar um sistema de grande porte, pois não existe uma metodologia padrão de projeto de núcleos de hardware e ferramentas. O objetivo deste trabalho é desenvolver um framework de projeto de hardware que defina uma metodologia padrão de projeto baseado no reuso de núcleos de hardware. Espera-se que este framework possa facilitar a integração de diversos núcleos, desenvolvidos independentemente, de forma a compor um sistema complexo. (BIC).

340

DCB/TANGRAM: UM AMBIENTE PARA CO-SIMULAÇÃO DE SISTEMAS EMBARCADOS. *Daniel Barden, Flavio Rech Wagner (orient.)* (UFRGS).

O projeto DCB-Tangram tem por objetivo fornecer uma estrutura para co-simulação remota e heterogênea de sistemas embarcados. A idéia surgiu devido ao número crescente de linguagens utilizadas na descrição de componentes IP's (Intellectual Property) e à necessidade de diminuir o tempo gasto com validação de projetos. O Tangram é uma ferramenta gráfica que permite ao usuário descrever as conexões entre os IP's, gerando os arquivos de configuração usados pelo DCB para executar a simulação. O DCB (Distributed Co-Simulation

Backbone) é a estrutura responsável por realizar a comunicação entre os módulos participantes da simulação (chamados federados) e pela execução da mesma. O DCB permite que se utilizem módulos síncronos ou não-temporizados, comunicando-se através de sockets (para simulação remota) ou através de comunicação entre threads (simulação local). São suportados modelos descritos em Java, C/C++ e SystemC. Trabalha-se atualmente na validação de mecanismos de suporte para sincronismo e na conexão de federados em SystemC. O sincronismo proporciona controle sobre os tempos envolvidos na simulação e é necessário para a integração de federados escritos em linguagens de descrição de hardware, como SystemC e VHDL. Para a integração de federados SystemC é necessária a criação de um módulo adicional que funciona de forma conjunta com o componente que se deseja integrar à simulação. (BIC).

341

EXPANSOR DE LEIAUTE SIMBÓLICO PARA CIF. *Rodrigo Lopes Pitoni, Rodrigo Lopes Pitoni, Felipe Ribeiro Schneider, Renato Perez Ribas, Andre Inacio Reis (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta um expansor de leiaute simbólico para o formato de descrição de leiaute CIF, que pode ser enviado diretamente a fabricantes de circuitos integrados. Para o processamento e a fabricação de circuitos integrados digitais é necessário enviar ao fabricante um arquivo descrevendo a posição e o tamanho dos componentes (transistores e fios, por exemplo). Cada fabricante possui regras de fabricação específicas que determinam por exemplo a distância mínima entre dois fios, bem como a largura mínima de um fio em determinada camada de fabricação (metal, polisilício ou difusão). Estas distâncias são importantes para o processo específico de fabricação, mas a funcionalidade é determinada principalmente pela posição relativa entre os componentes. Deste modo é mais eficiente especificar um leiaute simbólico que determina as posições relativas entre os componentes e expandir este leiaute para incorporar as regras detalhadas do fabricante ao qual o circuito será encomendado. Este trabalho apresenta uma ferramenta que permite a expansão de leiautes simbólicos para uma descrição detalhada no formato CIF que é aceito pela maioria das fábricas de circuitos integrados.

342

APLICAÇÃO DE DECOMPOSIÇÃO FUNCIONAL EM PROJETOS DE CIRCUITOS INTEGRADOS. *Guilherme Simões Schlinker, Andre Inacio Reis (orient.)* (UFRGS).

A síntese de circuitos integrados compreende a minimização do número de componentes do circuito, devido à necessidade de se gerar um circuito otimizado e com menor custo. Para otimizar circuitos lógicos, surgiram nas décadas de 50 e 60 os métodos de decomposição funcional para reduzir funções de lógica booleana, que são implementadas em circuitos integrados. A ferramenta de decomposição funcional recebe como entrada uma função booleana e gera um conjunto composto por subfunções, como saída. O método de funcionamento consiste em quebrar a função de entrada em funções menores que possam ser reutilizadas, diminuindo assim o número de componentes na implementação física da função. Para encontrar uma decomposição que otimize o circuito, deve-se definir um custo para a função e procurar a decomposição funcional que produza uma função de saída com o menor custo possível. Vamos considerar como função de custo DFC (“Decomposed Function Cardinality”). O custo com DFC será comparado com custos reais de implementação dos circuitos, tais como número de transistores, área e velocidade. Esta função de custo é o somatório do custo de cada subfunção, onde o custo de cada subfunção com n entradas e uma saída é 2^n . Para exemplificar considere uma função de 10 entradas e 1 saída com custo $2^{10} = 1024$. Suponha que exista uma decomposição que quebre a função em uma subfunção de 4 variáveis e uma saída, restando 7 variáveis na função de saída. Então o custo da função decomposta seria $2^4 + 2^7 = 144$. O objetivo atual da pesquisa é identificar quais as melhores decomposições através da DFC e então construir a função de saída aplicando as decomposições. (Fapergs).

343

CHIP TESTE PARA MÓDULOS CMOS ANALÓGICOS. *Juan Pablo Martinez Brito, Fernando Paixão Cortes, Alessandro Girardi, Sergio Bampi (orient.)* (UFRGS).

O projeto VLSI de ultra-escala, aliado a demanda de processamento de sinais num único chip, fez com que circuitos analógicos fossem integrados em tecnologias abaixo de $0.13\mu\text{m}$, caracterizadas por serem usadas apenas em circuitos digitais. Exemplo disso, são os SoC's (Systems-on-chip), sistemas integrados num único chip, que exigem circuitos analógicos tal como amplificadores, filtros, comparadores, osciladores, conversores A/D e D/A, projetados em tecnologias padrão para circuitos CMOS digitais. Este trabalho baseia-se no projeto e concepção de vários blocos analógicos básicos usando duas metodologias diferentes de projeto: uma full-custom baseada nas características de gm/ID do transistor e outra baseada em uma matriz de transistores pré-difundida. Estas foram validadas via simulações elétricas (Spectre) para todos os blocos, incluindo análises estatísticas (Monte Carlo). E, para termos características elétricas baseadas em medidas, preparamos um chip de prova com blocos analógicos e estruturas de teste em tecnologia CMOS $0.35\mu\text{m}$. Com as medidas elétricas conseguiremos a caracterização e a otimização dos modelos que, por sua vez, nos ajudará no ajuste fino das curvas básicas de projeto e uma validação completa da metodologia usada. Ao todo foram projetados 10 blocos, incluindo as estruturas de teste, totalizando uma área de $4,55\text{ mm}^2$ de silício. (BIC).

Sessão 41

Geografia Humana A

344

TURISMO, SUSTENTABILIDADE E COMUNIDADE LOCAL: UM PROJETO DE ECOTURISMO PARA O MUNICÍPIO DE SANTANA DA BOA VISTA/RS. *Tatiana Saralegui Saraiva, Vanda Ueda (orient.)* (UFRGS).

O município de Santana da Boa Vista localizado na metade sul do Rio Grande do Sul, possui um relevo ruiforme de formas chamativas formando uma paisagem que atrai olhares. Neste sentido, o turismo pode contribuir para o desenvolvimento econômico do município, uma vez que tem como base a criação de infraestrutura e melhoria das já existentes e a utilização de mão-de-obra local, além de promover a conscientização e preservação do meio ambiente por parte da população local. Nosso objetivo foi identificar os potenciais turísticos, mapeá-los e fornecer subsídios para que a prefeitura, a secretaria municipal e as entidades vinculadas ao turismo em conjunto com a comunidade local construa o plano municipal de turismo. A primeira etapa foi conhecer o município e identificar as potencialidades do mesmo. Concomitante elaboramos uma tabela com os aspectos positivos (fortalezas e oportunidades) e os aspectos negativos (debilidades e ameaças), utilizando a matriz de debilidades, ameaças, fortalezas e oportunidades (DAFO) para que a mesma sirva de diagnóstico inicial das interações entre o setor turístico e a comunidade local. Outro questionário está sendo aplicado à população, para saber o que a mesma entende por ecoturismo, meio ambiente, entre outras. Tal questionário visa analisar a aceitação da população local em relação ao Plano Municipal do Turismo. Para o sucesso do Plano Municipal e do projeto de ecoturismo é preciso que todos os agentes da sociedade participem, já que estes têm diferentes interesses e perspectivas que podem enriquecer o projeto de ecoturismo e com isso melhorar as possibilidades e o êxito do planejamento. Portanto, a atividade turística tem que ser entendida como um meio e não como a solução para todos os problemas econômicos e sociais do município.

345

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS INDUSTRIAIS – SISRI – A UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS COMO FONTE PARA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA.

Alice de Moraes Falleiro, Volnei Alves Correa, Luis Felipe Machado do Nascimento, Paulo Cesar Delayti Motta (orient.) (UFRGS).

O RIO GRANDE DO SUL possui experiências inovadoras para a reciclagem de produtos e para o tratamento de resíduos urbanos e industriais. Foram desenvolvidas, pesquisas sobre o tratamento de resíduos sólidos, identificadas empresas especializadas no tratamento de resíduos, e serviços de consultoria, etc. Estas e outras informações encontram-se dispersas, e muitas vezes, desconhecidas para os gestores de empresas e de órgão públicos. Este Projeto tem por objetivo a disponibilização de informações sobre a cadeia de reciclagem dos resíduos sólidos e a promoção de ações que visem o aumento da eficiência dos processos de reciclagem destes resíduos. Para atingir o objetivo exposto, propõe-se a criação de um Sistema de Informações sobre tecnologias para tratamento de resíduos sólidos urbanos e industriais, bem como relatar experiências de reciclagem de resíduos. Este projeto será uma experiência inovadora que oferecerá um serviço de busca de informações, operacionalizado por meio de uma *homepage*, com acesso amplo e irrestrito via *internet*. O projeto será estruturado, desenvolvido e continuamente alimentado por um trabalho conjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS), através do Banco de Resíduos, integrante do Conselho de Cidadania e da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM-RS). A tecnologia utilizada será a de bancos de dados e redes intra e extranet. Espera-se, com este Projeto, disponibilizar permanentemente informações atualizadas, fomentar pesquisas, aproximar oferta e demanda por tecnologias, bem como estimular e facilitar a correta destinação para cada tipo de resíduo sólido. Um subproduto extremamente importante deste trabalho será o fornecimento de informações para potenciais empreendedores sobre como utilizar resíduos para gerar novos negócios.

346

AGLOMERAÇÃO URBANA DO SUL: ANÁLISE DAS DESIGUALDADES SOCIAIS E ESPACIAIS URBANAS. *Daniel Godoy, Paulo Roberto Rodrigues Soares (orient.)* (FURG).

A presente pesquisa tem por objetivo a análise das desigualdades sociais e espaciais nas cidades de Rio Grande e Pelotas, que compõem a “Aglomeração Urbana do Sul”, conjunto urbano institucionalizado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul no final de 2002. A pesquisa pretende analisar as desigualdades sociais urbanas tendo como base as informações do Sistema de Recuperação de Informações Georreferenciadas (ESTATCART) e a Base de Informações por Setor Censitário do Censo 2000 do IBGE. Pretendemos compreender a dinâmica das desigualdades sócio-espaciais das cidades de Rio Grande e Pelotas, a fim de estabelecer correlações entre setores e áreas, o tipo de ocupação, a construção social do espaço urbano e a estrutura sócio-econômica das duas cidades. Analisaremos os dados sócio-demográficos obtidos no Censo 2000 relacionando-os à dinâmica e organização intra-urbana destas cidades. Com base nesta análise pretendemos que nossa pesquisa contribua para subsidiar as políticas públicas de planejamento espacial que poderão ser implantadas, visando a sustentabilidade social e ambiental desta aglomeração urbana. Desejamos também que seus resultados auxiliem no conhecimento e na gestão deste espaço em

formação. Utilizando o programa ESTATCART e a Base de Informações Municipais do IBGE realizaremos o levantamento de dados sobre características dos domicílios, renda familiar, instrução e características demográficas, por setor censitário das cidades de Rio Grande e Pelotas; posteriormente construiremos um conjunto de mapas temáticos sobre a distribuição espacial dos indicadores levantados, localizando e delimitando os setores de melhores e piores indicadores sociais nas duas cidades. A partir dos mapas confeccionados analisar comparativamente a lógica das desigualdades sócio-espaciais nas cidades de Rio Grande e Pelotas, comparando também com a dinâmica das desigualdades sócio-espaciais urbanas em outras cidades e regiões metropolitanas brasileiras. (PIBIC).

347 COLONIZAÇÃO DO VALE DO RIO TRÊS FORQUILHAS NOS MUNICÍPIOS DE ITATI, TRÊS FORQUILHAS E TERRA DE AREIA, RS. *Claudia da Silva Mesquita, Claudia da Silva Mesquita, Helio Vist, Aldomar Arnaldo Ruckert (orient.)* (UFRGS).

Introdução-A colonização do Vale do Rio Três Forquilhas (nos atuais municípios de Itati, Três Forquilhas e Terra de Areia iniciou em 1826 com imigrantes que vinham das colônias de São Leopoldo e de Torres. Na época 28 famílias tiveram concessão do Governo Imperial para formar a colônia Três Forquilhas, dividida em nove secções. A pesquisa tem como objetivo a geração de um mapa temático com representação de lotes rurais abrangendo as nove secções da antiga Colônia Três Forquilhas, hoje municípios de Terra de Areia, Três Forquilhas e Itati. *Técnicas empregadas* - No roteiro de investigação em campo (antiga Estrada da Renascença) foram coletados pontos com GPS e armazenados num banco de dados no software livre de nome *TrackMaker*. Foram utilizadas uma planta histórica denominada *Planta Geral de Torres* (escala 1:100.000) e a carta do exército Gravataí (RS) (escala 1:250.000). Utilizou-se o padrão UTM e Datum Córrego Alegre para o georreferenciamento da planta da carta. Foram inseridos pontos e trilhas coletados em campo com GPS na carta do exército e na planta histórica. Todos esses dados foram transferidos através do software *TrackMaker* para a tela do computador numa grade georreferenciada em coordenadas UTM. Foi inserido a esse conjunto de imagens uma fotografia aérea para confirmar a existência dos lotes na atualidade. *Resultados*: Na tela do computador tem-se um sistema georreferenciado que apresenta um planta histórica, o mapa atual e uma fotografia aérea. Verificou-se, assim, serem verdadeiras as informações contidas na planta histórica sobre a localização dos lotes coloniais na atualidade e a espacialização deles na área. (BIC).

348 ENSINO-PESQUISA EM GEOGRAFIA PARA GERAÇÃO DE AMBIÊNCIAS. *Amarildo Augusto Veiga, Carlos Henrique de Oliveira Aigner, Heloisa Gaudie Ley Lindau, Claudia Luisa Zeferino Pires (orient.)* (ULBRA).

Este projeto pretende relacionar os dados e mapas gerados na pesquisa "Impactos Ambientais Decorrentes da Urbanização do Bairro Restinga/POA/RS". Com a comunidade no intuito de demonstrar a articulação acadêmica com práticas de educação ambiental a serem implementadas no cotidiano escolar. O conceito articulador "ambiências", remete a idéia de um espaço condicionador e condicionado por relações subjetivas, por isso, o lugar torna-se referência das mesmas, e conflitos sociais, gerados a partir da coexistência de elementos físicos e sociais. Entende-se que a pesquisa deve estar vinculada ao ensino, principalmente na geografia, onde o espaço está em constante transformação, e, dessa forma o professor deve estar atento a essas mudanças no intuito da construção do entendimento por parte do educando dos conflitos gerados localmente e globalmente. Os procedimentos metodológicos são: trabalhos de campo junto a ecossistemas importantes do bairro, levantamento bibliográfico, construir uma ecoteca, construção de temas geradores, elaboração de um jornal eletrônico, atividades de educação ambiental em escolas do bairro, busca-se aplicar atividades de educação ambiental no intuito de levar à comunidade os resultados da pesquisa, para que esta esteja ao alcance dos alunos que moram no bairro, que (con)vivem ali, e formar sujeitos ecológicos – interpretes ambientais- transformadores da realidade local. (BIC/Fapergs-ULBRA). (Fapergs).

349 ANÁLISE TERRITORIAL DAS REDES TÉCNICAS. *Juliano Inacio Muller, Vanda Ueda (orient.)* (UFRGS).

As novas dinâmicas econômicas, territoriais, culturais e sociais aparecem hoje muito mais complexas que as predominantes nos séculos XIX e XX. A globalização está gerando grandes mudanças nos processos e formas de produção espacial e de organização dos territórios em escala mundial. A Região Metropolitana de Porto Alegre, composta por 31 municípios, permite que Porto Alegre seja uma metrópole dinâmica e a capital do estado de Rio Grande do Sul. A mesma está inserida nas redes da globalização, contando com grandes corporações transnacionais, que consideram esta cidade como um ponto privilegiado para a sua territorialização. As redes técnicas contribuem para que a cidade e/ou as cidades estejam inseridas neste processo global, uma vez que a globalização está gerando inúmeras mudanças nos processos e formas da produção espacial e de organização dos territórios. Nosso objetivo será analisar o número de usuários de telefones nas cidades da Região Metropolitana, e compará-lo com outras redes como as de esgoto e água a partir dos dados do IBGE e do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Inicialmente será consultada uma bibliografia que embasa teoricamente o projeto, em seguida buscaremos os dados disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e no Atlas de Desenvolvimento Humano. A partir do momento que obtivermos esses dados, eles serão utilizados na etapa seguinte, de elaboração de um mapa temático dos municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre. Os resultados parciais devem demonstrar que a exclusão social

a partir das redes ainda é grande, existindo uma lacuna entre Porto Alegre e outros municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre.

350

VALE DO RIO TRÊS FORQUILHAS: CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM CULTURAL E USO DO SOLO REFERENTE ÀS ÁREAS DE FUNDO DE VALE. *Nola Patricia Gamalho, Alvaro Luiz Heidrich (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O Vale do Rio do Três Forquilhas em função da constituição histórica, étnica associada às relações com o espaço natural (relevo) se apresenta como um laboratório no estudo da paisagem cultural. A observação e o estudo da mesma são relevantes para o entendimento do processo de apropriação e transformação do espaço, representado materialmente pelo uso do solo. O Vale caracteriza-se por três unidades de paisagem cultural, sendo que no presente trabalho está sendo pesquisada a unidade referente à áreas de fundo de vale. Metodologia: A metodologia utilizada consiste em: a) revisão bibliográfica; b) trabalho de campo com o objetivo de uma observação mais detalhada da paisagem e também a coleta de relatos de moradores da região para o conhecimento de informações que não se encontram nas bibliografias revisadas; c) trabalho em laboratório: utilização do software GPS TrackMarker, cartas 1:50.000 digitalizadas de Aratinga e Maquiné, aerofotografias na escala de 1:20.000. Síntese dos resultados parciais e conclusões: A revisão bibliográfica foi de grande importância na construção de uma base histórica e no entendimento da atual composição fundiária. Um primeiro trabalho de campo foi realizado para reconhecimento da área de estudo. e a coleta de relatos da população local. Apresentado-se estas como uma heterogeneidade de culturas e relações de trabalho, que no entanto culmina em uma integração da comunidade. Em laboratório foi realizada a delimitação da área de estudo que compreende a bacia hidrográfica do Vale; também a construção de um mosaico utilizando as aerofotografias, e posteriormente a interpretação das mesmas para uma pré-classificação do uso do solo, que será complementada com trabalho de campo.

351

MICROTERRITORIALIDADES EM PARQUES MUNICIPAIS DE PORTO ALEGRE: UMA INTRODUÇÃO. *Felipe Silveira de Souza, Vanda Ueda (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho busca analisar a gênese de microterritorialidades nos parques municipais de Porto Alegre. Para tal, se faz necessária a contextualização dos parques na cidade. Os parques municipais de POA se constituem de importantes espaços de lazer, sendo possível atribuir a eles a característica de pontos de convergência social. Entretanto cada parque possui um tipo de infra-estrutura (equipamentos, acesso, etc.) e uma parcela da população (classe ou grupo social). Este dois elementos atuam de forma dialética, de modo que os grupos ou classes sociais definem a infra-estrutura existente, e esta delimita, por consequência, o público que frequenta o parque. Nesse sentido, para explicitarmos os diferentes casos onde esta dialética se faz presente, é necessário que façamos uma pesquisa em mais de um parque. No caso, escolhemos os parques: Marinha do Brasil, Farroupilha e Moinhos de Vento. Nestes parques, grupos sociais muitas vezes se apropriam de determinados espaços, constituindo microterritorialidades. As microterritorialidades existentes nos parques municipais de Porto Alegre, fazem com que grupos sociais, ao demarcarem um território, se afirmem como tal, e se diferenciem frente aos demais. Entretanto, a gênese de dessas microterritorialidades ainda merece um pouco mais de estudo. Para tal, serão feitas observações de campo nos três parques citados, buscando "mapear" as microterritorialidades existentes. Após esta etapa, será aplicado questionário que permita a identificação do processo de gênese dessa, correlacionando tais resultados com o trabalho de diversos autores que permitam explorar esta temática (Haesbaert, Foucault, Milton Santos, Mafesolli, entre outros).

352

A INFLUÊNCIA DA RÁDIO NO PODER POLÍTICO LOCAL: O CASO DO MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO. *Fernando Mousquer, Fernando Mousquer, Alvaro Luiz Heidrich (orient.)* (UFRGS).

Com a estruturação das redes de telecomunicações no Brasil, em meados da década de 70, ocorreu um processo de disputa pelas concessões de mídia no país. A possibilidade de atingir um grande número de lares, atraiu muitos empresários. O Estado, por sua vez, tinha interesse em fazer uma cobertura de praticamente todo o território nacional. As concessões eram realizadas pelo governo e permitiam a exploração e difusão de canais de rádio e tv por um período determinado, cabendo também a possibilidade de renovação das mesmas. Esta estrutura acabou privilegiando as elites regionais brasileiras, que divulgaram a propaganda do governo militar, garantindo a legitimidade política do regime. Posteriormente, essas concessões possibilitaram o acesso dos seus detentores ao poder local, com base na manutenção do prestígio social e na participação da vida política da comunidade. Nesse sentido, esta pesquisa busca diagnosticar o processo de territorialização e reprodução do poder local, através de um estudo de caso, relacionado a rádio, no município de Santo Ângelo-RS. A análise da forma de construção e distribuição das redes, assim como da circulação dos fluxos de informação em escala local, também são objetivos deste trabalho. Os procedimentos metodológicos terão como base a realização de pesquisa de campo, a tabulação e a análise de dados, buscando, através da utilização de um questionário junto à população local, informações sobre as preferências midiáticas e a possível associação destas com as expressivas votações obtidas pelos proprietários dos canais de rádio locais.

353

PAISAGEM CULTURAL E USO DO SOLO NAS ÁREAS DE ENCOSTA DO VALE DO RIO TRÊS FORQUILHAS. *Camila Xavier Nunes, Alvaro Luiz Heidrich (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O Vale do Rio Três Forquilhas é caracterizado por três unidades de paisagem cultural: a) áreas de encosta; b) áreas planas de fundo de vale e c) áreas de topo de planalto. Cada uma dessas unidades possui peculiaridades que são fruto do processo histórico de formação da colônia de Três Forquilhas e a relação que a população local estabeleceu com o espaço circundante através de diferenciados usos do solo. As áreas de encosta do Vale se caracterizam pelo intensivo cultivo de banana e culturas típicas de zonas com clima tropical, sendo objetivo desse trabalho o estudo da constituição da paisagem cultural referente a essa unidade. Metodologia: A metodologia definida consiste em: 1) levantamentos estatísticos através de fonte de dados oficiais do IBGE, da FEE e da CEASA/RS/POA; 2) leitura de bibliografia referente à formação da colônia de Três Forquilhas, a caracterização do ambiente natural do Vale e também sobre a constituição da Rodovia Rota do Sol (RS - 486); 3) trabalho em laboratório com a utilização de aerofotografias na escala de 1:20. 000; 4) trabalho de campo através de entrevistas e observação do cotidiano dos moradores locais. Síntese dos resultados parciais e conclusões: O uso da área de encosta se diferencia pelo micro-clima ali presente e também pelo tipo de propriedade, sendo as culturas ali plantadas não adequadas para as demais áreas do Vale. No mesmo espaço convivem identidades étnicas múltiplas produzindo um uso diferenciado do solo; a interpretação de aerofotografias, a observação *in loco* da paisagem assim como de sua dinâmica estão sendo muito produtivas no que diz respeito à caracterização dessas áreas de encosta. (PIBIC).

354

A AGRICULTURA ORGÂNICA COMO ALTERNATIVA PARA UMA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL. *Mariana Aita Dadda, Daniela Garcez, Luis Fernando Silveira da Rosa, Claudio José Bertazzo (orient.)* (ULBRA).

Desde a década de 70, vem criando-se uma consciência de oposição em relação aos processos produtivos convencionais que, em prol do desenvolvimento econômico, causam a degradação do meio ambiente. Nascia assim, a agricultura orgânica, uma forma alternativa de desenvolver culturas agrícolas. Este projeto visa apontar os benefícios desta proposta através do trabalho desenvolvido na Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí (Ecocitrus) em Montenegro/RS, que tem como principal meta a resolução (ou amenização) de problemas relacionados a sustentabilidade, através do manejo da vida biológica do solo pela utilização de matéria orgânica, excluindo o uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, buscando manter sua estrutura e produtividade. As pesquisas na área vem sendo desenvolvidas através de visitas à cooperativa e aos cooperativados, além de bibliografias e consultas a sites. Através de comparações entre culturas de citrus convencionais e alternativas, além de entrevistas com os produtores, foram obtidos os resultados até agora levantados, que apontam para um saldo positivo: os cooperativados da Ecocitrus têm conseguido ao longo dos dez anos de sua existência, adaptar-se as formas de lidar com o controle de pragas e doenças e produzir frutos com a mesma qualidade dos cultivados convencionalmente, com a vantagem de serem mais saudáveis e com um custo de produção menor, por utilizarem como adubo a matéria orgânica proveniente de uma usina de compostagem própria. Trata-se de uma iniciativa que conseguiu contribuir com a amenização do problema da errônea destinação dos dejetos industriais da região do vale do Caí e que busca divulgar a idéia de mudança da matriz produtiva a outros produtores, evitando até um possível abandono das atividades rurais.

355

A CARACTERIZAÇÃO DAS NOVAS URBANIZAÇÕES GERADORAS DE NOVAS PERIFERIAS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE. *Tássia Coser Normann, Vanda Ueda (orient.)* (UFRGS).

Nos últimos anos e com ritmo crescente surgem as novas periferias graças às novas urbanizações e estas promovem – e se manifestam em – diferentes produtos imobiliários, como os condomínios fechados. Nosso objetivo, nesse estágio inicial da pesquisa, é analisar estes novos produtos através dos condomínios fechados horizontais localizados na cidade de Porto Alegre. Começamos investigando os anúncios do jornal Zero Hora de domingo, por considerarmos mais significativo o caderno de imóveis dominical. O próximo passo será a busca de informações junto à Secretaria de Obras e Viação (SMOV) e à Secretaria do Meio Ambiente (SMAM), uma vez que os condomínios horizontais de alto padrão estão, em sua maioria, em áreas de preservação e/ou por possuírem grandes áreas verdes necessitam apresentar o EIA/RIMA junto a esta secretaria. Além da leitura existente sobre a temática, principalmente sobre os processos de urbanização na América Latina, será necessário ler e analisar o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre. Alguns resultados parciais já foram obtidos, como a constatação de que existe uma concentração de condomínios fechados horizontais localizados na Zona Sul da cidade e também em bairros como Três Figueiras e Chácara das Pedras, bairros estes onde existe uma população com poder aquisitivo elevado e também grau de escolaridade superior à média. Além disso, inferiu-se também que existem diferentes tipologias de condomínios fechados em Porto Alegre como os condomínios de pequeno porte, os com projeto integral e os de alto padrão, e que sua construção se dá por diferentes construtoras e empresas imobiliárias. (Fapergs).

Sessão 42

Síntese Orgânica/Química Orgânica A

356

DESSIMETRIZAÇÃO DO 11-HIDROXIMETILENO-12-N-(1'-FENILETILAMINA)-9, 10-DI-HIDRO-ETANOANTRACENO. Camila Pedot Aguilar, Valentim Uberti Costa, Renato Arthur Paim Halfen (orient.) (UFRGS).

A partir da reação de Diel-Alder empregando matérias primas acessíveis, procuramos estudar as melhores condições de dessimetração de moléculas com configuração racêmica de amino-álcool. Para tal empregando catálise enzimática como meio de resolução. Essa metodologia (dessimetração com enzimas) tem sido muito utilizada. Para esse estudo empregaremos uma diversidade de enzimas e solventes com o objetivo de encontrar as condições mais efetiva e que nos proporcione o maior excesso enantiomérico. A partir da reação de Diels-Alder entre o antraceno e o anidrido maleico obtivemos o anidrido 11, 12-dicarboxílico-9, 10-dihidro-9, 10-antraceno. O tratamento desse com μ -fenil-etilamina e subsequente redução com hidreto de lítio alumínio conduziu ao amino-álcool 11-hidroxi-metileno-12-N(μ -feniletilamina)-9, 10-dihidro-etanoantraceno. Atualmente estamos utilizando as enzimas lípases de *Cândida rugosa* (CrL), do pâncreas do porco (PPL), e as *Pseudomonas* sp (PCC-Amano II, PSD Amano I e PS Amano). As reações são acompanhadas por cromatografia delgada e CG (cromatografia gasosa). Posteriormente iniciaremos a preparação de novos intermediários quirais. (Fapergs).

357

SÍNTESE DE DERIVADOS DO TRANS-REVERATROL VIA REAÇÕES DE ACOPLAMENTO CATALISADAS POR Pd E Ni. Marcelo Monteiro Pedroso, Marcelo Monteiro Pedroso, Aline Leuven, Adriano Lisboa Monteiro (orient.) (UFRGS).

O *trans*-resveratrol (*trans*-3, 4', 5-triidroxiestilbeno) esta presente em algumas espécies vegetais como amoras, amendoins e uvas. Este polifenol pode ser encontrado em maiores concentrações em vinhos tintos e o efeito do consumo destes vinhos sobre doenças cardiovasculares vem sendo atribuído a propriedades antioxidantes e anticoagulantes do resveratrol. No nosso laboratório estamos desenvolvendo um método original para a síntese seletiva do *trans*-resveratrol baseado em reações de acoplamento carbono-carbono. A primeira etapa deste trabalho foi a reação de acoplamento Sonogashira entre o *p*-bromofeniltosilato e o 2-metil-3-butin-2-ol. O 2-metil-4-(*p*-tosilfenil)-3-butin-2-ol foi obtido com um rendimento médio de 95% usando um sistema catalítico composto de $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2$. Na segunda etapa o 2-metil-4-(*p*-tosilfenil)-3-butin-2-ol reagiu com KOH levando a formação do alcino terminal. *p*-tosilfenilacetileno com um rendimento de 90%. Os produtos obtidos foram caracterizados por técnicas espectroscópicas usuais. Na seqüência o alcino obtido será transformado seletivamente em um *trans*-alquenilborano por reação de hidroboração com o catecolborano. Finalmente o *trans*-alquenilborano sofrerá reação de acoplamento Suzuki com o 3, 5-dimetóxi-feniltosilato em presença de um sistema catalítico de níquel desenvolvido no laboratório levando a síntese do *trans*-resveratrol com dois grupos OH protegidos por metóxi e um com um grupo tosila. (PIBIC).

358

USO DE CATALISADOR TIPO PALADACICLO PINÇA NCP PARA O ACOPLAMENTO DE ÁCIDOS ARILBORÔNICOS COM CLORETOS DE ARILA. Vinícius Idalino dos Reis, Gilber Rosa, Jairton Dupont, Adriano Monteiro, Gunter Ebeling (orient.) (UFRGS).

O acoplamento cruzado de ácidos arilborônicos com haletos de arila (Reação de Suzuki)¹ é um dos mais eficientes métodos de construção de ligações $\text{C}_{\text{arila}}-\text{C}_{\text{arila}}$. Além disso, as reações de Suzuki são realizadas em condições reacionais brandas e os reagentes são estáveis ao ar. Os cloretos de arila são os haletos mais interessantes do ponto de vista industrial, entretanto, são os menos reativos em reações de acoplamento comparados aos seus correspondentes brometo de arila e iodeto de arila. Utilizando o catalisador tipo paladaciclo pinça NCP (Figura 1) obtivemos bons rendimentos para a reação de ácidos arilborônicos com cloretos de arila ou brometos de arila estericamente impedidos nas condições mostradas no esquema 1. (BIC).

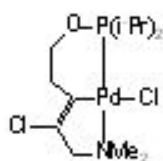
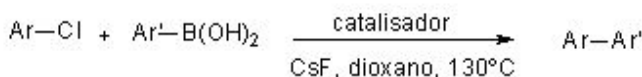


Figura 1: Ciclopaldato



Esquema 1: Sistema otimizado

359

SÍNTESE DE INTERMEDIÁRIOS QUIRAIS OBTIDOS DO MESO-EXO-3, 5-DI-HIDROXIMETILENOTRICICLO[5.2.1.0], 6]DECANO. Muriell Gamba, José Eduardo Damas Martins, Valentim Emilio Uberti Costa (orient.) (PUC/RS).

A formação de uma ligação carbono-carbono estereosseletivamente através da adição de reagentes organometálicos a aldeídos, formando álcoois secundários quirais, tem sido um dos mais interessantes procedimentos na síntese

orgânica assimétrica.. Um método freqüentemente utilizado para realizar este tipo de adição enantiosseletiva é efetuar essas reações na presença de um ligante quirais tais como os aminoálcoois. Estes aminoálcoois opticamente puros têm inúmeras aplicações em síntese orgânica como drogas terapêuticas, auxiliares quirais, ligantes de metais de transição, intermediários quirais que justificam sua importância. Dessimetriação de um *meso* composto ou diois (ou diacetatos) pró-quirais na presença de lipases tem tornado-se um método bastante prático na preparação de compostos quirais devido à alta seletividade das enzimas. No presente trabalho descreve-se a preparação de derivados quirais a partir do (+)-3-acetometileno-5-oximetileno-2,3-dimetilbicyclo[3.3.0]octano, (-)-**2**, que foi obtido da dessimetriação do *meso* diol **1** através de uma reação de transesterificação, usando-se a lipase da *Pseudomonas cepacea* (PS-C 'Amano' II) em acetato de vinila. O acetaldeído (-)-**2** ($[\alpha]_D^{20} -16$) foi obtido (90%) e seu tratamento com hidroxilamina produz a acetoxima (+)-**3** (90%) ($[\alpha]_D^{20} +24$). Redução com borohidreto de sódio e cloreto de níquel seguido por tratamento com anidrido acético *in situ*, fornece a acetoamida (-)-**5** (69%) ($[\alpha]_D^{20} -10$). Redução dessa acetoamida com LiAlH_4 resulta no aminoálcool (-)-**6** (80%) ($[\alpha]_D^{20} -5$). Hidrólise da acetoamida com ácido sulfúrico em metanol fornece a hidroxiamida (-)-**7** (85%) ($[\alpha]_D^{20} -3$). A partir do acetaldeído (-)-**2**, obtém-se a acetofenilhidrazona (-)-**4** (89%) ($[\alpha]_D^{20} -32$). Portanto, os resultados obtidos mostram que as rotas sintéticas são reproduzíveis e que a reação de dessimetriação enzimática de diois em sistemas rígidos é uma excelente ferramenta sintética na obtenção de intermediários quirais. (Fapergs).

360

REPRODUÇÃO E FUNCIONALIZAÇÃO DA (5R)-4, 8-DIMETILBICICLO[3.3.0]OCT-1(8), 3-DIEN-2-ONA. Carlos Ventura Fonseca, Diego Santos Pisoni, Rossana Angelica Schenato, Marco Antonio Ceschi (orient.) (UFRGS).

Recentemente, desenvolveu-se em nosso laboratório a síntese do novo bloco de construção (5R)-4, 8-dimetilbicyclo[3.3.0]oct-1(8), 3-dien-2-ona a partir do (-)-óxido de limoneno. Este intermediário pode ser reconhecido como um bloco de construção versátil para a síntese de uma grande variedade de compostos que possuem como unidade básica o esqueleto bicyclo[3.3.0]octano. A partir deste composto, realizamos a síntese formal dos produtos *ent*-(-)-kelsoneno e *ent*-ponduram. No presente trabalho, reproduziu-se a seqüência sintética para obtenção deste bloco de construção e iniciou-se os estudos de funcionalização seletiva do sistema dienona. As principais reações estudadas neste trabalho, incluem a adição 1, 4 de Me_2CuLi , e CH_3NO_2 em diferentes condições reacionais. Além disso, estudou-se a funcionalização de outros intermediários obtidos na seqüência sintética desenvolvida para obtenção do bloco de construção intitulado. Os compostos obtidos neste trabalho foram caracterizados por RMN de ^1H , ^{13}C e IV. (Fapergs).

361

OBTENÇÃO DE BETA-LACTAMAS 4, 4-DISSUBSTITUÍDAS A PARTIR DA REAÇÃO TÉRMICA ENTRE 1, 3-BUTADIENOS SUBSTITUÍDOS E CLOROSULFONILISOCIANATO. Douglas Gamba, César Liberato Petzhold, Marco Antonio Ceschi (orient.) (UFRGS).

Milhões de vidas têm sido salvas devido ao estudo da química fundamental da unidade β -lactama. As β -Lactamas, também conhecidas como azetidinas, são as principais unidades de numerosos antibióticos, como por exemplo as penicilinas. Neste trabalho, estudou-se a obtenção β -lactamas 4, 4-dissubstituídas a partir da reação térmica entre 1, 3-butadienos substituídos e o clorosulfonilisocianato (CSI). Inicialmente, realizou-se a síntese de 2-bromometil-1, 3-butadieno, a partir da bromação do isopreno, seguido de uma reação de eliminação térmica utilizando-se a base 1, 3-dimetil-3, 4, 5, 6-tetrahidro-pirimidinona (DMPU). Neste processo, obteve-se uma mistura contendo 30-40% do 2-bromometil-1, 3-butadieno juntamente com seus isômeros vinílicos. A seguir, estudou-se a obtenção de vários outros dienos substituídos, através de reações de substituição nucleofílica de aminas, sobre o bromodieno originalmente obtido. A partir dos dienos isoprenóides, iniciou-se os estudos de obtenção de β -lactamas, via reações de cicloadição térmica do tipo [2 + 2] usando-se CSI. (PIBIC).

362

SÍNTESE DE TAXOIDES FLUORESCENTES MARCADORES ESPECÍFICOS DE MICROTUBULOS CELULARES. Jonata Rangel Nienzewski, Andre Arigony Souto (orient.) (PUC/RS).

Em 1965 foi descoberto que um produto natural, extraído da casca da planta *Taxus brevifolia*, tinha importantes características citotóxicas e atividade antileucêmica. Foi constatado que este composto, chamado Taxol, interagiu com os microtúbulos celulares induzindo a apoptose celular exatamente no momento da divisão. Percebeu-se que quando se acoplava ao Taxol derivados fluorescentes, tornava-se possível a visualização desses microtúbulos. Este produto foi chamado de Flutax. A partir de 2001, numa parceria entre a faculdade de química e a faculdade de farmácia da PUCRS, vem-se determinando os microtúbulos do citoesqueleto de *Trichomonas vaginalis*, causadores de infecções assintomáticas. Estabelecemos uma rotina para síntese de compostos fluorescentes a partir de reagentes comercialmente baratos como benzaldeído e o resorcinol. Partindo do resorcinol, para obtermos fluoróforos, utilizamos métodos de carboxilação, aminação por sal de diazônio e fluoração. Numa condensação do dimetoxibenzaldeído com o fluorresorcinol obtemos então o derivado fluorescente que é posteriormente unido ao Taxol. Nosso projeto encontra-se na etapa de aminação, onde produzimos sal de diazônio a partir de anilina e ácido resorcílico. Numa posterior hidrogenólise, catalisada por zinco em pó com carbonato de amônio, chegamos ao ácido 5-aminoresorcílico. A adição do grupo amino é uma rota alternativa para a síntese do fluorresorcinol.

363

ESTUDOS VISANDO A SÍNTESE DE SESQUITERPENOS EUDESMANOS COM ATIVIDADE BIOLÓGICA. *Marizane Bogdan, Eduardo Rolim de Oliveira (orient.) (UFRGS).*

Sesquiterpenos Eudesmanos são uma família de compostos com uma grande variedade de atividades biológicas, em especial, muitos destes compostos são isolados de plantas utilizadas em medicina popular, como álcoois extraídos de plantas como *Klenia pendula* e *Alpínia japonica*, cuja preparação é o objetivo final deste trabalho. Nesta comunicação mostramos os resultados dos primeiros meses de trabalho, no final está-se preparando os intermediários-chaves para as sínteses propostas. Assim, a (-)-Carvona foi reduzida quimiosseletivamente com metal em solução produzindo a (+)-Dihidrocarvona sob forma de seus dois diastereoisômeros. Esta cetona foi utilizada então como substrato em uma reação de Michael assimétrica com iminas quirais desenvolvidas em nosso laboratório, utilizando-se como auxiliar quiral a (R)-1-feniletilamina. Assim, preparou-se a imina quiral derivada dos compostos acima, e esta foi submetida à reação com metilvinilcetona, para levar após hidrólise ao aduto de Michael. Este composto então foi ciclizado em uma condensação aldólica seletiva para levar ao esqueleto octalínico dos eudesmanos de forma estereosseletiva. Finalmente, serão mostrados estudos de funcionalização das octalonas formadas, visando a síntese dos compostos-alvo. (BIC).

364

ESTUDO DE ADIÇÃO DE NUCLEÓFILOS DE NITROGÊNIO ALCINOS ATIVADOS. *Mariane Pazinato, Eduardo Rolim de Oliveira (orient.) (UFRGS).*

b-enaminoésteres são compostos muito interessantes pois podem ser utilizados como versáteis intermediários sintéticos na síntese de compostos como alcalóides, b-lactanas, b-aminoácidos, entre outros. Nosso laboratório tem desenvolvido metodologias de preparação deste tipo de compostos utilizando a adição de heteronucleófilos a inonas e inoatos. Estes são facilmente obtidos e têm alta reatividade neste tipo de reação. Neste trabalho descreve-se a preparação dos inoatos de partida a partir de matérias-primas disponíveis como o álcool propargílico. Igualmente prepara-se nucleófilos quirais derivados de aminoácidos naturais. A adição de nucleófilos de nitrogênio alifáticos, aromáticos e quirais são descritos, utilizando-se propiolato de etila ou butinoatos substituídos como eletrófilos. Testou-se condições variadas de reação como base, solvente e temperatura e observou-se que os rendimentos da reação são dependentes principalmente da nucleofilia da amina. Com aminas secundárias observou-se uma estereosseletividade em favor do isômero *E*. Os produtos foram caracterizados por espectroscopia de RMN ^1H e ^{13}C e IV. (Fapergs).

365

SÍNTESE ASSIMÉTRICA DE CICLOPENTANÓIDES QUIRAIS (+) E (-)-2, 2-DIMETÓXI-1, 3-DICLORO-4-ACETÓXI-CIS-1, 3-CICLOPENTADICARBOXILATO DE DIMETILA. *Camila Webber Drehmer, Luciane França de Oliveira, Valentim Emilio Uberti Costa (orient.) (UFRGS).*

Anéis de ciclopentanos constituem uma unidade estrutural básica de muitos compostos naturais, como prostaglandinas, ciclitóis, aminociclitóis, etc. A maioria destes compostos apresenta atividade biológica e são bastante utilizados como antibióticos, agentes antitumorais e inibidores de glicosidase. Por causa disso, existe um grande interesse no desenvolvimento de métodos sintéticos para a produção de ciclopentanóides altamente funcionalizados. Portanto, neste trabalho foram sintetizados ciclopentanóides enantiomericamente puros, que podem ser intermediários sintéticos para uma série de derivados com propriedades químicas e biológicas bastante interessantes. A pureza enantiomérica dos produtos químicos usados na indústria de medicamentos tem sido a prioridade da síntese orgânica assimétrica e enzimas (lipases) como fonte de quiralidade para esses intermediários tem sido bastante utilizadas. O (+)-2-acetato-7, 7-dimetóxi-1, 4, 5, 6-tetraclorobiciclo[2.2.1]hepta-5-eno, (+)-1, foi preparado a partir da catálise enzimática usando a lipase da *Candida rugosa* em acetato de vinila, o qual foi oxidado com uma quantidade catalítica de cloreto de rutênio anidro em presença de periodato de sódio, obtendo-se a (+)-5, 6-dicetona com 99% de rendimento. Esta dicetona foi então clivada usando-se peróxido de hidrogênio em meio alcalino levando ao diácido. Este foi esterificado *in situ* com excesso de diazometano fornecendo o (-)-2, 2-dimetóxi-1, 3-dicloro-4-acetóxi-*cis*-1, 3-ciclopentanodicarboxilato de dimetila, (-)-4, rendimento de 90%. Este procedimento foi repetido para a obtenção do respectivo enantiômero (+)-4 a partir do (-)-1. A partir de compostos bicíclicos clorados quirais, enriquecidos via catálise enzimática, foi possível a obtenção de dicetonas e ciclopentanóides quirais altamente funcionalizados com excelentes rendimentos químicos e excessos enantioméricos. Esses intermediários são importantes na síntese assimétrica de produtos naturais com atividade biológica. (PIBIC).

Sessão 43

Banco de Dados e Engenharia de Software

366

IMPLEMENTAÇÃO DE UM MECANISMO DE INTERAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE SOFTWARE. *Paulo Estima Mello, Daltró José Nunes (orient.) (UFRGS).*

A Tecnologia de Processos de Software busca prover suporte automatizado à definição e à execução de processos de desenvolvimento de software. Para isso, são definidos modelos do processo, que são executados por ambientes de desenvolvimento de software orientados ao processo. Quando o desenvolvimento de software envolve diferentes organizações é inviável definir um único processo para refletir todo o escopo do projeto. Cada equipe

conduz o desenvolvimento de software de acordo com as políticas de gerenciamento de projetos da organização a que pertence. Apesar de serem definidos de forma independente, os processos de software que compõem um projeto frequentemente precisam interagir entre si, sincronizando a execução das atividades. Este trabalho está inserido em um projeto de mestrado que visa prover suporte automatizado à definição e monitoração das interações entre processos de software. Para isso, são propostos: uma linguagem de modelagem de interações; um mecanismo para execução de interações, um verificador de alterações nos processos e ferramentas para visualização de interações. O objetivo desse trabalho de Iniciação Científica é desenvolver um protótipo do ambiente proposto na dissertação de mestrado. Esse protótipo está sendo implementado utilizando a linguagem Prosoft-Java, uma extensão de Java proposta pelo grupo de pesquisa no qual o trabalho está inserido. Inicialmente a linguagem Prosoft-Java foi estudada, bem como os métodos de especificação formal utilizados na definição dos componentes a serem implementados. Atualmente, está sendo implementado um editor visual para a linguagem de modelagem de interações. Como próximos passos, está prevista a implementação do mecanismo para interpretar as interações, do verificador de alterações e das ferramentas de visualização. (BIC).

367 ESTUDO DA FERRAMENTA BREW NO DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA CELULARES. *Guilherme Goettems Schneider, Alexandre da Silva Carissimi (orient.)* (UFRGS).

O número de telefones móveis no Brasil superou o número de linhas fixas em agosto de 2003, segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Cada vez mais cresce o número de aplicativos para celulares, utilizando-se das novas tecnologias de transmissão de dados e da maior capacidade de processamento dos aparelhos. Existe um mercado potencial muito grande na área de entretenimento no mundo sem fio, no qual os jogos são as principais estrelas. Este trabalho pretende estudar as tecnologias envolvidas no desenvolvimento e uso de aplicativos para telefones celulares com especial atenção à solução BREW™ da QUALCOMM®, comparando-a com outras ferramentas existentes no mercado. O objetivo final será criar uma aplicação num emulador de celular. O mais provável é que se crie ou adapte um jogo multijogador. Através da implementação jogo, pretende-se validar os estudos feitos sobre a ferramenta da QUALCOMM.

368 IMPLEMENTAÇÃO DE UMA TRADUÇÃO FORMAL DE GGBO PARA PROMELA. *Mário Pereira Martins, Fernando L Dotti, Osmar M dos Santos, Leila Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

O desenvolvimento de sistemas distribuídos é considerado uma tarefa complexa. Nesse sentido, o uso de métodos formais tem como objetivo ajudar o usuário no desenvolvimento e análise de tais sistemas. Em (Dotti & Ribeiro, 2000), a linguagem de especificação formal (e visual) Gramática de Grafos Baseada em Objetos (GGBO) foi definida. Por ser baseada na troca de mensagens, a GGBO possibilita a modelagem de sistemas distribuídos. Atualmente, existem alguns métodos que permitem a análise de modelos na GGBO através de verificação formal ou simulação. Também é possível gerar código para execução em um ambiente real. Todos esses métodos são baseados na tradução de modelos na GGBO para outra linguagem existente. Além disso, modelos na GGBO podem ser especificados através de uma ferramenta visual. A partir de modelos definidos nessa ferramenta, módulos da ferramenta podem traduzir modelos para: verificação formal, simulação, e geração de código para execução em um ambiente real. Dentre esses, o módulo de tradução de modelos na GGBO para verificação formal tem como base o trabalho desenvolvido em (Dotti et al, 2003). Tal abordagem consiste no mapeamento de modelos na GGBO para PROMELA (*PROcess/PROtocol MEta LAnguage*), a linguagem de entrada do verificador de modelos SPIN (Holzmann, 1997). Porém, a implementação existente desse módulo não leva em consideração (passo a passo) a tradução formal definida. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é implementar a tradução de GGBO para PROMELA segundo a tradução formal definida. A implementação da tradução será na linguagem Java, que já vem sendo utilizada nas outras implementações da ferramenta. Espera-se como resultado desse trabalho validar a tradução formal de GGBO para PROMELA existente.

369 OBTENÇÃO DE ELEMENTOS PARA UM CLASSIFICADOR BAYESIANO DE TEXTOS. *Paulo Schreiner, Leonardo Rech Dalpiaz, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

A classificação de textos é uma tarefa extremamente importante no mundo sobrecarregado de informações em que vivemos, principalmente devido ao grande volume de dados disponibilizados através da internet. Para a maioria dos casos, o uso de métodos baseado em palavras-chave não é suficiente para identificar um tipo de texto. Diante da dificuldade de criar um classificador de textos cognitivos, resta a alternativa de utilização de uma classificação estatística, mais especificamente bayesiana. As grandes vantagens desta abordagem são o baixo custo computacional, sua eficiência em comparação com métodos baseados em palavras-chaves e, principalmente, sua adaptabilidade. Um classificador bayesiano necessita ser treinado, gerando um banco de dados com elementos que aparecem em cada categoria de texto. Estes elementos podem ser diversos, não necessariamente palavras individuais. Neste trabalho, implementamos um destes classificadores, e fizemos uma análise da influência que diversos métodos de obtenção de elementos possuem no índice de acertos, requerimento computacional e espaço ocupado para diferentes tipos de texto, e com diferentes níveis de treinamento.

370

UM FRAMEWORK PARA MÉTRICAS DE SOFTWARE. *Heleno da Silva Alves, Sílvia de Castro Bertagnolli (orient.) (Uniritter).*

Existem diversos fatores que influenciam a qualidade de um software (segurança, confiabilidade, manutenibilidade, etc.). Utilizando-se programas que antecipem os problemas que podem ser encontrados no desenvolvimento de um software é possível maximizar as chances de sucesso de um projeto. Assim, a adoção de mensuração (medição ou métricas) é considerada uma área chave para o processo de desenvolvimento de um software. A proposta deste artigo é apresentar um *framework* que possibilite um programa de métricas dentro das empresas de desenvolvimento de software, e que ao mesmo tempo permita diminuir o tempo de desenvolvimento e aumentar a flexibilidade. Para diminuir o tempo de desenvolvimento foram selecionadas soluções encontradas na literatura (por exemplo, padrões de projeto). Já com o intuito de maximizar a flexibilidade o *framework* aplica o conceito de “Hot-Spots”, ou pontos de flexibilização, onde os usuários do *framework* podem introduzir suas adaptações e customizações. Como o objetivo geral deste trabalho é permitir ao usuário estabelecer formas customizadas de mensuração de elementos vinculados a uma determinada aplicação foi necessária a seleção de um modelo. O modelo empregado na solução é o PSM (*Practical Software & Systems Measurement*), o qual é fundamentado em dois outros modelos: informação e processo. O primeiro disponibiliza formas de definição das medidas pertinentes a um projeto (através de uma série de conceitos que caracterizam um programa de medição), e a partir desse modelo são extraídos os principais elementos do projeto. O segundo modelo (processo) orienta na condução das atividades de medição dentro de um projeto de software e serve como base para criação dos subsistemas que fazem parte do *framework*. Pretende-se com esses modelos criar um conjunto de classes que possibilite aos usuários uma forma flexível de definição de métricas que aumentem a qualidade do produto e do processo de software.

371

UMA FERRAMENTA PARA DEFINIÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE SOFTWARE. *Tiago Sperb Cassol, Anderson Baia Maia, Daltró José Nunes (orient.) (UFRGS).*

Para atender às exigências cada vez maiores do mercado, as organizações desenvolvedoras de software passaram a investir no processo de desenvolvimento, dada a clara relação entre a sua maturidade e a qualidade do software produzido. Uma abordagem encontrada na literatura para aumento da maturidade em termos de processos é a definição de um processo padrão, ou seja, um conjunto de elementos fundamentais que se deseja sejam incorporados em qualquer processo definido para os projetos de uma dada organização de software, garantindo assim conformidade com os padrões de qualidade e procedimentos adotados na mesma. Por ser aplicável a todos os projetos da organização, o processo padrão é genérico e precisa ser adaptado às necessidades específicas de cada projeto, de forma a ser aceito, ter seu uso maximizado e garantir a qualidade do software a ser produzido. Este trabalho está inserido em um projeto de mestrado, que visa propor um modelo para auxiliar a adaptação do processo padrão de uma organização de software para um projeto específico da mesma, baseado nas características desse projeto, nas diretrizes de adaptação do processo padrão e nas informações acerca de adaptações realizadas anteriormente. O objetivo deste trabalho de Iniciação Científica é a implementação de uma ferramenta para definição, caracterização e comparação de projetos de software. Esta ferramenta está sendo desenvolvida utilizando o paradigma PROSOFT, ou seja, seus componentes serão especificados formalmente (utilizando o PROSOFT-Algébrico, como método de especificação formal) e, a seguir, prototipados no PROSOFT-Java (ADS desenvolvido em Java, que privilegia o uso de métodos formais no desenvolvimento de software). Já foram especificados formalmente os componentes da ferramenta, restando ainda sua prototipação e realização de alguns testes para validação. Especial ênfase será dada na validação do método para cálculo de similaridade entre dois projetos de software, baseado em suas características. (PIBIC).

372

ACESSO A BANCOS DE DADOS NA WEB. *Rafael Duarte Adamy, Guilherme Rodrigues Porto, Sidnei Renato Silveira (orient.) (Uniritter).*

Com o advento de novas tecnologias, e a conseqüente evolução da Informática, faz-se necessário uma nova adequação às necessidades atuais. Atualmente, sabe-se que a informação é um dos bens mais valiosos e que, se não for bem armazenada, poderá causar grandes prejuízos para o detentor (ou ex-detentor) das mesmas. O objetivo da pesquisa é fornecer um estudo a respeito das atuais necessidades (comerciais, acadêmicas, pessoais), sobre as formas de organização e hospedagem dos dados existentes atualmente, e como elas se comportam quando precisam ser utilizadas. Para tanto, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: Como selecionar um banco de dados para ser utilizado em aplicações para *Web*? Dentre os objetivos da pesquisa destacam-se: 1) analisar as principais vantagens e limitações dos bancos de dados existentes atualmente no mercado; 2) traçar um comparativo entre os bancos de dados estudados e 3) selecionar o segmento mais adequado para cada tipo de banco de dados. A metodologia para alcançar os objetivos propostos baseia-se nas seguintes atividades: 1) criação de classes para a pesquisa e para o acesso aos bancos; 2) medições de performance; 3) levantamento de ferramentas; e 4) controle de transações. Foram realizados testes práticos com os aplicativos selecionados, através da instalação e configuração das ferramentas necessárias e da implementação de um *site*, além do levantamento de material bibliográfico através de livros, revistas e *sites* da Internet.

373

GERAÇÃO DE PROGRAMAS COM BASE NA BIBLIOTECA TERRALIB PARA EXECUÇÃO DE PROCESSOS DE ANÁLISE GEOGRÁFICA. *Tiago Everton Ferraz Martins, Guillermo Nudelman Hess, Cirano Iochpe (orient.) (UFRGS).*

A popularização dos sistemas de informação geográficas (SIG) fez com cada vez mais pessoas e organizações tenham acesso a dados geográficos. Os SIGs permitem a aplicação de uma série de operações sobre os dados geográficos, chamadas operações espaciais, que não são possíveis de serem realizadas com dados convencionais. Os SIGs podem ser utilizadas para uma grande variedade de aplicações nas mais diversas áreas, qualquer que seja a aplicação, ela faz uso de um conjunto de operações espaciais, que juntas recebem o nome de processo de análise geográfica (PAG). Geralmente, quem trabalha com os dados necessita especificar esses processos não é muito familiarizado com a computação, e menos ainda com SIGs, cuja operação é bastante complexa. Deste modo, quanto mais distante da linguagem de implementação puder ser a especificação de um PAG melhor. Para dar suporte à modelagem existem as chamadas ferramentas CASE, contudo, para a modelagem de PAG não existe nenhuma. Para isso criado o projeto GISCase, o qual visa o desenvolvimento de uma ferramenta CASE para a modelagem de processos de análise geográfica, baseada toda em software livre. O usuário modela seu PAG em um ambiente gráfico, baseado no browser Amaya, é gerado um arquivo em formato XML que contém a descrição textual do PAG. Este arquivo XML é armazenado e gera automaticamente código fonte em linguagem C com chamadas a funções da biblioteca TerraLib, desenvolvida pelo INPE. O trabalho a ser apresentado consiste na última fase do processo, ou seja, é a criação de programas em linguagem C que fazem se comunicam com a TerraLib e, que após compilado executam operações sobre os dados geográficos.

374

ALGORITMO DE COBERTURA PARA AVALIAR ABRANGÊNCIA DE EQUIPAMENTO URBANO. *Bruno Bittencourt de Moura, Márcia Almeida, Cirano Iochpe (orient.) (UFRGS).*

O trabalho a ser apresentado no Salão de Iniciação Científica consiste na criação de um pequeno sistema - implementado na linguagem Java - utilizando o Geotools, que é uma biblioteca para manipulação de objetos geográficos que permite a construção de mapas e a visualização em qualquer navegador. O sistema a ser implementado consiste na geração de mapa de abrangência de um equipamento urbano. Equipamentos urbanos, do ponto de vista da administração pública, são instituições com o objetivo de prestar algum tipo de serviço à população em geral, tais como escolas, hospitais, postos de saúde, entre outros. Um equipamento possui um raio de abrangência; para o município de Porto Alegre, por exemplo, escolas abrangem um raio de 750m. Este tipo de limitação é denominada de regra. Sendo assim, todo equipamento urbano estará relacionado a um conjunto de regras. Através do acesso a um banco de dados geográficos contendo informações sobre população, equipamentos e regras, o sistema apresentará na tela um mapa onde poderão ser visualizadas as instâncias existentes de um equipamento em uma região e suas respectivas áreas de abrangência.

Sessão 44

Síntese Orgânica/Química Orgânica B

375

SÍNTESE DO AGENTE ANTIMITÓTICO (+/-)-MONASTROL ATRAVÉS DA REAÇÃO DE BIGINELLI MULTICOMPONENTE UTILIZANDO ÁCIDOS DE LEWIS. *Romulo Faria Santos Canto, Dennis Russowsky (orient.) (UFRGS).*

Monastrol (**1**) é uma 3, 4-dihidro-tio-pirimidinona que recentemente foi identificada como um potente agente antimitótico que age pela inibição da enzima Eg-5 knase que age na formação dos fusos acromáticos durante o processo de divisão celular por mitose. Neste trabalho, investigamos o uso da reação multicomponente de Biginelli para a síntese em uma única etapa do Monastrol a partir da condensação do acetoacetato de etila (**2**), 3-hidroxibenzaldeído (**3**) e tiouréia (**4**), utilizando vários ácidos de Lewis inéditos para esta reação (Esquema 1). Nestas reações foram utilizados o $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, SbCl_3 , InCl_3 , NbCl_5 e compósitos Silica/Ni como catalisadores ácidos de Lewis. Foram utilizados como solventes o EtOH, CH_3CN e THF como solventes. O produto final foi purificado por cromatografia de coluna e foi analisado por $^1\text{H-RMN}$ e $^{13}\text{C RMN}$. Em todos os casos estudados foi obtido o Monastrol (**1**) em rendimentos obtidos variaram de 40% a 80%, dependendo da combinação do solvente, ácido de Lewis e tempo de reação. Em conclusão, foi desenvolvido novo protocolo para a obtenção do (+/-) Monastrol.

376

SÍNTESE DE ÉSTERES FENÓLICOS DE CALIXARENOS- EXTRATORES DE METAIS ALCALINOS. *Rodrigo Paliga da Rosa, Marcio Lazzarotto (orient.) (UFRGS).*

Derivados ésteres de calixarenos atuam como ionóforos, complexando e transportando metais alcalinos para solventes orgânicos. Para avaliar os efeitos eletrônicos sobre a complexação e seletividade, propusemos a síntese de ésteres fenólicos, conforme a rota descrita abaixo. Foram tentadas rotas alternativas para síntese em menos etapas, porém aquela que mostrou melhor resultado foi a inicialmente proposta. Foram obtidos ésteres com fenol ($\text{R}=\text{H}$), p-clorofenol ($\text{R}=\text{Cl}$), p-cresol ($\text{R}=\text{Me}$) e p-nitrofenol ($\text{R}=\text{NO}_2$), e demonstraram propriedades extratoras, nos primeiros testes qualitativos. (PIBIC).

377

SÍNTESE DE NOVOS CRISTAIS LÍQUIDOS NEMÁTICOS E AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO TÉRMICO. *Emilene Dalmolin, Aloir Antonio Merlo (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste trabalho foi a síntese de uma série de tolanos homólogos com grupos laterais contendo 7, 8, 9 e 10 carbonos através da Reação de Sonogashira. Assim sendo, procedeu-se à reação de alquilação do composto bromofenol (1), que, posteriormente, sofreu uma Acoplamento de Sonogashira fornecendo um alcinol (2). Este, por sua vez, sofreu desproteção em meio básico resultando num alcino terminal (3). A arilação do 2, 5-dibromopiridina (4) resultou no intermediário piridínico (5), o qual, reagindo com o composto (3), num segundo Acoplamento de Sonogashira, forneceu um tolano final de estrutura central rígida e cadeias laterais alquílicas (6). O tolano final com grupo lateral contendo 8 carbonos apresentou comportamento termotrópico com mesofase nemática e textura Schlieren. Os compostos de cadeia alquílica lateral com 7, 9 e 10 carbonos estão sendo investigados por microscopia óptica e DSC. Agradecimentos: Pibic- CNPq, CNPq, PADCT-III, Capes e Fapergs. (PIBIC).

378

COMPÓSITOS SÍLICA/METAL COMO CATALISADOR HETEROGÊNIO NA REAÇÃO DE MANNICH MULTICOMPONENTE. *Anderson José Barcellos Leite, Edilson Valmir Benvenuti, Dennis Russowsky (orient.) (UFRGS).*

A reação de Mannich sob catálise de ácido de Bronsted permite a síntese de compostos beta-aminocarbonílicos. Entretanto, baixos rendimentos são obtidos devido ao meio fortemente ácido e às altas temperaturas empregadas. O desenvolvimento de novos catalisadores ácidos de Lewis para a reação de Mannich multicomponente tem sido objeto de pesquisa recente. Neste trabalho investigou-se o emprego de compósitos Sílica/Metal (Zn, Ni) como catalisadores heterogêneos na reação do silil-cetenoacetal 1, a anilina (2) e aldeídos aromáticos 3a-d (Esquema 1). Os compósitos Sílica/Metal foram sintetizados pela metodologia Sol/Gel a partir de Si(MeO)₄ e ZnCl₂ ou NiCl₂, respectivamente. As investigações empregaram 2, 0 mmol do nucleófilo 1, 1, 0 mmol da amina 2, 1, 0 mmol do aldeído aromático (3), 50 mg do compósito Sílica/Metal e 2 ml de solvente orgânico. As reações permaneceram por 24 horas à temperatura ambiente e os produtos 4a-e foram isolados e purificados através de cromatografia em coluna, obtendo-se rendimentos que variaram de 40% a 65%. A utilização de THF como não levou à formação do produto desejado. Sugere-se que o sítio metálico do compósito Sílica/Metal atue como ácido de Lewis na formação de um cátion imínio intermediário que é suficientemente eletrofílico na reação com o silil-cetenoacetal 1, levando à obtenção dos respectivos beta-aminoésteres 4. Em conclusão, o uso dos compósitos Sílica/Ni e Sílica/Cu como catalisadores heterogêneos na reação de Mannich multicomponente mostrou-se eficiente.

379

SÍNTESE DE NOVOS SISTEMAS BENZOTIADIAZOLAS COM CONJUGAÇÕES P-ESTENDIDAS UTILIZANDO A REAÇÃO DE ACOPLAMENTO SUZUKI. *Aline Sant'ana Lopes, Brenno Amaro da Silveira Neto, Jairton Dupont (orient.) (UFRGS).*

Sistemas orgânicos com conjugações p-estendidas são de grande interesse científico e tecnológico. A obtenção de novos sistemas estáveis desse tipo tem atraído o interesse de inúmeros grupos de pesquisa devido à possibilidade de utilização dos mesmos como OLEDs. A reação de acoplamento Suzuki é um método prático e eficiente para a formação de ligações carbono-carbono (sp²-sp²). Neste trabalho foi sintetizado o núcleo 4, 7-dibromo-2, 1, 3-benzotiadiazola o qual foi utilizado como base na formação dos novos sistemas com conjugações π-estendidas. Para a obtenção da 4, 7-dibromo-2, 1, 3-benzotiadiazola, reagiu-se a o-fenilenodiamina comercial com cloreto de tionila utilizando Et₃N como base, resultando no composto 2, 1, 3-benzotiadiazola em 93% de rendimento após purificação por arraste a vapor. O composto foi então dibromado regioselectivamente nas posições 4 e 7 do anel benzênico do núcleo benzotiadiazola. Na reação utilizou-se bromo molecular em refluxo com ácido bromídrico que levou a síntese do substrato utilizado nas reações de acoplamento Suzuki em 95% de rendimento. Nas reações de formação das novas ligações C-C foi utilizado como catalisador um ciclopaladato o qual foi desenvolvido em nosso grupo de pesquisa. As reações de acoplamento levaram à síntese dos novos sistemas 2, 1, 3-benzotiadiazolas-4, 7-diarilsubstituídos com conjugações p-estendidas em rendimentos que variaram de 91-99% após purificação. (Fapergs).

380

TRICLORETO DE ANTIMÔNIO (SBCL₃): UM NOVO CATALISADOR ÁCIDO DE LEWIS APLICADO NA SÍNTESE DE 3, 4-DIHIROPYRIMIDIN-2-(1H)-ONAS. *Sergio Augusto Antunes Sanches, Dennis Russowsky (orient.) (UFRGS).*

O interesse em reações multicomponente reside no rápido acesso a moléculas pequenas e multifuncionalizadas. A síntese de 3, 4-dihidropirimi- dinonas (DHPM), e seus análogos de enxofre, via reação de Biginelli tem recebido bastante atenção devido a sua pronunciada atividade biológica como: antivirais, anti-hipertensivas e antimetabólicas. Neste trabalho estudou-se a utilização de SbCl₃ como catalisador ácidos de Lewis na reação de Biginelli entre acetoacetato de etila (1), benzaldeído 2 e uréia (3) levando à síntese das respectivas 3, 4-dihidropirimidinonas 4 (Esquema 1). Investigou-se uma série de reações com variação de solventes (EtOH, CH₃CN e THF) variando-se os tempos reacionais. As melhores condições encontradas foram o uso de THF como solvente, 20% em mol do catalisador durante 3 horas de reação sob condições de refluxo, que levou a formação da 3, 4-dihidropirimidinona 4 em 78% de rendimento. O produto foi purificado por recristalização e foi caracterizado por ¹H RMN. Em conclusão,

o Tricloreto de Antimônio (SbCl_3) foi efetivo na ctálise da reação de Biginelli multicomponente para a produção de dihidropirimidinonas.

381

REAÇÃO DE MANNICH MULTICOMPONENTE EM ÁGUA. UTILIZAÇÃO DO SISTEMA ÁCIDO DE LEWIS / DODECILSULFATO DE SÓDIO COMO SURFACTANTE ANIÔNICO.

Fabricio Abella Lopes, Dennis Russowsky (orient.) (UFRGS).

O emprego de água como solvente em reações orgânicas é frequentemente evitado por diversas razões, entre elas, a pouca ou total insolubilidade dos reagentes, a incompatibilidade dos intermediários ou catalisadores com o meio aquoso. Tipicamente, os ácidos de Lewis são incompatíveis com o meio aquoso e sua hidrólise em água causa inativação do catalisador bem como acidifica o meio reacional pela produção de ácidos de Bronsted. No entanto, o emprego de surfactantes como dodecilsulfato de sódio (SDS) previne sua decomposição, e mantendo a sua atividade catalítica. Neste trabalho estudou-se a utilização do sistema ácido de Lewis / SDS para a execução da reação de Mannich multicomponente entre o silil cetenoacetil 1, anilina (2) e um aldeído aromático (3) utilizando água como solvente para a síntese de beta-aminoésteres 4 (Esquema 1). Foram utilizados $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ e InCl_3 como ácidos de Lewis em quantidades catalíticas combinados com SDS e uma série de aldeídos aromáticos 3. As reações ocorreram em 20 minutos em temperatura ambiente levando à formação dos respectivos beta-aminoácidos com rendimentos que variaram de 65% a 99% que foram purificados por cromatografia e analisados por ^1H RMN e ^{13}C RMN. Em conclusão, novos sistemas ácido de Lewis / SDS foram desenvolvidos permitindo a síntese tricomponente de beta-aminoésteres. (Fapergs).

382

SÍNTESE DE QUINOXALINAS-2, 3-DISSUBSTITUÍDAS COM CONJUGAÇÕES P-ESTENDIDAS. *Martina Wüst, Brenno Amaro da Silveira Neto, Jairton Dupont (orient.) (UFRGS).*

Sistemas orgânicos com conjugações p-estendidas têm atraído a atenção de inúmeros grupos sintéticos devido a seu potencial como OLEDs (organic-light emitting diodes). Apenas alguns núcleos orgânicos tais como quinoxalinas, benzimidazolas e alguns polímeros orgânicos foram empregados para essa tecnologia. Nesse trabalho apresentamos a síntese e caracterização de novos sistemas quinoxalina-2, 3-dissubstituídas a qual podem ser testadas como novos materiais para OLEDs. Em uma primeira etapa esterificou-se o ácido oxálico com o sistema $\text{MeOH}/\text{SOCl}_2$. O éster é então ciclizado com a o-fenilenodiamina comercial em 90% de rendimento. Os grupos OMe na posição 2 e 3 do núcleo quinoxalina são substituídos por cloretos através da reação com POCl_3 em um rendimento de 87% após purificação por cristalização. A 2, 3-dicloroquinoxalina é um substrato que pode ser utilizado para o acoplamento de Sonogashira com trimetilsililacetileno, o qual é realizado em um rendimento de 90% após purificação por coluna cromatográfica. A desproteção do grupo TMS é realizada com KF levando à síntese da 2, 3-dietilnilquinoxalina em um rendimento de 99% após purificação cromatográfica em coluna. Esse substrato será testado em novas reações de acoplamento Sonogashira o que nos levaria a síntese das moléculas com conjugações p-estendidas desejadas.

Sessão 45

Microeletrônica B

383

DESENVOLVIMENTO DE UM CONVERSOR BINÁRIO/BCD EFICIENTE EM TERMOS DE ÁREA, DESEMPENHO E POTÊNCIA. *Vinicius de Souza Dutra, João Wagner Lopes de Oliveira, Fernanda Lima Kastensmidt (orient.) (UERGS).*

Este trabalho mostra o desenvolvimento de um conversor binário/BCD em linguagem VHDL (*VHSIC Hardware Description Language*) e sua implementação no FPGA Spartan-III da Xilinx. O objetivo deste trabalho é prover de modo eficiente a utilização dos displays de 7 segmentos presentes na placa de prototipação. O algoritmo utilizado é baseado em deslocamentos, somas e comparações. Dado um número de entrada de n -bits a ser convertido, é necessário um contador capaz de contar até $(n - 3)$, sendo esse o número de deslocamentos para a esquerda. Cada *nibble* é constantemente comparado. Caso esse seja maior que 5, soma-se 3 ao valor do *nibble*. Na primeira implementação, cada contagem utiliza 2 ciclos de relógio, por exemplo, para $n=16$, são necessários 13 deslocamentos e conseqüentemente a conversão demora 26 ciclos. Devido à sua limitação temporal, foram estudadas e sugeridas alternativas para melhorar o desempenho e o consumo de potência. O custo em área foi medido em número de *look-up tables* (LUT's) e *flip-flops*. O desempenho leva em consideração o número de ciclos de relógio utilizados na conversão e o atraso da lógica interna do FPGA. Para o cálculo da potência utilizou-se a ferramenta XPower da Xilinx, onde o conversor foi simulado para um conjunto de números a serem convertidos.

384

VISUALIZAÇÃO DE BDDS E REDES DE TRANSISTORES NA FERRAMENTA BDEIRO. *Carlos Eduardo Klock, Renato Ribas, Andre Inacio Reis (orient.) (PUC/RS).*

Diagramas de decisão binária (BDDs) são estruturas de dados amplamente utilizadas na ciência da computação, especialmente na área de microeletrônica, para representar funções booleanas sob a forma de grafos. Além disso, é possível obter a rede de transistores de um circuito digital CMOS implementando a função

representada no BDD pela associação de chaves CMOS aos arcos do grafo. De um ponto de vista de software, APIs (Application Programming Interfaces) são ferramentas de software compostas por classes que reúnem métodos úteis para facilitar a construção de programas. O objetivo deste trabalho é desenvolver um software para visualização de BDDs que utilize uma API que possa ser facilmente reutilizada. O software, além de poder exibir BDDs criados a partir de uma determinada estrutura de dados que gerencie BDDs, também pode exibir os BDDs como redes de transistores NMOS e PMOS. A posição dos nodos na tela permanece a mesma ao se visualizar o BDD ou a rede de transistores, facilitando o entendimento da associação. Deste modo a ferramenta permite a compreensão gráfica de como uma rede de transistores é derivada a partir de um BDD. Isto facilita o projeto de redes de transistores para uma determinada função lógica, além de possuir um potencial didático bastante elevado. Atualmente existe um protótipo funcional da ferramenta, e a versão final será usada para mapear funções lógicas para diferentes estruturas baseadas em chaves.

385 PROJETO DE UM NODO RECONFIGURÁVEL ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE UM CORE FEMTOJAVA COM A CAMADA DE COMUNICAÇÃO TCP/IP. *Alexandra da Costa Pinto de Aguiar, Tatiana G S dos Santos, Marcio Kreutz, Josue Paulo José de Freitas, Rafael Ramos dos Santos (orient.)* (UNISC).

O presente projeto enquadra-se na linha de pesquisa em Sistemas de Computação tendo como objetivo o desenvolvimento de aspectos relacionados à concepção de um protótipo de sistema agregado de computadores reconfiguráveis (ACR). Esse sistema compreende um conjunto de computadores que interagem para a execução de uma única aplicação, cujo objetivo é alcançar maior desempenho. A reconfiguração acontece através do uso de FPGAs nos nodos do sistema de modo que cada aplicação possa obter recursos específicos para a sua compleção. A interação da aplicação mestre com os nodos do sistema se dá através da distribuição de tarefas específicas em uma rede de transmissão de dados que interconecta cada nodo reconfigurável com o sistema servidor. O núcleo reconfigurável será gerado pela ferramenta Sashimi, que permite a geração automática de um JAVA core sintetizando apenas o hardware mínimo ou mais eficiente para execução de uma aplicação. Atualmente a ferramenta permite geração de cores que empregam diferentes tecnologias tais como: pipelinig, VLIW, multithreading, etc. A aplicação objeto é analisada e dela são extraídas informações para a geração do core. Este, inicialmente ficará responsável pela execução da aplicação em sua completude. Através do desenvolvimento do modelo de particionamento, a ferramenta Sashimi poderá ser atualizada para a geração de cores diferenciados. Cada core gerado terá uma pilha TCP/IP integrada para maior agilidade na comunicação dos nodos entre si e com o nodo principal. Além da especificação da arquitetura do core juntamente com a camada de comunicação para a aplicação alvo, serão simulados nodos isoladamente de maneira a compreender seu desempenho. Perante avaliação desse desempenho, serão especificados os componentes necessários para a construção de um protótipo do agregado, que permitirá a comprovação dos índices de desempenho simulados bem como a comparação com outros modelos, inclusive de agregados convencionais.

386 EDITOR DE ESQUEMATICOS CMOS. *Philipe Guimarães de Linhares, Andre Inacio Reis (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho consiste na implementação de um editor de esquemáticos elétricos para circuitos CMOS. Os transistores do tipo CMOS são os mais utilizados na implementação de circuitos lógicos digitais. A linguagem SPICE é normalmente utilizada para descrever circuitos compostos de transistores CMOS. Esta linguagem é aceita por simuladores elétricos. Porém, a visualização da estrutura de células lógicas é difícil a partir de um circuito descrito em SPICE. Assim, este trabalho propõe a implementação de um visualizador de esquemáticos CMOS descritos em SPICE. O visualizador será capaz de criar uma vista de um esquemático CMOS descrito em SPICE com diretivas para posicionamento dos elementos (transistore e fios) na tela. As diretivas de posicionamento serão geradas automaticamente por um software desenvolvido no grupo por ourto bolsista IC. A compatibilidade entre as duas ferramentas se dará através de formatos de descrição (SPICE com diretivas de posicionamento) compatíveis entre elas. A ferramenta fará parte do ambiente de geração de bibliotecas de células Cell Design Flow, e deverá ser utilizada também na disciplina de técnicas digitais. (BIC).

387 IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS ELÉTRICA E LÓGICA DE CIRCUITOS DIGITAIS CMOS A PARTIR DA DESCRIÇÃO DE TRANSISTORES (NETLIST SPICE). *Artur Simões Schlinker, Julio Sivello, Renato Perez Ribas (orient.)* (UFRGS).

O uso de ferramentas computacionais de auxílio ao projeto de circuitos integrados (CAD) é essencial para o desenvolvimento e verificação de tais circuitos. Neste contexto, encontra-se em desenvolvimento um ambiente de geração automática de bibliotecas de células (estrutura elétrica e layout). As células correspondem a portas lógicas CMOS, básicas e complexas, implementadas nas mais diversas famílias lógicas estáticas e dinâmicas, *single-rail* e *dual-rail*. Tal ambiente é chamado de LAGARTO - *L*Ayout *G*enerato*R* *T*Ool. Neste trabalho está sendo estudado e desenvolvido um novo módulo funcional, a ser integrado no ambiente LAGARTO, para identificação das estruturas elétricas e lógicas de circuitos descritos textualmente no formato padrão SPICE. Entende-se por estrutura elétrica o arranjo dos transistores que compõe o circuito e sua interconectividade. Este arranjo será visualizado graficamente através de outro módulo do ambiente em questão. A identificação lógica, por sua vez, consiste na extração da

funcionalidade lógica a partir da estrutura elétrica obtida. Alguns algoritmos e métodos já estão implementados em plataforma Java, e espera-se que uma primeira versão operacional deste módulo esteja disponível até o final do ano de 2004. Além da utilidade como ferramenta de apoio a identificação e visualização dos circuitos gerados automaticamente, este módulo deverá contribuir para futuros desenvolvimentos no que se refere a verificação funcional, estimativa de desempenho, entre outros. (PIBIC).

388

"FINAL DELAY" E "GRAPH LENGTH". *Guilherme Bertini Boettcher, Ricardo Augusto da Luz Reis (orient.)* (UFRGS).

No grupo de microeletrônica da UFRGS (www.inf.ufrgs.br/gme) existe um projeto de nome FUCAS (*Full Custom Automatic Synthesis*) que desenvolve ferramentas de CAD para projeto de circuitos integrados VLSI. TicTac (www.inf.ufrgs.br/~guntzel/tictac) é uma ferramenta de análise de *timing* que tem por objetivo o desenvolvimento de modelos computacionais e algoritmos para a análise de *timing* funcional de circuitos combinacionais, sendo capaz de prever o atraso crítico e fazer a geração de vetores de teste para o circuito analisado. Fazem parte da ferramenta TicTac algumas ferramentas e funções necessárias para análise dos resultados dos testes feitos para cada circuito. Algumas das ferramentas em desenvolvimento são "*Final Delay*" e "*Graph Length*". *Final Delay* é uma ferramenta que tem como entrada um arquivo texto, contendo os resultados de uma simulação elétrica feita com os vetores de teste gerados pelo TicTac, e pesquisa os dados para informar o tempo de atraso máximo de cada uma das saídas do circuito a serem analisadas. Com isso é possível que o projetista determine a frequência de operação do circuito, já que agora é conhecido o maior valor de atraso encontrado. *Graph Length* é outra ferramenta para ajudar na compreensão e estudo de circuitos combinacionais, da seguinte maneira: a ferramenta mede o caminho máximo que pode ser traçado a partir de um nodo *dummy* inicial até um nodo *dummy* final, ou seja, de uma entrada até uma saída de um circuito combinacional. Nodos *dummy* são nodos que originalmente não fazem parte do circuito, mas que são incluídos com *fan in* e *fan out* iguais a zero, um no começo e outro no final do grafo, para que tanto as saídas quanto as entradas possam ser acessadas de um nodo único, desta forma temos sempre a partida e a chegada do circuito no mesmo ponto. (Fapergs).

389

IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO TCP/IP EM FPGA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AGREGADO DE COMPUTADORES RECONFIGURÁVEIS (ACR). *Josue Paulo José de Freitas, Tatiana G S dos Santos, Cristiano Both, Alexandra da Costa Pinto de Aguiar, Rafael Ramos dos Santos (orient.)* (UNISC).

Agregados de computadores (clusters), em geral, são construídos tendo como base computadores pessoais ou workstations. Em contraponto com os clusters tradicionais existem os clusters de computadores reconfiguráveis os quais possuem nodos capazes de executar operações específicas de maneira otimizada. O objetivo geral do projeto está na concepção e avaliação de um modelo de agregado de computadores reconfiguráveis através da integração de diferentes técnicas de processamento paralelo e distribuído, concepção de sistemas embarcados e *System-on-chip*, e redes de computadores. Um dos objetivos auxiliares é realizar a integração das camadas 2, 3 e 4 do protocolo TCP/IP (rede, transporte e aplicação) com um core gerado pela ferramenta Sashimi. O core na linguagem VHDL gerado pela ferramenta Sashimi terá como objetivo a execução de uma aplicação específica escrita na linguagem Java. Para uma validação prévia do core TCP/IP serão realizadas simulações com estímulos (pacotes) colhidos através de um sniffer em uma rede de computadores. Após a conclusão da integração do core TCP/IP com o core gerado pela ferramenta Sashimi, serão realizadas medições para comparar o desempenho do Agregado de Computadores Reconfiguráveis com um Cluster de PCs.

Sessão 46

Redes e Multimídia

390

DETECÇÃO DE FIREWALLS TRANSPARENTES. *José Irigon de Irigon, Paulo Schreiner, Raul Fernando Weber (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem o objetivo mostrar que é possível a detecção de firewalls que atuam como bridge (não possuem endereço ip) fazendo a filtragem de pacotes a nível IP, camada de enlace, nível 2 do modelo OSI. Tais tipos de firewalls vem sendo apresentados como não sendo possível de ser detectadas por um atacante (invisíveis) em diversos congressos como, por exemplo, Fórum Internacional de Software Livre de 2004. Neste trabalho utilizaremos para testes um firewall apresentado neste congresso (StealthWall <http://www.fabiohenrique.com.br/stealth>), que possui as características apresentadas para fazer a filtragem de pacotes que chegam em um servidor, um host que simula uma rede privada (servidor que disponibiliza algum serviço) e um host externo a rede, que age como um usuário de internet, possivelmente um usuário malicioso. Nesta análise, utilizando ferramentas disponíveis na web para controle e testes de rede (nmap e hping2) mostramos que, através de certas técnicas simples utilizando tais ferramentas, é possível a detecção de tais firewalls a partir do host externo à rede provando, de fato, que tais firewalls não são invisíveis.

391

UMA APLICAÇÃO VOLTADA AO GERENCIAMENTO DISTRIBUÍDO DE PROTOCOLOS DE ALTO NÍVEL E APLICAÇÕES EM REDES DE COMPUTADORES. *Juliano Valentini, Luciano Paschoal Gasparly (orient.)* (UNISINOS).

O crescimento das redes de computadores e a diversificação dos serviços oferecidos pelas mesmas tende a provocar um aumento considerável do tráfego de gerência na rede e a sobrecarregar a estação central. A plataforma Trace tem por objetivo solucionar essa problemática utilizando uma abordagem descentralizada como alternativa ao paradigma centralizado de gerenciamento de redes. Para viabilizar essa solução é necessária uma tecnologia que permita delegar tarefas de gerenciamento a entidades remotas. Nesse projeto, a tecnologia utilizada foi a MIB (*Management Information Base*) *Script*, por ser padronizada pelo IETF (*Internet Engineering Task Force*) e compatível com SNMP (*Simple Network Management Protocol*). O presente trabalho tem como foco a integração da plataforma Trace com a MIB *Script* implementando mecanismos de delegação de tarefas da aplicação de gerenciamento para gerentes intermediários, e destes para agentes de monitoração e ação. Essa integração consiste em adaptar a aplicação de gerenciamento de forma que a mesma envie requisições SNMP para programar a MIB *Script* dos gerentes intermediários e agentes. Experimentos realizados permitiram verificar a eficácia da MIB *Script* na delegação remota das tarefas aos gerentes intermediários e a considerável redução da sobrecarga da estação central, o que proporciona maior escalabilidade ao sistema de gerenciamento. No presente momento, está em andamento a implementação do mecanismo de notificação de eventos. Isso possibilita aos gerentes intermediários mapear e enviar eventos que sejam relevantes ao gerente central. (PIBIC).

392

GTCG – UM SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE TIC'S PARA EAD USANDO COMUNICAÇÃO EM GRUPO. *Vinicius Tavares Guimarães, Luiz Fernando Tavares Meirelles (orient.)* (UCPEL).

A ampliação das ações do Programa de EaD da UCPEL impõe inúmeras demandas destinadas ao gerenciamento dos recursos telemáticos utilizados em diferentes projetos educacionais na modalidade de EaD. Focando neste contexto apresentamos os resultados e conhecimentos obtidos no desenvolvimento do GTCG. O processo de construção do sistema ocorre mediante levantamento dos requisitos funcionais, seguindo uma abordagem estruturada tradicional. Na especificação utilizam-se artefatos da UML e a modelagem ER, constituindo as técnicas que compõem a metodologia de desenvolvimento. O sistema prevê três entidades de *software*: Agente de Usuário, Agente de Recurso e Gerente. A entidade Agente de Usuário possui funcionalidades para coleta de dados de interconexão de diferentes atores (alunos, professores, ...). Por outro lado, a entidade Agente de Recurso tem a função de monitorar os sistemas servidores e dispositivos de interconexão, pertencentes à infra-estrutura da UCPEL Virtual. A entidade Gerente agrega os dados coletados pelas entidades já citadas, apresentando-os em forma de relatórios. Além disso, oferece automatização de diferentes rotinas que anteriormente eram executadas pelos administradores de sistemas e de rede. Um diferencial apresentado pelo sistema pode ser encontrado nos processos de comunicação entre as diferentes entidades. A comunicação baseia-se no modelo em grupo, através de conexões TCP criptografadas e centralizadas em um servidor. Na implementação do conjunto de *software* que provê as funcionalidades de comunicação em grupo, assim como nas aplicações Agente de Usuário e Agente de Recurso, são utilizadas as linguagens: C++ e DELPHI. Para o desenvolvimento da entidade Gerente utilizam-se as linguagens de programação e de formatação: PHP, JavaScript e HTML. Na implementação das bases de dados utiliza-se SQL e o SGBD PostgreSQL. Também constituem o sistema rotinas e funcionalidades pertencentes aos sistemas operacionais Linux e MS Windows.

393

OTIMIZAÇÃO DE UMA FERRAMENTA BASEADA NA ANÁLISE DE LOGS PARA CLASSIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E CORRELAÇÃO DE EVENTOS. *Fabiane Cristine Dillenburg, Luciano Paschoal Gasparly (orient.)* (UNISINOS).

O maior contato das organizações com a Internet evidenciou a necessidade destas protegerem suas informações de ataques. Uma medida de proteção adotada é o *firewall*, caracterizado como uma barreira de segurança entre duas redes; sua função é bloquear o tráfego não autorizado oriundo de uma rede a outra; todo e qualquer pacote que entra ou sai é inspecionado, podendo ser aceito ou rejeitado, conforme regras de segurança estabelecidas. Os *firewalls* armazenam todas as tentativas de conexão em um arquivo denominado *log*. Para a gerência de segurança este *log* é rico em informações, pois permite: mensurar e identificar os acessos à rede privada e à externa; acompanhar historicamente o volume de acessos e as aplicações utilizadas; depurar problemas de configuração de regras de filtragem e, sobretudo, reconhecer seqüências de eventos suspeitas que indiquem estratégias utilizadas por invasores para tentar obter acesso indevido a estações e serviços. Apesar da importância desses indicadores, o crescimento da quantidade e da complexidade das informações transitadas diariamente entre as redes torna inviável o controle manual dos arquivos de *log*. Ferramentas foram desenvolvidas objetivando auditar esses *logs*, mas a maioria não permite relacionar eventos e gerar visões históricas. Para solucionar esse problema, nosso grupo de pesquisa desenvolveu uma ferramenta que classifica, caracteriza, armazena históricos, correlaciona e visualiza os eventos do *log* de forma amigável. Entretanto, dado o volume de dados manipulados, o protótipo apresenta limitações quanto ao seu desempenho na exibição da grande quantidade de informações ao usuário, dificultando sua utilização. O presente trabalho compreendeu a identificação e a solução de gargalos existentes na ferramenta. Assim, foram feitas alterações nas estruturas de dados e na manipulação dessas, permitindo a utilização da ferramenta como apoio ao gerente de segurança.

394

UMA APLICAÇÃO VOLTADA À RECUPERAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE ESTATÍSTICAS DE TRÁFEGO DE PROTOCOLOS DE ALTO NÍVEL E APLICAÇÕES EM REDES DE COMPUTADORES. *Débora Pandolfi Alves, Luciano Paschoal Gaspary (orient.)* (UNISINOS).

O crescimento e a popularização das redes de computadores acarretaram o surgimento de um elevado número de aplicações e protocolos, levando projetistas e administradores de redes a investigarem soluções efetivas de gerenciamento que permitam reduzir custos, prover alta disponibilidade e, também, manter a qualidade de serviço percebido pelos usuários. Para tanto, faz-se necessário ter conhecimento do comportamento e uso da rede, o que só é possível por meio da monitoração de seu tráfego. Ao mesmo tempo em que existem diversas ferramentas que permitem a monitoração, essas carecem de funcionalidades ligadas à visualização, dificultando a tarefa do administrador da rede em identificar problemas (em especial os que envolvem tráfego de protocolos de alto nível e aplicações). Para solucionar esse problema foi desenvolvida uma aplicação de gerenciamento, que pode ser configurada para disponibilizar informações sobre tráfego de protocolos de alto nível e aplicações em rede sob a forma de gráficos. Isso permite a compreensão da situação da rede, pois possibilita a visualização de uma quantidade volumosa de dados de forma clara e objetiva tornando o processo de tomada de decisões frente a problemas mais ágil. Outra vantagem do uso dessa aplicação está no fato de que o administrador pode monitorar apenas as informações que considera relevantes e separá-las em gráficos diferentes, que serão atualizados periodicamente e armazenados para consultas posteriores. Essa aplicação de gerenciamento é baseada na web e utiliza o RRDTool (Round Robin Database Tool) para gerar os gráficos. Atualmente, a aplicação está em uso pelo grupo de pesquisa e algumas de suas funcionalidades estão sendo expandidas para fornecer mais alternativas de visualização dos dados disponíveis.

395

ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE NOTAS MUSICAIS EM ARQUIVOS DE ÁUDIO CONTENDO MÚSICAS INSTRUMENTAIS. *Daniel Eugênio Kuck, Jerônimo Fagundes da Silva, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

Arquivos de áudio são uma importante forma de compartilhamento de músicas na internet, sendo extremamente populares entre os jovens. O gosto por música é algo inerente à condição humana, mas apenas um percentual relativamente pequeno de população possui educação musical sofisticada ou formal. Assim, uma parcela muito pequena da população é capaz de transcrever uma música na forma de uma partitura ou mesmo na forma de cifras. Um maior número de pessoas, entretanto, são capazes de tocar um instrumento musical se lhes for fornecida uma representação cifrada da música, com suas respectivas notas musicais e acordes. Este trabalho descreve uma técnica para análise e identificação de notas musicais presentes em um arquivo de áudio contendo música instrumental. O programa produz como saída as notas musicais do intervalo do arquivo analisado pelo usuário. Uma nota musical corresponde a uma onda que oscila por um determinado período de tempo. Para notas mais graves, a frequência de oscilação da onda é pequena, ao passo de que nas notas mais agudas a onda oscila bem mais rapidamente. Para analisarmos a frequência dessas ondas utilizamos a Transformada Rápida de Fourier, a qual retorna um conjunto de valores que define um gráfico de amplitude em função da frequência. Há uma grande possibilidade dos pontos de máximo locais e absolutos deste gráfico representarem notas musicais. Como temos a cada ponto do gráfico uma frequência associada, podemos identificar as notas musicais utilizando estes valores. Analisando o conjunto das notas pode-se tentar identificar acordes tocados pelos instrumentos. Futuramente, pretende-se implementar um analisador de notas em tempo real, que analise a cada instante de tempo o sinal do arquivo e tente gerar as notas enquanto a música está sendo tocada.

396

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE AMBIENTES. *Mitsuo Takaki, Sergio Murilo Maciel Fernandes (orient.)* (UNICAP).

A evolução das tecnologias de comunicação com a presença cada vez maior de computadores nas casas e locais de trabalho assim, a criação de um sistema que integrasse vários dispositivos e sensores tornou-se possível. O presente trabalho visa o desenvolvimento de um sistema de automação de ambientes através de uma rede de sensores. A arquitetura proposta permite criar um sistema flexível facilitando a instalação de novos sensores. Os sensores possuem controladoras e situam-se nas pontas da rede, realizando a extração de variáveis do ambiente. O computador faz a interação homem-máquina e situa-se na outra extremidade da rede. Um computador pode ser utilizado intermediando os sensores com o computador. Através da linguagem VHDL, o trabalho pôde ser feito de forma modular e estruturada, foram criados módulos desenvolvidos independentemente. Estes podem ser instanciados formando assim um único dispositivo agregando as várias partes. A controladora é constituída de vários módulos básicos como: multiplexadores, células de memória, entre outros. Cada módulo com sua função específica. A controladora realiza a extração de dados dos sensores, quando solicitado, e envia para o computador. Assim que um pacote é enviado a controladora de forma serial, a mesma realiza a conversão para paralelo e salva na memória. O processador realiza várias funções: verifica integridade dos pacotes, envia esses dados ao conversor paralelo-serial para serem enviados ao computador... O processador foi subdividido em vários módulos que realizam tarefas específicas. A comunicação dos dispositivos se baseia nos princípios de transmissões de dados de redes de computadores. A utilização de uma forma de comunicação não-orientada a conexão garante-se uma melhor

velocidade. A utilização do computador possibilita que conjuntos de sensores sejam agrupados, desta forma é criada uma rede estruturada onde os sensores podem ser localizados facilmente. (PIBIC).

397 **CODES - PROTOTIPAÇÃO MUSICAL COLETIVA NA WEB.** *Pablo da Rosa Ramos, Evandro Manara Miletto, Marcelo Soares Pimenta, Rosa Maria Viccari (orient.)* (UFRGS).

O trabalho apresenta CODES, um ambiente para prototipação musical cooperativa na Web, que visa permitir que usuários (músicos ou leigos em música) possam realizar experiências sonoras e interagir entre si na criação de protótipos musicais. Acreditamos que é possível fomentar cada vez mais o interesse pela música usando formas alternativas para experimentação sonora e incentivando a interação entre os interessados. O sistema fornece possibilidades para os usuários criarem exemplos de música (protótipos) que podem ser testados, modificados e escutados constantemente, tanto pelo seu criador inicial quanto pelos seus "parceiros" que irão cooperar para o refinamento deste protótipo musical. O trabalho apresenta características gerais do ambiente, principalmente aspectos relativos a implementação dos mecanismos sonoros utilizados. (BIC).

398 **ESTEGANOGRAFIA BASEADA EM ARQUIVOS DE ÁUDIO.** *Alexandre Coster, Stéfano Drimon Kurz Mór, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.)* (UFRGS).

A esteganografia é uma área da criptologia que não visa a cifragem de uma informação, mas a camuflagem desta. Esta técnica mostra-se extremamente útil quando se precisa enviar dados de forma sigilosa e insuspeita através de um canal público, como, por exemplo, a World Wide Web. Em meios eletrônicos, os arquivos utilizados neste processo de camuflagem são usualmente imagens bitmap, já que é possível alterá-las para armazenamento de informações adicionais sem causar alterações visíveis. Diversas outras mídias também são adequadas para este fim, como, por exemplo, som e vídeo. Tendo isto em vista, foi desenvolvida uma ferramenta capaz de efetuar esteganografia utilizando arquivos de som no formato WAVE. Para isto, altera-se o bit menos significativo de cada amostra de som, de forma que as diferenças entre o arquivo de som original, e o modificado, são imperceptíveis ao ouvido humano. A capacidade de armazenamento de um arquivo WAVE é definida, em bits, pelo produto da frequência de amostragem (expressa em Hz), sua duração em segundos e o número de canais de áudio. A técnica implementada tem aplicações diversas, incluindo transmissão de dados sigilosos e armazenamento seguro de informações. Ela pode ser utilizada pela indústria fonográfica, para, por exemplo, codificar em cada faixa de um álbum, a letra da música correspondente.

399 **AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VÍDEOS DIGITAIS.** *Alexandra Cemin, Cristian Koliver (orient.)* (UCS).

Este projeto tem como objetivo principal a quantificação da qualidade de vídeos digitalmente codificados. Para tal, fazemos uso de uma ferramenta especialmente desenvolvida para avaliação da qualidade. A ferramenta realiza a codificação e exibição do vídeo com diferentes configurações de parâmetros de qualidade de serviço (QoS) - e assim, diferentes qualidades - e oferece uma interface para que usuários avaliem essas diferentes qualidades exibidas. Até o momento, foram realizadas em torno de seiscentas avaliações envolvendo cinco avaliadores diferentes. O tratamento dos dados obtidos está sendo feito usando-se o software Matlab, com o intuito de filtrar as informações relevantes e plotar gráficos. Nestas avaliações preliminares, reduziu-se o número de níveis de qualidade - onde um nível de qualidade representa o vídeo configurado com determinados parâmetros de QoS - através da fixação dos valores de alguns parâmetros. Isso permitiu a obtenção das primeiras conclusões, dentre as quais a eficiência de uma abordagem para quantificação da qualidade com um custo menor do que através de avaliações exaustivas. Pretende-se dar continuidade ao processo de avaliação, envolvendo um universo maior de avaliadores e parâmetros de QoS (o que diluirá as preferências pessoais fora da média) e à implementação das rotinas para tratamento dos dados utilizando o Matlab. Os resultados das avaliações serão usados na construção de uma função que permita comparar níveis de qualidade versus consumo de recursos (especificamente, largura de banda da rede). (PIBIC).

Sessão 47

Geografia Humana

400 **CARACTERIZAÇÃO DOS CONDOMÍNIOS VERTICAIS DE PORTO ALEGRE.** *Rafael Gonçalves Rolim, Vanda Ueda (orient.)* (UFRGS).

A proliferação de condomínios fechados fizeram com que surgissem as chamadas novas urbanizações. Na geografia urbana brasileira existe uma escassa literatura no que se refere aos condomínios fechados verticais, o que encontramos foram bibliografias que tratavam dos conjuntos habitacionais implantados sobretudo na década de 1970 e 1980. Com a crise do Estado em promover as habitações populares, os agentes imobiliários começam a construir edifícios verticais. Esse processo de verticalização, principalmente os promovidos no centro da cidade, começa a tomar corpo e expandir-se rumo às áreas periféricas. Assim como nos condomínios fechados horizontais, os verticais ou seja as chamadas torres ou torres jardins, aparecem com maior intensidade no final dos anos 1990 e

no início do novo século. As torres jardins formam parte de uma dinâmica do mercado imobiliário que promovem os grandes empreendimentos, aproveitando o desejo da população de maior poder aquisitivo a viver em apartamentos, com áreas comuns, com muito verde e principalmente com muita segurança. Assim buscar-se-a pesquisar os empreendimentos que estão sendo notificados nos jornais Zero Hora e Correio do Povo. Encontrar anúncios do máximo de torres e a partir daí mapearemos os empreendimentos, visando sua localização e concentração. Compararemos também com a localização de outros empreendimentos verticais que estão sendo construídos e tomaremos como referência pesquisa realizada pelo SINDUSCON, no ano de 2003. Com resultados ainda parciais, percebemos que diferentemente dos condomínios fechados horizontais, que em sua maioria estão localizados na Zona Sul de Porto Alegre, os condomínios fechados verticais estão localizados em diferentes bairros da cidade. (BIC).

401

AGRICULTURA DE PRECISÃO: UMA NOVA RELAÇÃO NO ESPAÇO AGRÁRIO DO RIO GRANDE DO SUL. *Daniela Garcez, Luis Fernando Silveira da Rosa, Mariana Aita Dadda, Claudio José Bertazzo (orient.)* (ULBRA).

Uma das grandes transformações ocorridas na agricultura a partir dos anos 50 foi o resultado da implantação da chamada revolução verde – um pacote tecnológico montado a partir do uso de sementes de alto rendimento, fertilizantes e pesticidas, usados de forma a assegurar as condições de níveis de produção crescentes. Neste modelo produtivo, os impactos negativos à sustentabilidade do uso do solo são muito grandes, constituindo um processo degradativo dos recursos naturais, muitas vezes impactando de forma definitiva os agroecossistemas. A partir da década de 80, as evidências de degradação causadas pelo novo padrão produtivo levaram ao questionamento dos fundamentos do mesmo. Ponderava-se até quando os recursos naturais iriam suportar as seqüelas da agricultura moderna. Conscientes deste limite finito, surge um novo ideal, o da sustentabilidade dos recursos naturais. A agricultura como sistema produtivo é dependente destes recursos e se faz necessário buscar um novo padrão que gere crescimento econômico por longos períodos de tempo. A crescente necessidade de alterar o padrão técnico da agricultura moderna constitui uma nova relação com a revolução verde. Dentro deste contexto, surge a agricultura de precisão – um pacote tecnológico que envolve computadores, GPS e SIG – promovendo mapeamento digitalizado que auxilia na gestão da produtividade de cada talhão da lavoura e no manejo mais racional da terra e dos insumos. Diante disso, este trabalho busca identificar as indústrias de mecanização agrícola que estão introduzindo no RS esse modelo, suas propostas e benefícios. Foi identificado o projeto Aquarius, desenvolvido no município de Não-me-Toque através da união da UFSM, AGCO e STARA SFILL, e a empresa John Deere, que disponibiliza o AMS. Essas tecnologias deverão auxiliar na busca de um modelo próximo da agricultura sustentável. Porém, seus princípios ainda são os mesmos da agricultura moderna (monocultura, latifúndio e pacote de insumos).

402

EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTO. *Fabio Guadagnin, Ana Stumpf Mitchell, Felipe Silveira de Souza, Fernando Mousquer, Gustavo Luis Ferri Furini, Judeci da Silva, Márcia Milene Müller, Neudy Alexandro Demichei, Tiago Oliveira Nicoloso, Rosa Maria Vieira Medeiros (orient.)* (UFRGS).

O trabalho foi elaborado através da conjunção de uma bibliografia geral sobre a temática ambiental e uma específica, o “Diagnóstico Sócio-Cultural e de Percepção Ambiental no Assentamento Filhos de Sepé”, realizado pelo grupo PET/GEA entre 2000 e 2003. Este projeto procurou trabalhar a Educação Ambiental de forma ampla e multidimensional, contemplando diversas esferas de conhecimentos/saberes, tais como elementos sócio-econômicos, histórico-culturais e biogeográficos. A Metodologia embasou-se a partir da realização de oficinas, distribuídas e organizadas em torno de temas geradores: *O Assentamento e seu entorno; Paisagem; Meu lugar, meu espaço; Ambiente e saúde; O banhado grande e a água; O lixo; Sociedade e participação; e Agroecologia.* Foram encontradas dificuldades na aplicação da metodologia proposta inicialmente. A principal delas, foi a falta de divulgação da atividade pela coordenação do assentamento, cuja consequência foi a ausência dos jovens e adultos nas atividades programadas. Diante dessa nova realidade, foram necessárias adaptações, sendo determinante a adoção de atividades lúdicas para que fosse despertado um interesse maior por parte das crianças, tais como jogos, teatros, audiovisuais, desenhos, etc. Disto surgiram novos questionamentos, dando uma nova configuração aos objetivos inicialmente propostos, bem como, sobre o desenvolvimento de uma suposta “consciência ambiental” por parte dos assentados; onde novas discussões estarão abrindo espaços para a continuidade deste projeto, independente da forma e do objetivo inicial.

403

INTERVENÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E HABITAÇÃO POPULAR NO BAIRRO RUBEM BERTA. PORTO ALEGRE, RS. *Juan Pablo Diehl Severo, Nilton Bueno Fischer (orient.)* (UFRGS).

O espaço urbano entendido em seus múltiplos processos: político, social, econômico e cultural é rico em elementos a serem analisados. Um deles, encontra-se no campo do Saneamento e da Habitação Popular. Segundo dados divulgados em pesquisas, o déficit habitacional no Brasil é de 6, 6 milhões de unidades (ABMH, 2001), sem contarmos as moradias que se encontram em áreas de risco. Outro dado importante na compreensão do urbano, é que mais de 80% dos municípios do Brasil, não possuem uma correta destinação do seu resíduo (IBGE, 2001).. Nessa pesquisa, visualizo, esses fatos na cidade de Porto Alegre, mais especificamente no Bairro Rubem Berta, que possui,

78.624 habitantes, sendo o mais populoso do estado. (Censo 2000) O objetivo desta pesquisa é identificar as condições de saneamento, principalmente, as políticas referentes aos Resíduos Sólidos Urbanos, e investigar as formas de atuação das políticas públicas da Prefeitura de Porto Alegre na questão da Habitação Popular do Bairro Rubem Berta. Esse interesse em estudar os Resíduos Sólidos Urbanos encontra-se na minha ligação, enquanto bolsista de Iniciação Científica, em pesquisas que possuem como espaço de análise, o Galpão de Reciclagem Rubem Berta. O interesse da questão da moradia surge, a partir da prática de pesquisa em educação, onde o movimento cotidiano de reconhecimento do bairro, no percurso realizado a pé até o Galpão de Reciclagem, fez tomar corpo uma vontade em compreender a realidade complexa da formação de um bairro e das políticas que são destinadas para este. Alguns elementos encontrados apontam que existem políticas específicas que tentaram *solucionar* os dois problemas na mesma política. Assim, temos como exemplo a implantação, em 1992, do Loteamento Wenceslau Fontoura, que teve importante papel na criação do Galpão de Reciclagem, pois ele surgiu como fonte de identidade (coletiva e individual) e de geração de renda dos moradores. (BIC).

404

MOBILIDADES TRANSFRONTEIRIÇAS: UM ESTUDO CONCEITUAL. O CASO DOS TRABALHADORES RURAIS ASSENTADOS NO RIO GRANDE DO SUL.

Gustavo Luis Ferri Furini, Ana Stumpf Mitchell, Fábio Guadagnin, Felipe Silveira de Souza, Fernando Mousquer, Judeci da Silva, Márcia Milene Müller, Neudy Alexandro Demichei, Tiago Oliveira Nicoloso, Rosa Maria Vieira Medeiros (orient.) (UFRGS).

Esta pesquisa objetiva verificar a real influência da fronteira como elemento facilitador ou dificultador da mobilidade dos trabalhadores rurais assentados no Rio Grande do Sul. A partir da localização das áreas de concentração dos assentamentos na Metade Sul do RS, procurou-se identificar os assentamentos nos quais vivem os trabalhadores rurais que tiveram, ou ainda têm, relações com os países da fronteira sul do Brasil. Após esta identificação foram realizadas entrevistas com estes assentados objetivando verificar se a existência dessas relações traz ou não algum tipo de contribuição na organização, tanto da produção, quanto política do assentamento. O arcabouço teórico sobre a temática, somado aos dados obtidos com instituições envolvidas, possibilitou a localização dos assentamentos e identificação dos assentados. A tabulação e análise das informações permitiram a espacialização desses assentados, identificando suas origens e a manutenção de suas relações. A realização das entrevistas forneceu informações referentes às experiências dos assentados com os países fronteiriços. Também se constatou que há uma relação da idéia de limite e de fronteira, com as questões econômicas e culturais, respectivamente. A fronteira, ao mesmo tempo em que se faz presente para alguns assentados, para outros não passa de um limite político distante de suas vidas.

405

TERRITÓRIOS E PRÁTICAS DE MOBILIDADE ESPACIAL: O CASO DOS TRABALHADORES RURAIS INSTALADOS NO RIO GRANDE DO SUL.

Ana Paula Ribeiro, Rosa Maria Vieira Medeiros (orient.) (UFRGS).

Nos municípios da Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul, onde se encontram a maioria dos assentamentos, se desenvolve a investigação "Territórios e práticas de mobilidade espacial: o caso dos trabalhadores rurais instalados no Rio Grande do Sul". O Movimento dos Agricultores Sem Terra (MST) está se territorializando sobre a área que é, historicamente, o domínio do latifúndio do criador gaúcho (Metade Sul). Isto representa para os assentados viver um processo de readaptação, ou seja, instalam-se num espaço que lhes é desconhecido e onde provavelmente não poderão desenvolver os mesmos produtos com as mesmas técnicas utilizadas anteriormente. Entretanto, o número de assentamentos, o de famílias e a superfície destinada aos assentamentos na Metade Sul crescem em relação à Metade Norte. Fazemos a nossa pesquisa a partir de saídas de campo, entrevistando famílias, dentre outros métodos. A agricultura familiar, a diversificação da produção, a dinamização do comércio local são ações desses assentados que os tornam agentes da reconfiguração territorial. A expressão desta territorialização é também percebida através da sua participação no MST, mantendo sua identidade com o espaço de origem e procurando ressignificar o espaço que lhes é destinado. Na busca pela conquista do espaço social e do território, através da organização dos movimentos sociais, de seus assuntos, de suas contradições e de suas perspectivas é que convém considerar a dimensão do poder presente no espaço local, bem como no global. Portanto, é na Metade Sul que se encontra a maioria dos assentados, que durante algum momento da sua vida, residiram no Uruguai ou na Argentina e ainda mantém relações com esses países da fronteira gaúcha. (BIC).

406

OS IMPACTOS DA CARCINICULTURA NO COMPLEXO LAGUNAR NO SUL DE SANTA CATARINA SOBRE A POPULAÇÃO ATUAL.

Marcia dos Santos Ramos Berreta, Nelson Luiz Sambaqui Gruber (orient.) (UFRGS).

No complexo lagunar localizado ao sul de Santa Catarina desenvolve-se atualmente uma das maiores produções de camarão do pacífico - *Litopenaeus vannamei* em cativeiro do Sul do País. Devido às excelentes condições geográficas do lugar, tais como temperatura, salinidade, ambiente lagunar com setores abrigados junto às margens, é possível, durante um ano, produzir até três safras de camarão. O objetivo principal deste trabalho é apontar os impactos positivos e negativos que a carcinicultura vem causando sobre a população local. Para o estudo foi tomado como base a Fazenda Coelho, localizada em Laguna-SC, que vem servindo como modelo de gestão desta cultura para a região. Foram realizadas visitas de observação do funcionamento e da produção, bem como entrevistas com o proprietário, Antonio dos Santos, com os responsáveis técnicos e com os moradores locais. Após a análise das

entrevistas e observações sobre o cultivo de camarão em cativeiro em torno do complexo, podemos apontar vários impactos sócio-econômicos e ambientais sobre os moradores. Os impactos positivos estão relacionados ao aumento do valor imobiliário dos terrenos que margeiam as lagoas, ao emprego temporário no período da despesca, na alternativa mais lucrativa para fazendeiros que dependiam de uma agropecuária primitiva e menos lucrativa. Por outro lado, os impactos negativos estão relacionados: à restrição de propriedades produtoras aos que possuem grande capital para construção da infra-estrutura necessária; às incertezas relacionadas à possibilidade de predação promovida pela espécie exótica do camarão *vannamei* ao migrar para as Lagoas, sobre o camarão nativo; à falta de tratamento dos efluentes ao serem devolvidos às águas lagunares e; ao não beneficiamento do camarão que agregaria maior valor e empregaria um maior contingente de trabalhadores.

407

O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA ESPACIALIZAÇÃO DE DADOS CENSITÁRIOS. *Marcia Colares de Matos, Heinrich Hasenack (orient.)* (UFRGS).

A sociedade do século XXI está baseada nas chamadas tecnologias da informação e das comunicações, a partir das quais se estruturam sua economia, cultura e a forma de pensar a realidade. Neste contexto, os Sistemas de Informação Geográfica – SIG, cada vez mais, ocupam um papel preponderante. Atualmente, os mais variados segmentos têm se valido dos SIG's para espacializar seus dados, obtendo uma visão mais completa do mundo real. Valendo-se desta poderosa ferramenta – SIG, o presente trabalho destina-se a apresentação de recursos utilizados na espacialização de dados censitários da área envolvida no Estudo de Viabilidade Urbanística (EVU) do Campus do Vale – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), compreendendo partes dos municípios de Porto Alegre e Viamão. Após a estruturação do banco de dados no software ArcView 3.2 (Esri) e edição de polígonos com o software Cartalinx (Clark Labs), os dados também foram transformados em imagem para visualização no software Idrisi – versão Kilimanjaro (Clark Labs). A apresentação de informações censitárias da área de estudo, na forma de imagens, possibilitou a visualização das diferenças sócio-econômicas entre os setores censitários envolvidos, confirmando os SIG's como boas ferramentas no que tange a espacialização de dados.

408

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO LITORAL NORTE DO RS: DERIVAÇÕES AMBIENTAIS.

Aline Vicente Kunst, Tânia Marques Strohaecker, Nelson Luís Sambaqui Gruber, Nina Simone Vilaverde Moura Fujimoto (orient.) (UFRGS).

O presente trabalho refere-se ao estudo do Uso e Ocupação do Solo no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, pertencente ao Projeto Instituto do Milênio – Uso e Apropriação dos Recursos Costeiros. A atual etapa da pesquisa refere-se a uma caracterização regional das principais derivações ambientais, a partir da análise do meio físico e do uso e ocupação do solo, classificando-as de acordo com os perfis de municípios. A regionalização adotada compreende quatro grupos de municípios classificados em: urbanos permanentes, urbanos de segunda residência, urbanos agroindustriais e rurais. A metodologia utilizada inclui levantamento de dados secundários sobre as atividades econômicas dos municípios, levantamento de campo, incluindo entrevistas realizadas com representantes das prefeituras; observação *in loco* das derivações ambientais por categorias de municípios; e registro fotográfico dos pontos mais significativos, por municípios visitados. A análise realizada até o momento permitiu a identificação de significativas transformações na paisagem do Litoral Norte: a) nos municípios de perfil urbano permanente e de segunda residência destaca-se a valorização dos ambientes lagunares e da própria orla por empreendimentos imobiliários e de lazer destinados à população de média e alta renda; forte segregação sócio-espacial com ocupações espontâneas próximas às áreas de preservação; problemas decorrentes do adensamento da população sazonal; b) nos municípios de perfil urbano agroindustrial e de perfil rural destaca-se a poluição dos recursos hídricos e a contaminação dos solos por uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas. Em síntese, pode-se afirmar que as derivações ambientais refletem as formas de apropriação do meio físico através das atividades econômicas predominantes na região. (Projeto Instituto do Milênio/CNPq) (PIBIC).

409

AGLOMERAÇÃO URBANA DO SUL: ANÁLISE DO SISTEMA URBANO. *Guilherme Afonso Halal, Paulo Roberto Rodrigues Soares (orient.)* (FURG).

A urbanização no Rio Grande do Sul é um processo dinâmico, desenvolvendo-se sobre uma rede urbana complexa que conforma distintas territorialidades. Entre estas territorialidades encontram-se a Região Metropolitana de Porto Alegre e as aglomerações urbanas de Caxias do Sul, Pelotas-Rio Grande e a Aglomeração Urbana do Litoral Norte. No final de 2002, um Projeto de Lei aprovado na Assembléia Legislativa converteu a "Aglomeração Urbana de Pelotas-Capão do Leão" em Aglomeração Urbana do Sul (AUSUL), englobando os municípios de Pelotas, Capão do Leão, Rio Grande, São José do Norte e Arroio do Padre. Entre os objetivos desta lei está a possibilidade do "planejamento integrado deste conjunto urbano, visando o fortalecimento do seu papel no desenvolvimento regional" (PLC 271/2002). A pesquisa pretende analisar as formas espaciais do crescimento urbano e os processos de integração funcional nas principais cidades da Aglomeração Urbana do Sul (Pelotas e Rio Grande). Pretendemos analisar os atuais processos de produção e reestruturação econômica, social e espacial em curso nas duas cidades, identificando e caracterizando os agentes sociais responsáveis e as novas formas urbanas derivadas de sua ação. O estudo será comparativo em duas escalas: à escala local, comparando as cidades de Pelotas e Rio Grande e à escala global, comparando o conjunto da aglomeração com outras realidades urbanas. O objetivo geral do projeto é a análise dos modelos de crescimento urbano e dos processos de integração funcional na Aglomeração Urbana do Sul,

especialmente nas cidades de Pelotas e Rio Grande, seus principais centros urbanos. Analisaremos os impactos dos processos de crescimento urbano e de integração na dinâmica e organização intra-urbana destas cidades. Pretendemos também verificar suas interconexões com os processos gerais de desenvolvimento econômico e suas repercussões no desenvolvimento social e ambiental sustentável da Aglomeração. (Fapergs).

410

SOLO URBANO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. *Cristiano Silva da Rocha, Edson Candio Giovani, Vanessa Maria Maciel Viecilli, Josiane Fernandes Fontana, Dirce Maria Antunes Suertegaray (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho está ligado ao projeto "Moradia e Qualidade Ambiental: Um Direito do Cidadão" e faz parte do Programa Regularização Fundiária: uma questão de cidadania. Vincula-se à Pró-Reitoria de Extensão através do Departamento de Educação e Desenvolvimento Social (DEDS) realizado em parceria com a Defensoria Pública do Estado. Buscamos realizar uma análise crítica da urbanização e das políticas públicas como fatores importantes para o uso sustentável do ambiente. Nosso objeto de estudo é a vila Batista Flores, no bairro Rubem Berta. Nesta fase, o projeto prevê a elaboração de mapas temáticos para cruzamento de informações da localidade em estudo com a legislação ambiental vigente, objetivando representar e analisar a adequação de uso com os aspectos legais. Para o desenvolvimento deste trabalho foram coletados dados em campo referentes a áreas de risco ambiental e localizados com aparelho GPS. O projeto serviu-se ainda de fontes secundárias de dados, oriundos de órgãos públicos. Os mapas foram elaborados utilizando basicamente os softwares Spring[®], AUTOCAD[®] e Idrisi[®]. Como resultado, os mapas de declividade do terreno e distância das construções das margens dos corpos d'água são cruzados com os mapas de ocupação do solo, identificando áreas impróprias para moradia. São elaborados, ainda, mapas indicando a orientação da inclinação do terreno, fato relevante para a construção de unidades habitacionais no que diz respeito à insolação e mapas indicando possíveis áreas de risco ambiental para a comunidade.

CIÊNCIAS HUMANAS

Sessões temáticas

Psicologia e Saúde A.....	731
Antropologia do Corpo e da Saúde.....	733
Sociologia do Direito, Justiça e Violência.....	734
Educação História e Sociedade A.....	736
Políticas e Gestão de Processos Educacionais.....	739
Psicologia e Trabalho.....	743
Antropologia e Cidadania.....	746
Educação História e Sociedade B.....	748
História e Política.....	752
Formação e Atualização de Professores A.....	756
Psicologia Social.....	759
Sociologia da Educação.....	762
História do Rio Grande do Sul.....	764
Psicologia e Saúde B.....	768
Antropologia da Religião.....	771
Educação e Inclusão Social.....	772
Educação Superior A.....	776
Teoria da História e historiografia.....	779
Interação mãe-bêbe.....	782
Sociologia Rural.....	785
Educação e Cultura A.....	788
Psicologia e Políticas Públicas e Sociais.....	792
Juventude.....	796
Antropologia, Identidades Sociais e Etnicidade.....	799
Formação e Atualização de Professores B.....	801
História Geral e da América.....	805
Educação Superior B.....	808
Política: Partidos, Democracia e Participação.....	811
Estudos de memória e consciência.....	815
Desigualdades, Participação e Políticas Públicas.....	818
Educação, Comunicação e Tecnologia.....	822
Psicologia e Educação A.....	825
Estado, Políticas Públicas e Relações Internacionais.....	828
Antropologia e Imagem: tempo e espaços sociais.....	832
Envelhecimento, educação e sociedade.....	835
História, Memória e Identidades A.....	838
Gênero, Sexualidade e Corpo.....	841
Educação e Cultura B.....	843
Avaliação Psicológica.....	847
Processos de Ensino-Aprendizagem.....	850
Arqueologia.....	854
História e Representações.....	857
Psicologia e Educação B.....	861
Família.....	864
Trabalho e movimentos sociais.....	867
Os Sujeitos da Educação.....	871
Filosofia.....	874
Educação e Cidadania.....	878
História, Memória e Identidades B.....	881

Sessão 1

Psicologia e Saúde A

001

FLEXIBILIDADE NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM TENTADORES DE SUICÍDIO.

Cristina Fiad Aragonez, Márcia Keller, Blanca Guevara Werlang (orient.) (PUCRS).

Estudos atuais tem demonstrado um aumento na incidência de atos suicidas, em todo mundo, com uma elevação de 60% nas últimas 5 décadas. Alguns fatores destacam-se na literatura sobre a mente suicida, entre eles estão: ambivalência, impulsividade e rigidez. Estes três fatores estão relacionados às funções executivas do lobo frontal dando indicativo de possível déficit nestas funções em pacientes com tentativa de suicídio, em que pensamentos, sentimentos e atitudes tornam-se inflexíveis, não conseguindo achar outra solução para seus problemas, senão o ato suicida. A partir disto, busca-se com esta pesquisa, investigar a flexibilidade na resolução de problemas em sujeitos tentadores de suicídio com idade entre 18 e 35 anos. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, com dois grupos, compostos por 30 sujeitos cada, e pareados por idade, sexo e escolaridade. Um grupo composto por sujeitos com tentativa de suicídio hospitalizados em unidades de emergência em Hospitais Gerais por no mínimo 24 horas, e outro, com sujeitos sem história de tentativa de suicídio prévia da população em geral. Os instrumentos utilizados serão Inventário de Desesperança de Beck, o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas, Teste Stroop de Cores e Palavras, e os subtestes Vocabulário, Símbolos Numéricos e Cubos da Weschler Adult Intelligence Scale. Estes, associados a uma entrevista prévia para levantamento de dados sócio-demográficos, a Mini International Neuropsychiatric Interview para definição de sua inserção ou exclusão na amostra. Será aplicado o procedimento estatístico *Statistical Package for the Social Science*, utilizando-se técnicas descritivas e inferenciais.

002

O PAPEL DO ACOMPANHANTE NA HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS: ENCONTROS E DESENCONTROS.

Maúcha Sifuentes dos Santos, Bartiéli Fernandes Corrêa Barreto, Caroline Rubin Rossato, Aline Bedin Jordão, Alberto Manuel Quintana (orient.) (UFSM).

A hospitalização é um fator de ansiedade para qualquer pessoa que esteja nessa situação, especialmente para criança. Dessa forma, a presença do familiar tem sido avaliada como de grande importância para que aquela possa enfrentar tal fato. No entanto, não está claro como esse familiar vivencia as funções que lhe são atribuídas. Assim, buscou-se conhecer qual o lugar destinado ao familiar/accompanhante frente à internação infantil. Para tanto, optou-se por uma abordagem qualitativa, empregando-se as técnicas de entrevistas semi-estruturadas com a equipe de enfermagem, observação, grupos de discussão entre os acompanhantes e técnicas projetivas de investigação infantil – entrevista lúdica, desenho da família e desenho-estória. Analisou-se que a equipe de enfermagem representa o acompanhante como um facilitador do seu trabalho e um provedor emocional do paciente. No que se refere ao acompanhamento hospitalar, o familiar possui sentimentos ambivalentes com relação a seu papel. Por um lado, quer acompanhar a criança internada. Por outro, nutre sentimentos de culpa em relação à doença e à família que está distante. Observou-se como fator prejudicial à relação equipe de enfermagem-acompanhante a pouca comunicação, bem como a freqüente diferença cultural entre as partes. Para a criança, o hospital é percebido como o lugar da cura, sendo salientado os aspectos de cuidado e atenção, o que pode indicar que as crianças sentem-se acolhidas no mesmo. Por fim, conclui-se que ainda há uma indefinição dos papéis e do grau de atuação do acompanhante. Acredita-se ser importante um estreitamento dos vínculos entre equipe-acompanhante, para que assim, possa ser promovido um ambiente menos ansiogênico ao pequeno paciente. (Fapergs).

003

CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA DA CLÍNICA ESCOLA DE PSICOLOGIA DA UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA, CANOAS.

Quênia Velho Mello, Grazieli Franco Pereira, Camila Dick Reis, Daniela da Silva Vera, Lívia Bianchi Erthal, Mary Sandra Carlotto, Sheila Gonçalves Câmara, Tânia Barros (orient.) (ULBRA).

O presente trabalho envolve a caracterização da população atendida durante os anos de 1998 a 2003 na Clínica-Escola da Universidade Luterana do Brasil, localizada na cidade de Canoas, no Rio Grande do Sul. O trabalho apresenta, a partir do levantamento de 340 protocolos, aspectos do funcionamento da instituição, tipos de atendimentos realizados e respectivas abordagens. A qualidade do atendimento assistencial ligado a Clínica-Escola de Psicologia da Ulbra vem despertando interesse cada vez maior por parte de nossos alunos em atividades práticas e pela própria comunidade. Assim sendo é fundamental buscar-se uma melhora contínua da qualidade do atendimento tendo em vista o modelo assistencial da Universidade que tem por objetivo principal, através de uma visão preventiva, a saúde do indivíduo, família e comunidade dos diversos grupos etários em todos os níveis de profilaxia e tratamento. Como ênfase destacamos a atenção à saúde mental, promoção e proteção, diagnóstico precoce e tratamento da pessoa, da família e da comunidade onde está inserida. Busca a integração com os diversos serviços de saúde da própria Universidade e da comunidade local, zelando pela qualificação profissional dos estagiários que lá se profissionalizam. Ressalta-se neste levantamento, quanto à faixa etária, a grande incidência de procura por atendimento psicológico pela população infantil. Observou-se também que, a partir dos 20 anos de idade, o percentual de homens que buscam por atendimento psicológico passa a se tornar, progressivamente maior do que das

mulheres, chegando, na última faixa (>50 anos), a cinco vezes mais.

004

PADRÕES DE INTERAÇÃO EM FAMÍLIAS DE ADOLESCENTES COM ANOREXIA NERVOSA RESTRITIVA E BULÍMICA: UM ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS CASOS.

Alessandra Menke, Alessandra Menke, Ana Hertzog Ramos, Letícia Langlois Oliveira, Claudio Simon Hutz (orient.) (UFRGS).

A incidência da anorexia nervosa tem aumentado muito nas últimas décadas, principalmente entre adolescentes do sexo feminino. Tal transtorno alimentar, caracterizado por fome auto-imposta e temor de ganhar peso, subdivide-se em tipos restritivo e bulímico. No primeiro, ocorre apenas restrição nutricional, enquanto, no segundo, há exagerado consumo de alimentos e indução de vômito. A literatura aponta padrões distintos de interação em famílias com pacientes anoréxicos restritivos e bulímicos, identificando maior desorganização e desengajamento em famílias de pacientes anoréxicos bulímicos. Assim, este estudo visa a comparar padrões de interação entre famílias de pacientes com anorexia nervosa do tipo restritivo e do tipo bulímico. Participaram duas famílias de adolescentes do sexo feminino com anorexia, sendo uma menina com diagnóstico de anorexia bulímica e outra, restritiva. Para a coleta de dados foram utilizadas uma entrevista inicial, que abordava aspectos centrais da doença, a Entrevista Familiar Estruturada, as Escalas de Responsividade e Exigência Parental e a Entrevista de Práticas Educativas Parentais. Esses instrumentos foram analisados através de análise descritiva dos dados. O delineamento utilizado foi o de Estudo de Caso. Os resultados indicam diferenças significativas nos padrões de interação nas duas famílias estudadas. Na família da adolescente com anorexia restritiva foram identificados: fronteiras rígidas, autoritarismo paterno, submissão materna e negação dos conflitos e da agressividade. Na outra, observou-se fronteiras difusas, alto nível de conflitos e manifestação da agressividade, dificuldade de individualização e negligência paterna. Concluindo, os achados destes dois casos confirmam os da literatura, observando-se aspectos distintos na interação familiar nos dois tipos de anorexia. Em famílias de pacientes com anorexia bulímica, verificam-se maiores desengajamento e desorganização do que naquelas com pacientes restritivos

005

REVISÃO DE VIDA COM PACIENTE TERMINAL – ESTUDO DE CASO. *Henrique Gheno Zilli, Bruno Carvalho Pereira, Ciomara Beninca (orient.) (UPF).*

Dentre as crises no decorrer da vida, a proximidade da morte é uma das mais complexas. Nos pacientes terminais, a doença e a finitude provocam reações psicológicas, como o auto-centramento e os processos internos típicos -sentimentos, pensamentos, memórias. Este trabalho aplica a Revisão de Vida analisando extensão e limitações enquanto apoio psicológico. Trata-se de um estudo instrumental clínico-qualitativo, que visa o desenvolvimento da técnica psicológica e não o aprofundamento do caso. Objetiva-se subsidiar a intervenção em situações de crise, auxiliando o enfrentamento da terminalidade, reduzindo a ansiedade e promovendo a integração psicológica. Metodologicamente, consiste em estudo de caso de um portador de doença crônica degenerativa em grau avançado, utilizando entrevista tipo história de vida. Além disso, utilizou-se fotografias do arquivo pessoal, complementadas com outras produzidas pelo paciente para as sessões. Foram cinco encontros, onde o sujeito reconstruiu a sua história, retratando a percepção de si mesmo e as relações com o mundo, contextualizadas no processo de adoecimento e morte. Os resultados parciais reverteram em seis categorias analíticas: experiências vitais significativas; auto-imagem; percepção do ambiente; percepção da doença; expectativa de futuro e sentido da vida. Os relatos denotam que a lembrança intencionalmente orientada em torno dos eventos de transição e aplicada à avaliação da própria existência facilitou o enfrentamento dos problemas atuais para enfrentar a perda, aceitar as mudanças e buscar um significado existencial mediante a terminalidade. Conclui-se que o potencial terapêutico da Revisão de Vida com pacientes terminais é a possibilidade de reorganizar a personalidade, resgatando o sentido de comando da realidade e continuidade do ser que redimensiona significados, amplia entendimentos e proporciona uma reavaliação construtiva para um enfrentamento mais digno e sereno da morte.

006

OUVINDO A COMUNIDADE SOBRE A DOENÇA MENTAL: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL. *Camila Bandeira Pereira, Lílian Palazzo (orient.) (ULBRA).*

A partir da Reforma Psiquiátrica, têm-se proposto uma nova forma de atenção ao doente mental, fora dos hospitais psiquiátricos (HP) onde a comunidade tem papel relevante na sua reinserção social, mas se desconhece até que ponto está preparada para tal. Objetivos: descrever o que pensam os moradores de Canoas (RS), com 14 anos ou mais, em relação à doença mental. Método: estudo transversal descritivo, tendo sido sorteados 40 dos 391 setores censitários do município, escolhidas as casas aleatoriamente e entrevistados todos seus moradores (n=1954). Resultados: 84, 3% das pessoas não se importaria que um familiar seu namorasse alguém que já esteve internado em um HP; a grande maioria (96, 8) não se importaria de ter vizinhos egressos de um HP e 76, 8% contratariam alguém que já foi paciente de um HP. Muitos (41, 6%) crêem que os doentes mentais são mais agressivos ou perigosos que os demais; que o melhor local para baixar uma pessoa que tenha problema de nervos é um setor especializado em um hospital geral (48, 7%), mas para 36, 2% ainda é o hospital psiquiátrico. 73, 5% pensam que, para uma pessoa que usa drogas, o melhor é interná-la em HP. Do total da amostra, 24, 3% já consultaram com profissional da saúde mental. A grande maioria (97, 5%) nunca esteve internada em hospital psiquiátrico, mas 25.0% teve um familiar ou amigo muito próximo internado em HP. Conclusões: ainda que muitos aceitem contato próximo com pessoas portadoras de sofrimento psíquico e que tenham a noção de outros recursos assistenciais além do HP, ainda existe

uma boa parte da população que estigmatiza o doente mental como alguém perigoso e que o hospital psiquiátrico é o local adequado para internação, principalmente daqueles que utilizam drogas. Assim, é necessário políticas de saúde que incluam efetiva educação da população em relação à doença mental.

Sessão 2

Antropologia do Corpo e da Saúde

007 **SAÚDE MENTAL EM MOVIMENTO: CONSTRUINDO NOVOS SENTIDOS.** *Jaqueline Russczyk, Veriano Terto Junior (orient.)* (UFRGS).

O modelo manicomial de internação passa a ser contestado em âmbito mundial e no Brasil, em fins da década de 70, quando trabalhadores em saúde mental – médicos psiquiatras, psicólogos, entre outros –, inconformados com a idéia de que os pacientes não estavam melhorando sua condição de saúde mental nos manicômios, fundam inicialmente o chamado Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM). Posteriormente o MTSM opta por mudar o nome para Movimento Nacional da Luta Antimanicomial. A partir da observação participante e entrevistas, procurei investigar se os integrantes do Movimento da Luta Antimanicomial de Porto Alegre estão reelaborando sentidos para a sua vida e de sua situação de saúde. As hipóteses são: as concepções de doença e busca de tratamento variam entre os usuários do Movimento; a frustração com experiências de tratamento e discriminação passadas determinaram argumentos e busca pelo Movimento; a atuação no Movimento é uma forma de exercer a cidadania, ou seja, ocorre uma reconstrução da identidade, de sujeito reduzido ao diagnóstico de "doente mental" para uma identidade política e social. Constatei que as concepções de tratamento, doença, estigma, entre outras, são relativas entre os participantes do Movimento. As explicações da origem da situação de saúde, as buscas de cura são variadas entre os integrantes do Movimento. O ingresso no Movimento deu-se por interesses e em momentos diferenciados na vida dos seus membros, estes são atraídos pela proposta de mudança das noções de saúde e doença mental. Estas mudanças ocorrem já no processo de ingresso no Movimento, assim como, na permanência neste. O Movimento ajuda a lidar com o estigma e discriminações a partir de troca de informações entre os participantes e em forma de leis e políticas públicas.

008 **REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS RELACIONADAS AO HIV/AIDS EM UMA AMOSTRA DE JOVENS DE PORTO ALEGRE.** *Luciano Soares dos Santos, Ceres Gomes Victora (orient.)* (UFRGS).

No Brasil, o cenário atual da epidemia de HIV/Aids revela um alto índice de contágio entre os jovens. Considerando-se que nessa fase da vida ocorrem uma série de aprendizagens acerca do próprio corpo e da sexualidade, bem como a incorporação de valores sociais mais amplos, é de extrema relevância a compreensão das particularidades sociais e culturais do grupo relacionadas à epidemia. Nesse sentido, o intuito desse estudo é analisar as diferentes percepções e experiências em relação ao HIV/Aids presentes nas falas de jovens de ambos os sexos, com idade entre 18 e 24 anos, buscando possíveis conformidades entre os campos da representação e da vivência, bem como os desdobramentos e implicações decorrentes da relação destes campos com o sexo (masculino ou feminino) e o segmento social (popular ou médio/alto) dos informantes. Parte, para tanto, da análise de 41 entrevistas realizadas na cidade de Porto Alegre na primeira fase de um projeto de pesquisa maior intitulado “Gravidez na adolescência: estudo multicêntrico sobre jovens, sexualidade e reprodução no Brasil”, desenvolvido em Porto Alegre (NUPACS/UFRGS), no Rio de Janeiro (IMS/UERJ) e em Salvador (ISC/UFBA). Tal análise está sendo realizada a partir de sistematizações das referências ao HIV/Aids que aparecem nas entrevistas. Parte dos dados já observados nos revela a grande multiplicidade de representações acionadas sobre o tema. Referências à morte e à aflição físico-moral aparecem relacionadas ao medo do contágio, sendo que as concepções de “sexo seguro” não necessariamente correspondem às campanhas oficiais de uso do preservativo. Assim, um olhar antropológico sobre essas representações e práticas pode contribuir para ampliar a discussão acerca das formas que a epidemia assume dentro de um contexto social específico, bem como orientar o planejamento de ações de intervenção vinculadas ao HIV/Aids. (BIC).

009 **QUANDO TER FILHOS: A CONCEPÇÃO DE MATERNIDADE NA JUVENTUDE.** *Juliana Lopes de Macedo, Daniela Riva Knauth (orient.)* (UFRGS).

Durante muito tempo a juventude foi o período considerado ideal para se ter filhos, no entanto, atualmente a gravidez na adolescência tem sido considerada um problema de saúde pública. O presente trabalho tem por objetivo compreender a concepção das jovens a respeito do momento ideal para se ter filhos e quais são as vantagens e as desvantagens atribuídas por elas à maternidade na juventude. Os dados analisados são provenientes de um conjunto de 11 entrevistas semi-estruturadas realizadas com mulheres de 18 a 24 anos, residentes em Porto Alegre/RS que vivenciaram a experiência da maternidade na adolescência. Estas entrevistas foram realizadas no âmbito do Projeto GRAVAD, que busca compreender as trajetórias afetivo-sexual e os desdobramentos que uma gravidez pode ter na vida dos jovens. A análise preliminar dos dados indica que a respeito do momento ideal para se ter um filho são priorizados os seguintes aspectos: o desejo do casal, o acontecimento imprevisto de uma gravidez e o amor pelo parceiro ou a avaliação deste como bom pai. Outro aspecto apontado por algumas jovens diz respeito à

estabilidade, sendo colocada à necessidade de estar casada, e ter condições financeiras para criar um filho. Em relação às vantagens em se ter um filho quando se é jovem, o único ponto em comum entre algumas jovens é a facilidade em se ter um bom relacionamento com o filho devido à proximidade das idades. Já a maior desvantagem apontada é a perda de uma parte da juventude e da liberdade que possuíam antes do nascimento do filho. Quando perguntadas se o momento em que a gravidez ocorreu foi adequado, chama atenção o fato das jovens fugirem do assunto, muitas vezes falando de questões que não diziam respeito ao momento da gravidez e sim de como a gravidez foi significada por elas.

010

"GÊNERO E SAÚDE MENTAL: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR". *Adriana Beatriz Lopes Ávila, Ivy Dias, Wagner de Azevedo Pedrosa, Cleci Eulalia Favaro (orient.)* (UNISINOS).

Na história das sociedades ocidentais, a presença dos chamados “vesânicos”, “doidos”, “malucos”, loucos ou insanos, perambulando livremente pelas ruas das cidades, não se constituiu até recentemente em elemento perturbador da ordem pública, nem da vida dos habitantes. No caso brasileiro, somente a partir do advento da República é que se impôs a necessidade de confinar e tratar os doentes mentais, “recuperando-os” para as novas formas de trabalho livre e assalariado que se implantava. Neste sentido, as práticas de cuidado em saúde mental passam a ocorrer em um espaço institucionalizado, o que implica a existência de uma rede de relações entre os “doentes mentais” e seus “cuidadores”, atravessada por questões políticas, econômicas, culturais, sociais e de gênero. O estudo proposto visa a desvelar de forma especial as relações de gênero presentes no espaço institucionalizado da saúde mental, tanto no Hospital Psiquiátrico “São Pedro”, de Porto Alegre, como no Hospital Colônia “Dr. Emílio Vidal Abal” (Córdoba/Argentina) e no Hospital Psiquiátrico de Palermo/Itália, utilizando como fontes documentais primárias os respectivos acervos, correspondentes ao período de 1930 - 1945. No processo de desenvolvimento da proposta de investigação será analisada a prevalência das diferentes patologias que justificaram os internamentos nos hospitais psiquiátricos citados, em suas relações com o gênero, a cultura, a economia e as políticas públicas nos três países no período em estudo – uma História Comparada da Saúde Pública. (Fapergs).

011

O SUJEITO E O CORPO: TRANSFORMAÇÕES CORPORAIS COMO ESPELHO DA SUBJETIVIDADE CONTEMPORÂNEA. *Maiane Bertoldo Lewandowski, Zulmira Newlands Borges (orient.)* (UFSM).

A estetização dos corpos é um dos fenômenos contemporâneos mais visíveis e preocupantes da atualidade. Em busca de um padrão estético implacável, os sujeitos submetem-se a um intenso arsenal de técnicas, como as cirurgias plásticas, capazes de interferir e transformar seus corpos. O corpo, como signo indelével da visibilidade, carrega consigo a manifestação irrefutável da subjetividade predominante de determinado período histórico. Por sua vez, a pós-modernidade traz consigo uma cultura cerceada pela valorização da imagem, onde o instantâneo e a busca da satisfação imediata e contínua formam o ápice da civilização ocidental. Neste trabalho, objetivou-se apontar caminhos para se pensar as transformações corporais, na atualidade, especialmente no que se refere à estetização do corporal. Com este intuito, produziu-se um estudo explanatório, proporcionando uma visão geral acerca do tema em questão e aproximando a temática para uma investigação posterior mais ampla. Para tanto, o método empregado foi o levantamento bibliográfico, onde o sujeito e o corpo foram pensados em três esferas distintas, mas que estão, intrinsecamente, implicadas. Deste modo, o corpo é definido como um processo histórico, caracterizado como uma importante manifestação da subjetividade e apresentado como parte integrante do social, não podendo ser pensado isoladamente. Contudo, pode-se dizer que o corpo se transforma em processo, ou produção histórica, para onde sempre convergiram, e sempre convergirão, técnicas, intervenções e culturas de todos os tipos. Nesse sentido, compreende-se que o corpo parece oferecer um caminho oportuno, mas não menos atribulado, para se entender o sujeito contemporâneo e, conseqüentemente, sua subjetividade. Entretanto, para que seja passível de análise, o corpo deve ser tomado como sujeito das sensações, das experiências e do mundo, pois é a visibilidade, concreta e direta, do próprio ser.

Sessão 3

Sociologia do Direito, Justiça e Violência

012

FORMAS ALTERNATIVAS DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS: A JUSTIÇA EM SOCIEDADES TRADICIONAIS E OS JUIZADOS CÍVEIS E CRIMINAIS. *Carolina Schneider Comandulli, José Vicente Tavares dos Santos (orient.)* (UFRGS).

O Estado Moderno teve como uma de suas intenções possuir o monopólio da administração da justiça dentro de seus limites territoriais. Entretanto, a ampliação dos direitos sociais, concomitante à crise fiscal do Estado e ao aumento da mobilização de diversos movimentos sociais reivindicando direitos, assim como a intensificação da conflitualidade social, fez com que o Estado começasse a perder o controle da administração de conflitos. Assim, por volta da década de 70 começa a emergir, mundialmente, um movimento em busca de formas alternativas de resolução de conflitos. Esse movimento foi, em grande parte, influenciado por estudos de antropologia jurídica que apontavam não só formas de direitos e padrões de vida jurídica totalmente diferentes das “sociedades civilizadas”,

como mostravam a possibilidade de existência de diversos direitos conviverem concomitantemente. Acompanhando esse movimento surgem, no Brasil, os juizados especiais cíveis e criminais, com a lei 9.099/95, que buscou, através de medidas informalizantes, criar um novo espaço de resolução de conflitos relacionado à pequena e média criminalidade e às causas cíveis com valor até 40 salários mínimos. O presente trabalho objetiva, primeiramente, realizar um levantamento de formas de administração de conflitos em comunidades tradicionais em geral. Em seguida, será feito um estudo de caso na região de Porto Alegre, visando constatar se sobrevive e como, em alguma(s) comunidade(s) tradicional(is) de Porto Alegre, o direito tradicional a despeito da força do direito estatal. Num terceiro momento pretende-se partir para a análise dos juizados cíveis e criminais na região de Porto Alegre, buscando perceber em que medida representam de fato uma alternativa aos mecanismos estatais formais de administração de conflitos. (PIBIC).

013

AS VIOLÊNCIAS CONTRA A CRIANÇA E O ADOLESCENTE EM PORTO ALEGRE. *Patricia Carvalho Rosa, José Vicente Tavares dos Santos (orient.)* (UFRGS).

A presente pesquisa tem por objetivo principal elaborar o perfil sobre a violência contra a criança e o adolescente em Porto Alegre. A coleta de dados empíricos para que se conheça o perfil da vítima e também características sócio-culturais está sendo realizada através do acesso aos relatórios publicados por instituições de proteção à criança e ao adolescente do município. Busca-se a partir da análise do conteúdo documental compreender que tipo de violência ocorre com jovens que estão em instituições de proteção. Em um segundo nível de análise, procura-se perceber como é a relação desses jovens abrigados com as instituições. Objetiva-se através de observações e intervenções com os abrigados e agentes das instituições que os acompanham relatar como é a relação entre os mesmos, identificando a possível existência de conflitos. (PIBIC).

014

PERFIL SOCIOPROFISSIONAL E CONCEPÇÕES DE POLÍTICA CRIMINAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO RS. *Flavia Faermann, Rodrigo de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

A presente pesquisa, realizada pelo Grupo de Pesquisa em Violência e Cidadania do PPG-Sociologia da UFRGS em convênio com a Procuradoria Geral de Justiça do RS, tem por objetivo a coleta e sistematização de dados a respeito do perfil sócio-profissional e das concepções de política criminal dos integrantes do Ministério Público no Rio Grande do Sul. O tema da criminalidade e da segurança pública vem ocupando vastos espaços no debate público contemporâneo. Tendo um papel central no encaminhamento de ações penais para a criminalização de condutas, os promotores e procuradores de justiça compõem a carreira jurídica mais diretamente confrontada com a tensão entre a garantia de direitos fundamentais do cidadão e a necessidade de uma maior eficácia no funcionamento dos mecanismos institucionais de controle da criminalidade. Além dos dados estatísticos fornecidos pela Procuradoria Geral de Justiça a respeito do perfil sócio-profissional dos integrantes da categoria (idade de ingresso na carreira, estado civil, sexo, etc.), será aplicado um questionário que permitirá correlacionar variáveis como Faculdade de origem, comarca onde atua, escolaridade dos pais, etc., com as concepções sustentadas a respeito de temas polêmicos como a idade de responsabilidade penal, o papel investigatório do MP, a importância dos Juizados Especiais Criminais, entre outros. Por fim, com base nos resultados dos questionários, serão feitas entrevistas em profundidade com ocupantes de postos chave na área de atuação criminal do Ministério Público gaúcho. Como resultado, pretende-se colocar a disposição dos integrantes do Ministério Público e da sociedade como um todo os resultados da pesquisa, através da realização de seminário, apresentação em eventos de âmbito nacional e internacional e da publicação da pesquisa, e assim contribuir para dar uma maior transparência às concepções hegemônicas dos integrantes de uma instituição central para a administração da justiça no Brasil.

015

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DAS POLICIAIS MILITARES FEMININAS DO RIO GRANDE DO SUL. *Jaqueline Siqueira do Sacramento, José Vicente Tavares dos Santos (orient.)* (UFRGS).

A presente investigação visa analisar as representações sociais das policiais militares femininas da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, acerca de seu ofício. Este trabalho tem por objetivo identificar e compreender estas representações sociais, para possibilitar a construção de um conhecimento empírico e analítico sobre o espaço de atuação das mulheres dentro da instituição policial. Para a realização da pesquisa serão usadas fontes primárias e secundárias. As fontes primárias serão coletadas a partir das técnicas de pesquisa qualitativa, serão feitas entrevistas com as policiais militares femininas. Os dados secundários serão solicitados ao Departamento Administrativo da Brigada Militar e ao Instituto de Pesquisa da Brigada Militar. As entrevistas serão orientadas segundo roteiro temático aberto, pré estabelecido e registradas magneticamente. Para análise e interpretação, as entrevistas serão transcritas e será usado o software de análise informacional de dados qualitativos, o NVivo, já que este mostra-se como uma ferramenta inovadora, na medida em que abre novas possibilidades para a análise de conteúdo. Desta forma, o estudo visa contribuir ao recente debate sobre a organização policial militar, repensando o papel da mulher nesta instituição. Sendo importante para a sociologia brasileira, na medida em que busca sistematizar o conhecimento e analisar as complexas relações que se estabelecem na organização policial.

016

UMA REFLEXÃO SOBRE O DIREITO POSITIVO A PARTIR DOS FUNDAMENTOS DA POLÍTICA JURÍDICA. Janara das Graças Pires Andreon, Antonio Carlos Bottan, Maria da Graça dos Santos Dias (orient.) (UNIVALI).

O direito surge do seio da sociedade, baseado nas relações sociais, garantindo e ordenando a vida pública e privada, decorrente de uma necessidade de conter o próprio egocentrismo humano. Em função das constantes transformações pelas quais passa a sociedade, propõe-se um estudo de uma nova forma de conceber o direito posto, com vistas a adequação deste à nova realidade. A Política Jurídica, com seus fundamentos e princípios, emerge como ferramenta fundamental para a efetivação desse novo pensar, possibilitando a formação da consciência jurídica dos cidadãos. Procura-se, através da investigação do pensamento de alguns doutrinadores, identificar os fundamentos e aplicabilidade da Política do Direito como instrumento de avaliação crítica ao direito vigente. A metodologia utilizada será o método indutivo, no qual os entendimentos serão construídos pela pesquisa bibliográfica. Por conseguinte, a pesquisa procurará revelar que, caso o operador do direito for exitoso em demonstrar que a Política Jurídica é a busca do direito que deve ser, no lugar do direito que é (do direito estático), a utilidade da norma jurídica far-se-á sentir e produzirá resultados satisfatórios para a Sociedade. A adesão à norma que responde ao critério de justiça e utilidade, torna-se coletiva, pois, esta nasce democraticamente legitimada na participação social. Atentando para a Política Jurídica, o operador jurídico sentir-se-á confortável para propor as modificações na norma vigente, ante o Poder Legislativo. Este, a seu turno, melhor compreenderá a importância de sua atividade legiferante. A Política Jurídica preocupa-se com o direito que deve ser. Não objetiva desestabilizar o direito posto, mas, vivificá-lo, pelo confronto deste com a realidade social complexa e em constante transformação.

017

DA SIMPLICIDADE À COMPLEXIDADE: O REPENSAR DO POSITIVISMO JURÍDICO. Ana Carolina Guimarães Seffrin, Luciane Maria Padoin Dias (orient.) (FADISMA).

A presente pesquisa propõe-se realizar uma reflexão acerca do positivismo jurídico. Para tanto, inicialmente, busca-se os pressupostos históricos que germinaram as idéias positivistas, enfatizando as correntes jusnaturalistas e a jusracionalistas. Em seguida, destaca-se a formação e a concretização do Estado Liberal, no qual o positivismo encontra raízes para se firmar perante a sociedade. Notavelmente, após o período das Grandes Guerras Mundiais, o cenário vivenciado no Estado Liberal modificou-se, em virtude das conseqüentes transformações e litígios sociais. A partir desse momento, percebe-se uma nítida interferência do Estado na esfera privada; passando-se, assim, de uma visão individualista do direito para uma visão social, onde cabe à figura estatal a garantia da democracia e da justiça social. Diante deste cenário de complexidade das relações e fenômenos sociais, revela-se, em torno do Direito, uma teoria centrada na crítica da sistematização normativa e na dogmática jurídica – a qual merece ser refletida e aprofundada.

Sessão 4

Educação História e Sociedade A

018

O ESPELHO AO CONTRÁRIO: O PROJETO DE PAIS POUCO OU NÃO ESCOLARIZADOS PARA SEUS DESCENDENTES. Tatiana Teles da Silva, Maria de Nazareth Agra Hassen (orient.) (UniRitter).

Dentro da análise de trajetórias pessoais de adultos pouco ou não escolarizados, a pesquisa enfoca a relação entre a biografia destes e a trajetória de seus filhos. Tem por objetivo geral coletar narrativas dessas pessoas, buscando identificar o futuro que idealizam para seus descendentes. Sabe-se que muitos destes não puderam estudar por terem de trabalhar para ajudar no sustento da família, mas hoje, essas mesmas pessoas, já adultas, olham para seus descendentes e idealizam perspectivas de futuro, que em sua maioria diferenciam-se das projetadas para si quando crianças. A técnica de pesquisa é a de coleta de depoimentos memorialísticos, pois, a partir deles, podemos não só analisar os processos vividos pelos indivíduos, como também respondemos à questão: o que querem para seus descendentes.

019

A TEORIA CRÍTICA E A RETOMADA DO IDEAL EMANCIPADOR DA RAZÃO HUMANA: A FAVOR DA EDUCAÇÃO. Juliana Damasceno de Oliveira, Avelino da Rosa Oliveira (orient.) (UFPEL).

Este trabalho, em fase inicial, é parte de um projeto maior intitulado: *A Filosofia de Max Horkheimer e a Fundamentação da Práxis Pedagógica*. Nele apresentamos, em síntese, a contextualização histórica da Escola de Frankfurt e tomamos, como hipótese geral, a afirmação de que a teoria crítica, sustentada pelos Frankfurtianos é uma retomada do impulso mais substancial da *Aufklärung*, ou seja, do ideal emancipador da razão humana. Assim, a rejeição da teoria tradicional, não significa abandono dos fundamentos do *Esclarecimento*, mas a crítica do modelo de racionalidade que historicamente dominou o cenário teórico no decorrer da Modernidade. A luta em favor de uma teoria crítica é, portanto, a reafirmação do potencial emancipador da razão, desde que esteja comprometida historicamente com as forças sociais que buscam construir um projeto prático de emancipação humana, já que a teoria crítica, é movida pelo interesse de acabar com as injustiças dominantes. O que pretendemos comprovar, como

hipótese específica, inserida, porém, nessa perspectiva mais geral, é que os textos “Teoria Tradicional e Teoria Crítica” e “Filosofia e Teoria Crítica”, de Max Horkheimer, escritos em 1937, dão a base da concepção teórica da Escola de Frankfurt e que, já nestes textos, é perceptível a reafirmação da confiança no potencial emancipador da razão. Para tanto utilizaremos como metodologia a análise bibliográfica das obras citadas acima e as discussões no *Grupo de Pesquisa Filosofia, Educação e Práxis Social*. Concluímos afirmando nosso objetivo em comprovar que a Escola de Frankfurt não instaura uma crise de racionalidade em si, a fim de podermos tomá-la como marco teórico de um novo modelo de fundamentação filosófica da práxis racional da educação. (PIBIC).

020

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO POPULAR EM PELOTAS NOS ANOS 80. *Eduarda de Avila Leal, Gomercindo Ghiggi (orient.) (UFPel).*

Este texto é desenvolvido a partir de um projeto de pesquisa intitulado “História da Educação Popular no RS: as experiências de Cachoeirinha e Pelotas nos anos 80”. A pesquisa tem como finalidade refletir a prática de Educação Popular da época citada. A investigação tem duração de dois anos. A proposta é apresentar a educação como meio de transformação social, mostrando que o projeto de Educação Popular implantado em Pelotas pela Secretaria Municipal de Educação, em 1982. O trabalho da Secretaria Municipal de Educação estava fundamentado na teoria freireana. A hipótese que está sendo analisada, efetivou um processo educativo no qual a educação estava a serviço da mobilização e da reflexão crítica do educando. A proposta é investigar, através de análise documental, e principalmente por meio de entrevistas com pessoas que participaram da experiência citada, quais os fundamentos teóricos que fundamentavam o projeto de Educação Popular, ou seja, quais os fundamentos teológicos, pedagógicos, filosóficos, históricos e sociológicos que embasavam tanto o projeto de educação popular da SME como os vínculos, com o Programa “Todo o Poder Emana do Povo”. A metodologia empregada para esta análise iniciou com uma revisão da literatura relativa à educação popular. Em seguida realizou-se a pesquisa documental no arquivo da Secretaria Municipal de Educação, que ainda esta em andamento. Serão retomadas entrevistas abordando este novo foco de pesquisa. O projeto assentou-se numa determinação fundamental: a transformação social. Para tanto, fez-se necessário adentrar na cultura do educando e, a partir dele e com ele, recuperar sua condição de sujeito no próprio processo histórico-cultural. (PIBIC).

021

A EDUCAÇÃO, UMA EXPERIÊNCIA CENTENÁRIA. *Maria Elizabete Ribeiro da Silva, Maria Elizabete Ribeiro da Silva, Elsa Maria Marasca (orient.) (UCS).*

A educação na experiência das Irmãs de São José de Chambéry em Vacaria-RS continua vigorosa, o que se atribui, certamente a sua vitalidade que se busca explicar através do conhecimento do seu dinamismo, caracterizando-o na sua fundamentação teórica e prática coerente, ao mesmo tempo que se analisa a trajetória centenária do mesmo, destacando suas melhores contribuições o que será alcançado pela aplicação do método histórico, estruturalista e descritivo através de entrevistas, consulta bibliográfico-documental e depoimentos. A origem e implantação desse método educacional em Vacaria, no início do século passado, deve-se a seis religiosas seu estabelecimento nesta terra aconteceu por solicitação da população que não suportava mais a problemática de ordem social, cultural, econômica e religiosa, intermediada pelos Freis Capuchinhos. Os Freis solicitavam Irmãs para a fundação de uma escola para meninas e moças. Sabedores que eram da importância da educação e da influência da mulher na família e na sociedade, procuraram atacar o mal pela raiz. Superando inúmeras privações, as Irmãs assumem a construção de fornos e a fabricação dos tijolos para a edificação da primeira escola, a Escola São José, hoje, Colégio São José. Cuidam da formação de personalidades vigorosas, alicerçadas em princípios que valorizam a si próprias e às futuras mães de família, esposas e líderes na sociedade. A atuação das Irmãs não fica restrita à sala de aula. Vai em busca dos Cursos Complementar e, posteriormente, o Normal para formar professoras primárias. A educação para estas religiosas não se restringe apenas ao aspecto intelectual, mas é abrangente, visa atingir a pessoa como um todo, físico, psíquico e espiritual inserido em um contexto sócio-cultural, político e econômico em relação com os outros, com o mundo e com Deus, responsável pela sua própria felicidade e a de seus semelhantes.

022

RETRATO DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL DE VACARIA: ADAPTAÇÃO AS POLÍTICAS VIGENTES. *Cristiane Lames Siota, Jucinara Vargas Carvalho, Maria Neli Ferreira Borges (orient.) (UCS).*

Estudar a História da Educação representa resgatar os movimentos pelos quais a educação passou e sua relação com a estrutura de cada época. Assim o objetivo deste trabalho é reconstruir o processo educativo da rede municipal de ensino do Município de Vacaria, analisando entre outros itens a implementação das políticas educacionais e a adaptação do município as leis vigentes. A abordagem metodológica é a estrutural-histórica que busca em diferentes fontes meios para diagnosticar o objetivo proposto, analisando o mesmo através de cruzamento de dados visando as estruturas de tempo definidas na pesquisa relacionadas a educação do Município de Vacaria. A pesquisa ainda em andamento constatou que a organização educacional do Município de Vacaria foi em 1939 regulamentada através de decreto, criando inclusive um plano de carreira para os professores obedecendo o sistema de entrâncias da época. As escolas também foram classificadas por entrâncias. A partir daí a cada lei promulgada ou a cada decreto o Município de Vacaria procurou sempre modernizar o ensino adaptando-se a mudanças exigidas principalmente as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A adaptação as leis começa já a partir de 1939. Depois disto as novas leis surgidas, em especial as que dizem a respeito as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, como também as

emancipações de distritos da cidade de Vacaria fizeram com que o município fosse se modernizando e por Decreto readaptando e reorganizando seu ensino de forma que a Lei número 962/PEAM/77 oficializou as data de início de funcionamento das escolas do município e suas denominações abrangeu um número de cento e cinquenta e oito escolas existentes. E, a Lei número 2.118/2003 alterou a Lei 962, modificando a denominação de algumas escolas, criou outras, sendo que a partir da mesma o Município de Vacaria passou a contar com dezenove escola municipais, sendo nove na sede e dez nos Distritos.

023

BRAÇOS E MENTES: A CONCEPÇÃO DE TRABALHO NO ÂMBITO DOS PROCESSOS DE DISCIPLINAMENTO INSTITUCIONAIS PELOTENSES. *Priscila Garcia dos Anjos, Gomercindo Ghiggi (orient.)* (UFPEl).

As reflexões aqui apresentadas originam-se de projeto de pesquisa intitulado "*Processos de disciplinamento na sociedade: discutindo política e pedagogia*". As estratégias de abordagem do problema – através de estudo de caso (duas instituições que objetivam a reeducação de jovens marginalizados na cidade de Pelotas) – contemplam levantamento e revisão bibliográfica, entrevistas semi-estruturadas (dirigidas a profissionais e responsáveis pelas instituições e a sujeitos que procuram as casas pesquisadas), análise de documentos dos educandários e discussões junto ao Grupo de Pesquisa "Filosofia, Educação e Práxis Social" (Faculdade de educação da Universidade Federal de Pelotas). Questionando as concepções difundidas acerca do *trabalho* nas instituições, foco de análise, buscamos problematizar as práticas de regulação comportamental instituídas, uma vez que, historicamente, reconhecemos, tal categoria, como principal agente disciplinador dos educandários ou dos internos que habitam/ habitavam nesses locais. Cabe então a indagação: o que fundamenta e objetiva a implementação de práticas profissionalizantes em "Institutos Disciplinares" ou "Casas de Abrigo", destinadas a crianças e adolescentes em situação de risco social? Constatamos que entre as práticas disciplinares assumidas existe uma tendência à utilização do *trabalho* como princípio pedagógico, bem mais apropriado ao *necessário* desgaste físico e à ocupação do tempo e do pensamento dos *internos*, o que, provavelmente, possa indicar a forte tendência assistencialista e imediatista das instituições, bem presente, aliás, desde a sua origem, presença esta que a própria alteração de regimentos e leis não consegue mudar nas práticas institucionais. (PIBIC).

024

A ADOÇÃO DA PRÁTICA DE TRABALHOS MANUAIS: TRAÇOS DA RENOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM PELOTAS. *Aliana Anghinoni Cardoso, Eliane Teresinha Peres (orient.)* (UFPEl).

Esta comunicação objetiva divulgar os resultados parciais de um estudo que visa analisar a divulgação e a repercussão, nas principais cidades da região sul do Rio Grande do Sul (Pelotas, Rio Grande e Bagé), das idéias que deram forma ao movimento de renovação educacional empreendido nacionalmente a partir das primeiras décadas do século XX. O recurso metodológico utilizado para a realização desta pesquisa é a análise documental. O levantamento de dados efetuado nesta primeira fase da investigação, que privilegia a cidade de Pelotas, tem como principal fonte os exemplares do jornal "Diário Popular" que circularam na cidade a partir do início da década de 1920. Os artigos e notas referentes à educação de um modo geral ou às discussões em torno de métodos, técnicas, princípios ou fins a serem adotados ou repudiados estão sendo categorizados e arquivados para posterior análise. Os dados a que já tivemos acesso indicam que a repercussão do movimento escolanovista em Pelotas foi bastante significativa. Além da criação de um departamento da Associação Brasileira de Educação na cidade, as iniciativas empreendidas pelo poder público para a adoção de técnicas e métodos de ensino renovadores para a educação local são bastante instigantes. Entre as técnicas da *moderna pedagogia* adotadas pelas escolas pelotenses destaca-se a introdução da prática de trabalhos manuais. Os trabalhos desenvolvidos nas oficinas de trabalhos manuais, onde os alunos desenvolviam atividades como marcenaria, pintura e desenho, eram expostos, geralmente ao final do ano letivo, em mostras que constituíam grandes acontecimentos, merecendo o espaço do salão nobre da Biblioteca Pública e a presença das principais autoridades do município. Nesse sentido, fortemente alicerçada nos fundamentos da escola nova, a adoção da prática de trabalhos manuais e a proporção das exposições realizadas para divulgar esses trabalhos podem ser consideradas fortes indicadores da repercussão das idéias renovadoras (PIBIC).

025

A MULHER EDUCANDO MENINOS. *Cristiane Andreotti, Jaime Giolo (orient.)* (UPF).

O presente estudo visa focar a importância da mulher como educadora de ambos os sexos. A partir de coletas de dados fornecidos pelo site www.crl.edu, pode-se organizar documentos do império brasileiro, datado do século XIX ao XX. Focalizando a educação e a mulher, pode-se perceber que a demanda de meninos nas escolas eram maiores do que a demanda de professores do sexo masculino e para preencher essas vagas faria-se necessária a criação de uma lei que permitisse a introdução da mulher nas aulas para meninos, pois, segundo o Diretor Geral Rodrigo Azambuja Villanova, a mulher teria o dom por natureza, de encaminhar a criança na vida social e introduzir, sutilmente em seu íntimo, o caráter, os sentimentos, o senso do dever e o espírito crítico. Mas os costumes e preconceitos foram empecilhos para que essa lei não regulamentasse. Acreditavam que meninos educados por professoras, sairiam de suas mãos cheios de sentimentos e inclinações delicadas incompatíveis com a realidade que os esperavam, porém, aqui e ali, conforme as necessidades, os preceitos eram desconsiderados e a mulher acabava ensinando nas aulas proibidas. Foram anos de luta até a mulher conquistar o seu espaço na educação. (Fapergs).

026

PANTEÃO ELETRÔNICO: ELEMENTOS DE MITOLOGIAS ANTIGAS EM JOGOS DE “VÍDEO-GAME”. *Charteris dos Santos e Santos, Fábio Chang de Almeida, Marlise Giovanaz (orient.) (ULBRA).*

Desenvolvido no final dos anos 70, o *vídeo-game* tornou-se uma das formas mais populares de entretenimento da sociedade pós-moderna. Inicialmente restritos ao *locus* geográfico dos fliperamas dos anos 70, (área freqüentada majoritariamente por adultos), nos anos 80 os jogos eletrônicos invadem o cotidiano de crianças e adolescentes com a venda de consoles para uso doméstico. Nos anos 90, a popularização dos computadores ampliou o alcance dos "games" atingindo novamente o público adulto. Hoje os jogos eletrônicos são elemento importante da cultura ocidental, interferindo na construção do imaginário coletivo. Entretanto, percebemos cada vez mais o resgate de elementos mitológicos da antiguidade nestes jogos. Personagens baseados nas culturas greco-romana, egípcia e nórdica compõem com elementos contemporâneos, a construção de uma mitologia híbrida. O primeiro objetivo de nossa pesquisa foi realizar um levantamento de informações, através da mídia especializada, *sites* da internet ou depoimentos de jogadores, para construir uma base de dados inicial. A partir desta base, procuramos identificar quais os elementos mitológicos mais recorrentes e qual o grau de semelhança entre estas representações e os mitos originais. Nossa pesquisa está em seu estágio inicial, ainda em fase de coleta e análise dos dados. Contudo, percebemos que a maioria dos fabricantes de jogos não têm a preocupação de manterem-se fiéis às mitologias originais. Constroem os *games* baseados em alguns aspectos dos mitos, mas com total liberdade para "adulterá-los", de acordo com a sua criatividade. Também constatamos que a maioria dos jogadores (crianças e adolescentes em idade escolar) não possui um prévio conhecimento a respeito dos mitos originais, ou quando possui, tal conhecimento é bastante superficial. Dessa forma, é fabricada uma representação distorcida das mitologias antigas no imaginário da população estudada.

027

HIGIENE MENTAL NA REVISTA DO ENSINO: UM OLHAR PARA A PSIQUE INFANTIL. *Fernanda de Bastani Busnello, Maria Helena Camara Bastos (orient.) (PUCRS).*

A pesquisa objetiva investigar a importância da higiene mental dentro da concepção escolar e familiar no século XX. A fonte documental utilizada é a Revista do Ensino/RS, através dos números que compõem o acervo do periódico, nas duas fases em que é publicada: de 1939 a 1942; e de 1951 a 1978. A abordagem teórica centra-se na Psicologia, sobretudo na Psicologia Institucional: Bleger, Mira y López, Knobel. Para a pesquisa em impressos pedagógicos, utilizo os trabalhos de Catani e Bastos (1999); Bastos (1994; 2004); Goellner (2003). O estudo analisa os artigos publicados na Revista do Ensino sobre os temas relativos à promoção da saúde mental coletiva entre as crianças e as seções especializadas. A higiene mental ou psico-higiene constitui-se na reflexão dos aspectos psicológicos do indivíduo, incluindo os fatores saudáveis e também doentes, visando à saúde mental do mesmo, buscando a prevenção de possíveis doenças mentais, bem como o tratamento informal de patologias já instaladas. A partir da análise da historicidade do discurso veiculado (Orlandi, 1993) é possível perceber a importância da discussão da higiene mental infantil, quando a Psicologia, a Pediatria e a Psiquiatria buscam uma conscientização em massa dos benefícios da prevenção e promoção da saúde mental para possíveis transtornos de ordem mental e psíquica das crianças. É notório o aspecto da modernidade e atualidade da Revista do Ensino, visto que, por volta do ano de 1929, em São Paulo, se inicia uma discussão sobre higiene mental; dez anos depois, em 1939, a revista publica o seu primeiro número, que traz um artigo referente ao tema pesquisado, demonstrando, com isso, o caráter informativo e formativo do periódico. (Fapergs).

Sessão 5

Políticas e Gestão de Processos Educacionais

028

A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA NA FORMAÇÃO DE AGRICULTORES. *Camila Lombard Pedrazza, Marlene Ribeiro (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa está inserida no Projeto A formação de agricultores e agricultoras: mapeando a educação profissional agrícola no Rio Grande do Sul, apoiada pela Fapergs e pelo CNPq. Justifica-se o interesse pela formação de agricultores devido à importância que tem a agricultura para a economia do Rio Grande do Sul. Trata-se de investigar a educação do campo que os movimentos sociais populares estão reivindicando, mais propriamente, a Pedagogia da Alternância que vem sendo aplicada pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura – FETAG/RS, através das Casas Familiares Rurais – CFR. Assim, a FETAG/RS manifesta seu compromisso com a formação profissional dos jovens agricultores, oferecendo-lhes oportunidade de uma educação em tempos e espaços alternados de escola e de trabalho. Tendo suas raízes na Educação Popular, a Pedagogia da Alternância volta-se para a formação da pessoa humana como totalidade e, em suas atividades, procura integrar a escola, a família e a comunidade. Há uma preocupação com a permanência dos agricultores na terra, e, desse modo, com o retorno dos educandos às suas propriedades familiares. Destacam-se, como atividades vinculadas à pesquisa que se encontra em andamento: a atualização da página <http://www.ufrgs.br/tramse/erural>, em busca de bibliografia sobre o tema, leituras sobre Educação Popular e Pedagogia da Alternância para fundamentar a investigação, visitas à FETAG/RS e às Casas Familiares além de entrevistas com técnicos. Alguns resultados preliminares apontam para a necessidade de

aprofundar estudos sobre experiências novas, como a Pedagogia da Alternância, que podem contribuir para a formação de educadores. (Fapergs).

029

O FICAI E O ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO DO CONSELHO TUTELAR DE PORTO ALEGRE E DAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. *Fábia Ferreira Bernardes, Angela Chuvas Naschold (orient.)* (UniRitter).

A pesquisa origina-se na implantação da FICAI (Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente) instrumento que normatiza de acordo com a Constituição Federal, o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) e demais legislações em vigor no país, as medidas a serem levadas a efeito quando uma criança ou adolescente abandona a escola ou apresenta infrequência reiterada. O instrumento FICAI prevê ação integrada entre escola, Conselho Tutelar, Ministério Público e sociedade política e civil junto às famílias dos alunos evadidos visando trazê-los de volta à escola. Na atualidade, a FICAI se encontra implantada em todo o Rio Grande do Sul, indicando dificuldades, notadamente, junto aos Conselhos Tutelares, que por suas características de eleições diretas e democráticas, renovam-se a cada período eletivo, dificultando, assim, a permanência e sedimentação dos conhecimentos relativos à FICAI construídos no cotidiano pelos Conselheiros Tutelares. Em razão disto o trabalho visa contribuir para que o conhecimento e os avanços alcançados pelos Conselheiros Tutelares de Porto Alegre junto às escolas, famílias, Ministério Público e sociedade política e civil, não se percam e sejam compartilhados e sedimentados no contexto da cidade. A pesquisa caracteriza-se por ser uma pesquisa-ação, sendo utilizados questionários e entrevistas, bem como Portfólios, Círculos de Discussão, Oficinas de Trabalho e Cursos de Extensão junto aos Conselheiros Tutelares.

030

A PRESENÇA DA ASSOCIAÇÃO DOS PROFESSORES DO PARANÁ (APP/SINDICATO) NO CENÁRIO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARANAENSES NA DÉCADA DE 90. *Márcia Schimitez, João Jorge Correa (orient.)* (UNIOEST).

A presente pesquisa se justifica pela necessidade de analisar as formas de atuação e encaminhamento do debate promovidos pela APP/Sindicato no tocante às políticas educacionais na década de 90, na atual conjuntura política, social e econômica implementada pelos organismos internacionais vinculados ao BIRD, assim como as articulações da APP com a CNTE, que por sua vez vem se manifestando publicamente contrária às proposições e ações do Banco Mundial na área educacional. É importante analisar estas relações e verificar como as suas orientações mais gerais são discutidas pelas suas entidades filiadas, no caso deste projeto a Associação dos Professores do Paraná – APP/Sindicato. Os objetivos que motivam a condução da pesquisa são os seguintes: a) Resgatar a história de lutas construída pelo magistério paranaense organizada pela APP/Sindicato; b) Analisar as ações da APP/Sindicato a partir da realização dos seus Congressos Estaduais, Assembléias e Eventos sob o seu patrocínio no tocante à formulação, discussão e proposição de políticas educacionais que se contraponham às diretrizes do MEC; c) Analisar como a APP/Sindicato a organização da sua base de filiados a fim de dar prosseguimento ao enfrentamento das políticas educacionais gestadas no âmbito estadual. (PIBIC).

031

POLÍTICAS DE COLABORAÇÃO INTERGOVERNAMENTAL NO FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – O CASO DO RIO GRANDE DO SUL. *Fabiana Soares Mathias, Nalu Farenzena (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa iniciou em março de 2004, faz parte da pesquisa "Regime de Colaboração Intergovernamental no Financiamento da Educação Básica no Rio Grande do Sul – legislação, políticas e medidas dos operadores da Justiça" e está sendo desenvolvida no Núcleo de Estudos de Política e Gestão da Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O objetivo desta investigação é identificar e analisar as políticas de colaboração entre os governos da União, Estado do Rio Grande do Sul e municípios gaúchos, no período de 1996 até 2004, em especial no que se refere a suas implicações nas ações para o financiamento da educação básica. Os instrumentos de coleta de dados são entrevistas, observações e documentos oficiais das principais instâncias envolvidas nos processos de colaboração. Entre as sistemáticas, programas e ações a serem analisadas encontra-se: o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF); os convênios do Estado com municípios gaúchos referentes a Merenda Escolar, Transporte Escolar, Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino Municipal (PRADEM); os convênios do Ministério da Educação e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), com governos municipais e estadual. As análises feitas até o momento indicam que, no Rio Grande do Sul, a colaboração no financiamento da Educação Básica está bastante restrita ao FUNDEF e ao ensino fundamental, e tem usado como principais critérios de repartição de recursos o número de alunos e a disponibilidade financeira do Estado. O regime de colaboração ainda permanece como um grande desafio político e administrativo para as instâncias governamentais. (PIBIC).

032

AUTONOMIA NA GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO: ESTUDO DE CASO COMPARATIVO EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PERÍODO ANTERIOR E POSTERIOR À IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO (SME). *Graziela Luciane dos Santos Souza, Maria Fani Scheibel (orient.)* (ULBRA).

A criação de Sistemas Municipais de Ensino é assunto que está sendo debatido e já implantado em muitos municípios brasileiros como alternativa viável de afirmação política, administrativa, pedagógica e econômico-

financeira, num efetivo processo de descentralização. O objetivo maior deste estudo constitui-se em conhecer a estrutura e o funcionamento dos SME no Estado do Rio Grande do Sul, e de forma mais específica: resgatar a trajetória percorrida pelos municípios no período anterior à implantação do SME, observando limitações e impasses nesse processo; identificar os avanços que a implantação do SME trouxe a partir da Gestão Democrática; analisar criticamente as relações de parceria entre Secretaria Municipal de Educação e Cultura e Conselho Municipal de Educação na construção e efetivação das políticas públicas, em conformidade com a legislação. Esses propósitos se justificam e se consolidam a partir de um estudo piloto desenvolvido no município de Carazinho/RS, pioneiro na criação de SME próprio onde buscou-se conhecer o processo da implantação do Sistema. A metodologia de investigação se caracteriza como Estudo de Caso Comparativo, de natureza dialética, considerando a literatura específica que trata do processo de gestão da educação e legislação correspondente, subsidiando a análise do processo de implantação dos SME, destacando impasses, limites, avanços... A amostra será constituída por três municípios que, a partir da LDB/96, optaram por instituir seu SME próprio, recaindo a escolha por ordem cronológica de implantação, a partir de 1997. Serão utilizados para coleta de informações: questionário, observações informais e entrevistas semi-estruturadas. Os resultados proporcionarão sugerir estratégias e/ou possibilidades de maior participação da sociedade no controle da oferta dos serviços educacionais como também a mobilização pelo direito de todos a educação de qualidade.

033 **CLIENTELISMO POLÍTICO, ECONOMIA E BUROCRACIA NA POLÍTICA EDUCACIONAL: O CASO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE JOVENS E ADULTOS TRABALHADORES NO RIO GRANDE DO SUL.** *Tatielle Rita Souza da Silva, Márcio de Freitas do Amaral, Tatiana de Carvalho Silveira, Raimundo Helvecio Almeida Aguiar (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa objetiva estudar as influências do clientelismo político, da burocracia e do empresariado na definição de políticas públicas para a Educação Profissional de Jovens e Adultos Trabalhadores no Rio Grande do Sul, pós 1990. É do tipo analítico-descritivo, configurando-se como um trabalho qualitativo, tendo como fontes secundárias os planos educacionais, a legislação atinente, além de projetos educacionais para a Educação Profissional de Jovens e Adultos Trabalhadores e como dados primários, coletados por entrevistas semi-estruturadas com pessoas-fontes, vinculadas à educação e aos outros segmentos da pesquisa. Partiu-se das concepções de Greimas, Landowski e Bardin no que se refere à análise dos discursos dos entrevistados e do conteúdo da documentação pertinente. Os conceitos de educação profissional, burocracia e clientelismo político foram definidos com base em Vieira Pinto, Gouvêa, Kuenzer, Avelar e outros. O problema de pesquisa consiste na investigação do papel que o clientelismo político, a burocracia estatal e o empresariado, através dos seus organismos vinculados à educação (SESI, SENAI, SENAR, e outros), têm exercido na definição, elaboração e implementação de políticas públicas para a Educação Profissional. Foram realizados estudos bibliográficos, análise de dados secundários e entrevistas com dirigentes da SEC e de escolas da rede pública e particular. Considerando as propostas do Banco Mundial e da FIESP e a existência de interesses clientelísticos, a investigação aponta para uma forte influência do mercado na definição e na implementação das políticas de educação profissional, bem como a adoção de políticas compensatórias que evidenciam a separação entre o saber acadêmico e o saber técnico. A equipe de pesquisa conta com três bolsistas voluntários de graduação, um técnico-administrativo, além do professor orientador.

034 **ADOLESCENTES EM CONFLITO COM A LEI: ENTRE A CASA E A RUA.** *Eduardo Martinelli Leal, Liana Lemos Gonçalves, Míriam Pereira Lemos, Karen Wilke Nunes, Andréa Bonetti Gallego, Carmem Maria Craidy (orient.)* (UFRGS).

A partir de 1997, a Faculdade de Educação da UFRGS passa a atender, através do Programa de Prestação de Serviços à Comunidade (PPSC), adolescentes em conflito com a lei para o cumprimento de medida sócio-educativa. Em Setembro de 2003, o Programa consolida um Banco de Dados sobre adolescentes em conflito com a lei que tiveram passagem pela UFRGS desde 1997, e sobre crianças, adolescentes e jovens em situação de rua que passaram pelos Programas de Atendimento da Prefeitura de Porto Alegre nos últimos dez anos. O trabalho em andamento procura traçar o perfil e o itinerário das crianças, adolescentes e jovens em situação de rua que constam no Banco de Dados, além da identificação das instituições a que estes tiveram passagem e a sua relação com o Ato Infracional. Com relação a esta população, procura-se saber quem são os infratores bem como o percentual das reincidências nos atos infracionais e delitos após o cumprimento da medida sócio-educativa, através de um levantamento junto ao JIJ (Juizado da Infância e da Juventude). Com base em relatos, busca-se ainda entender além dos casos de violência exercida, os de violência sofrida de que estes foram vítimas. Por fim, esse quadro possibilitará o estabelecimento de comparações entre os adolescentes do PPSC (os quais estão caracterizados através de levantamentos que estão sendo publicados em um livro) e as crianças, adolescentes e jovens em situação de rua. Sabe-se que os primeiros apresentam um nível de escolaridade maior e em geral são responsáveis por atos infracionais mais graves. A comparação servirá para colocar em evidência a relevância da dimensão específica de cada uma dessas populações no que diz respeito ao cumprimento da medida sócio-educativa. (PIBIC).

035

UNIDADES EXECUTORAS E O PÚBLICO NÃO-ESTATAL NA EDUCAÇÃO. *Juliana Selau Lumertz, Vera Maria Vidal Peroni (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho faz parte da pesquisa nacional "*Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE): uma redefinição do papel do Estado na Educação?*" O Programa repassa verbas para as escolas municipais, estaduais e do Distrito Federal de ensino fundamental e também para as escolas especiais mantidas por ONGs através de uma Unidade Executora. A Unidade Executora (Uex), conforme a Resolução nº 3/97 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), é uma "entidade de direito privado sem fins lucrativos, representativa da comunidade escolar(...), responsável pelo recebimento e execução dos recursos financeiros transferidos pelo FNDE." A Uex gerencia recursos provenientes do poder público, entidades privadas e promoções escolares. A pesquisa tem como um de seus objetivos analisar a existência de diferentes configurações para as Unidades Executoras, nos diferentes estados e suas conseqüências para a gestão escolar. Neste momento, estamos em uma escola da rede municipal de Porto Alegre, analisando a Unidade Executora, no caso o Conselho Escolar. No final de cada ano a escola planeja a aplicação de verbas (Repasse Bimestral, Orçamento Participativo e PDDE) para o ano seguinte, através do Plano Anual. São realizadas Assembléias reunidas por segmentos para decidirem quais são as prioridades, depois é realizada uma Assembléia Geral, que é soberana, para definição do Plano. O Conselho tem reuniões quinzenais para decidir questões referentes à escola e adaptar, o Plano Anual de acordo com as suas necessidades. A verba do PDDE chega apenas no final do ano, e representa cerca de 20% de todos os repasses recebidos pela escola. (PIBIC).

036

OFERTA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NO RIO GRANDE DO SUL: O MOVIMENTO DE MATRÍCULAS NO PERÍODO 1996 - 2003. *Mariane Inês Ohlweiler, Nalu Farenzena (orient.) (UFRGS).*

No Rio Grande do Sul, o regime de colaboração na oferta da Educação Básica tem-se efetivado em áreas específicas da manutenção e desenvolvimento do ensino e da oferta de programas suplementares. Este trabalho insere-se num projeto de pesquisa sobre o regime de colaboração intergovernamental e tem como objetivo a descrição e análise de situações de oferta de Educação Básica no Estado do Rio Grande do Sul, mais especificamente no que diz respeito à distribuição de matrículas entre as dependências administrativas (federal, estadual, municipal e particular) e aos índices de atendimento educacional. O estudo abrange o período de 1996 a 2003. Os dados estão sendo coletados nos censos escolares do MEC/INEP e nos censos e demais levantamentos do IBGE. As informações são sistematizadas através de tabelas que permitem a análise longitudinal e vão sendo interpretadas com referência nas políticas educacionais implementadas no período e na comparação com as médias nacionais. Embora a pesquisa tenha iniciado em maio de 2004, pode-se, neste momento, apontar como movimentos essenciais na distribuição de matrículas: o movimento de publicização das três etapas da Educação Básica; a contínua incorporação dos dados referentes à creche no censo escolar; a municipalização crescente da pré-escola; a manutenção dos índices de atendimento do estado e dos municípios ao ensino fundamental; a crescente estadualização do ensino médio. Quanto aos índices de escolarização, destaca-se forte crescimento do atendimento no ensino fundamental e no ensino médio. A configuração de responsabilidades dos entes federativos com a educação escolar é instrumento essencial para a compreensão das proporções, desproporções e variâncias no atendimento educacional e, conseqüentemente, nos gastos, constituindo-se um dos níveis de análise do projeto de pesquisa. (Fapergs).

037

A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL. *César Augusto Ferrari Martinez, Fabiana Soares Mathias, Vera Maria Vidal Peroni (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho visa analisar o Programa Federal Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e sua implantação na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul. O PDDE é um repasse proveniente do salário-educação e distribuído através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que exige que a escola, para receber e gerir a verba, constitua uma Unidade Executora (Uex), que é uma entidade de direito privado sem fins lucrativos. Para avaliar os diferentes sujeitos do processo de implantação do Programa no estado, fez-se uma breve descrição do estado, e de como este vem conduzindo suas políticas públicas referentes à educação. Após, procurou-se analisar de forma qualitativa as diferentes posições das entidades envolvidas no processo através de entrevistas feitas com representantes de três diferentes organismos: CPERS - Sindicato, Associação dos Círculos de Pais e Mestres (ACPM Federação) e Secretaria de Educação do Estado (SEC). Foi constatada uma divergência no que diz respeito a quem deve assumir o papel de Uex. Sobre uma perspectiva de concessão de poder político à comunidade, a ACPM Federação acredita que a configuração dos Círculos de Pais e Mestres (CPM) em Uex é uma vitória política e um avanço para a democracia. Em contraponto, a SEC defende conceder maior funcionalidade política ao Conselho Escolar (CE), pois este seria um representante dos diferentes segmentos da comunidade da escola, um órgão vinculado ao governo e reforçaria a proposta da Gestão Democrática. Já o CPERS crê que esta política de vincular organismos privados à administração pública possa se transformar em uma tentativa de privatização do ensino público, defendendo então o CPM como Uex para não conceder caráter privado ao CE, pois criaria-se então, uma entidade de direito privado na estrutura administrativa da escola pública. (BIC).

Sessão 6

Psicologia e Trabalho

038

AVALIANDO A SATISFAÇÃO E A SOBRECARGA DE TRABALHO EM UMA EQUIPE DE SAÚDE MENTAL. *Raquel Pereira Alves, Catula Pelisoli, Angela Kunzler Moreira (orient.)* (UNISINOS).

A partir da Reforma Psiquiátrica e do processo de desinstitucionalização, os serviços substitutivos têm sido o principal destino dos pacientes egressos das instituições manicomial. Estes serviços, em diversos países, têm sido criticados por apresentar dificuldades em fornecer aos pacientes um atendimento eficiente, que os ajude a viver de forma satisfatória na comunidade (Bandeira e cols, 2002). Assim, a OMS tem sugerido uma avaliação destes serviços a fim de garantir sua qualidade. Usuários, familiares e equipe estão sendo avaliados em termos de satisfação em relação ao serviço prestado pelo Centro de Atenção Psicossocial Casa Aberta, em Osório-RS. Este trabalho objetiva apresentar dados da avaliação realizada com a equipe técnica deste CAPS, quanto ao grau de satisfação e de sobrecarga sentido por eles. Participaram da pesquisa 9 profissionais da instituição que trabalham diretamente com portadores de sofrimento psíquico, sendo 6 do sexo feminino (66, 6%) e 3 do sexo masculino (33, 4%). Suas idades variaram de 20 a 43 anos (Med=33, 7; dp=8, 4) e eles responderam as escalas Satis-Br e Impacto-Br, elaboradas pela OMS e validadas no Brasil recentemente. Os resultados demonstraram que os profissionais, em geral, estão satisfeitos com o seu trabalho e não se sentem sobrecarregados. Porém, estes demonstram insatisfação em relação a aspectos como a expectativa de ser promovido, discussões de temas, salário e medidas de segurança. Nas questões abertas, os profissionais apresentaram descontentamento em relação a assuntos burocráticos, emergências psiquiátricas e frequências de atendimentos. O levantamento dos dados permitiu o delineamento de pontos positivos e negativos da instituição, possibilitando discussões destes e de estratégias possíveis ao seu aperfeiçoamento.

039

PSICOLOGIA DO TRABALHO: AS VICISSITUDES DA ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO. *Helena de La Rosa da Rosa, Irani de Lima Argimon (orient.)* (PUCRS).

As organizações são compostas por um sistema de valores, constituindo uma doutrina que se apresenta como um conjunto de verdades. Assim, estão necessariamente carregadas de ideais que se transformam em uma forma de conduta institucional. Neste contexto, está inserido o psicólogo organizacional, que participa dinamicamente das relações de trabalho, perpassadas pela cultura da organização. Portanto, o psicólogo também pode ser um profissional que (re)produz culturas e valores em sua dinâmica de trabalho. O objetivo deste trabalho é saber como os psicólogos entendem e significam os valores organizacionais frente a sua atuação profissional. Foram realizadas 5 entrevistas com psicólogos funcionários de organizações. A partir de questões abertas, foi questionado como o psicólogo relaciona a sua função na organização com o contexto cultural e valorativo desta. A análise das entrevistas se deu com base no construcionismo social, mais precisamente na produção de sentidos de Spink (2000). Para a discussão dos resultados, buscou-se autores que problematizam a psicologia do trabalho, bem como o trabalhador na atualidade, como Codo (1999), Guareschi e Grisci (1993) e Dejours (1992). A partir das entrevistas, podemos perceber que o sistema de valores culturais da organização estão diretamente ligados à atuação dos profissionais da psicologia. Dessa forma, o psicólogo desenvolve um trabalho coeso com a filosofia e os objetivos da empresa. Entretanto, já que diversas vezes o trabalho limita-se a este espaço de valores, acaba por impedir uma possível ampliação da proposta da psicologia de organizar uma nova maneira de encarar o sujeito trabalhador e a realidade organizacional

040

O PSICÓLOGO COMUNITÁRIO NOS ESPAÇOS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA. *Eveline Favero, Cláudia Valéria Emanuelli Magalhães, Karen Eidelwein (orient.)* (UNIFRA).

A pesquisa realizada na COOESPERANÇA (Cooperativa mista de pequenos trabalhadores rurais e urbanos de Santa Maria e região), durante os anos de 2003 e 2004, objetiva saber como o psicólogo pode se inserir e intervir em espaços de geração de trabalho e renda de economia solidária. A metodologia utilizada é a da pesquisa-ação. No ano de 2003 foram coletados dados através de entrevistas individuais (analisadas através do método de Análise de Conteúdo) e pequenos encontros em grupos de reflexão com os cooperativados. O diagnóstico preliminar foi de que o psicólogo poderia contribuir na formação dos futuros associados. A proposta de intervenção foi apresentada para a coordenação da cooperativa que optou pelo trabalho do psicólogo com os cooperativados associados há mais tempo. Em março de 2004 iniciou-se o processo de intervenção com tal clientela, através de grupos de reflexão, que acontecem uma vez por mês, nas terças-feiras à tarde, no coreto da praça central de Santa Maria/RS. Ainda, são utilizados como recursos fotografias de momentos do grupo e a produção de diários de campo (material para análise). Algumas constatações preliminares permitem dizer que nem todos os cooperativados conhecem os princípios fundamentais da economia solidária. Isso pode ser observado no baixo quorum de participação nas reuniões da cooperativa, bem como, no não cumprimento de combinações e regras decididas em assembléia geral. Esse tipo de situação tem dificultado o relacionamento entre os cooperativados. Diante disso, a Psicologia tem se proposto a intervir trabalhando as relações interpessoais de forma grupal na direção de processos de auto-análise e auto-gestão, conforme a proposta do movimento institucionalista, que vem ao encontro de um

trabalho dentro da perspectiva de uma economia solidária.

041

MULHERES COM LER/DORT: PERFIL PSICOLÓGICO E CONTEXTO PROFISSIONAL. *Renata Bettiol, Denise Rasia Bosi, Grazielle Picolli, Bruna Maggero, Sabriane de Antoni, Tania Maria Cemin Wagner (orient.)* (UCS).

A presente pesquisa objetivou investigar o perfil psicológico, a contextualização e as dificuldades com relação ao trabalho de mulheres diagnosticadas com LER/DORT, buscando uma melhor compreensão da doença e o envolvimento na busca de um tratamento mais eficaz. Participaram 30 mulheres, previamente diagnosticadas, as quais responderam ao Inventário Multifásico Minnessota de Personalidade (MMPI). Destas, seis realizaram uma entrevista semidirigida, com o intuito de efetivar uma escuta acerca da representação construída de si mesma e da doença, e doze responderam a um questionário sobre a satisfação quanto ao trabalho. Os resultados do levantamento do MMPI, tratados qualitativamente, apontou como traços acima da média: Hipocondria, Histeria, Paranóia e Depressão, estando de acordo com achados referidos por Gazzotti e Codo (2002) e por Almeida e Codo (1998). As participantes apresentaram problemas com a escala de validade do instrumento buscando uma imagem mais doente do que a real. Quanto ao levantamento das entrevistas, a maioria apresentou: muitas queixas de dores intensas e grande dificuldade em pequenos esforços, exigência do trabalho (esforço físico, carga horária pesada, dupla jornada de trabalho), percepção da dor nos membros superiores (6), apoio familiar (4), preferência em trabalhar fora (4), conhecimento de outros com a doença (6), a vida sem dor seria ótima pois poderiam trabalhar (6), percepção de demora na procura (3). No levantamento do questionário constatou-se a percepção das condições físicas do ambiente como prejudiciais à saúde; insatisfação quanto à garantia do emprego; salários e benefícios entendidos como satisfatórios; pouca oportunidade de participação nas ações da empresa; comunicação estabelecida satisfatoriamente; relação com superiores baseada em apoio e orientação adequados. A partir dessas informações e questionamentos buscar-se-á uma integração com vistas a uma compreensão passiva. (Fapergs).

042

ECONOMIA SOLIDÁRIA - VIVÊNCIAS JUNTO AS COSTUREIRAS DA GRIFFE DO MORRO DA CRUZ. *Daniela Duarte Dias, Jaqueline Tittoni (orient.)* (UFRGS).

Este estudo problematiza os modos como o trabalho configura modos de viver e de subjetivar através dos pressupostos da Economia Solidária. Nosso campo de intervenção congrega um grupo de mulheres que trabalham na confecção de roupas por meio da reciclagem de retalhos. Através do acompanhamento sistemático deste grupo e do registro em diário de campo, pode-se descrever cenas interessantes do seu cotidiano que levam à problematização proposta. Quando cheguei no morro, vi Dona Marta cortar as tiras bem finas de tecido e amarrava uma na outra formando um novelo. Preta e Mana tricotavam, Sirlei recortava rodela em um tecido vermelho para fazer uma bolsa, ela precisava de 800 rodela e estava desde cedo recortando. Sueli costurava, Deja arrumava uma manta de lã, havia faltado lã para fazer as "franjas" e ela estava mesclando as "franjas" com uma outra lã semelhante. Elas chegam pela manhã e sabem o que precisa ser feito, o que precisa ser costurado, cortado, tricotado. Enquanto trabalham, vão falando de suas vidas, das vidas dos vizinhos, de planos para o futuro. Elas comentam serem muito unidas e sempre que acontece algo com uma delas, todas ficam envolvidas. Estas mulheres costureiras também desejam produzir de um jeito diferente. O trabalho é a própria criação, invenção do fazer e do como fazer. Estas mulheres deixam suas marcas no trabalho que por sua vez também as marcam de uma forma singular, produzindo relações mais humanas. Uma delas me perguntou se eu acreditava na economia solidária. Eu respondi que sim, que achava importante. Ela disse que também acreditava, que não era apenas uma forma de ganhar dinheiro, mas de escolher como ganhá-lo. Há também coisas curiosas neste grupo de mulheres, elas aproveitam tudo que aprendem. Eu ainda não tinha conhecido um grupo que fizesse tanto uso do que lhes foi ensinado. (PIBIC).

043

VALORES ORGANIZACIONAIS: PREDITORES DE SAÚDE PARA PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS. *Júlia Schneider Hermel, Katia Bones Rocha, Rafaela Duso, Carolina Hermuth Hofstaetter, Ana Paula Souza Oliveira, Jorge Castella Sarriera (orient.)* (PUCRS).

Esta pesquisa buscou investigar a saúde do professor universitário relacionada aos valores da instituição na qual estão inseridos. O objetivo deste estudo consiste em apresentar os valores organizacionais que foram significativos como preditores de saúde. Para isso, abordamos a saúde como um constructo biopsicossocial, considerando a mesma como um processo, no qual os diferentes contextos onde o indivíduo encontra-se inserido, interferem no seu processo saúde-doença. Assim, o ambiente de trabalho e os valores da instituição, apresentam-se como um espaço importante para o desenvolvimento da saúde ou adoecimento, uma vez que é neste local que o indivíduo permanece grande parte do seu tempo. A amostra foi de 161 professores universitários representantes dos diferentes setores de formação da Universidade: filosófico-humanístico, sócio-jurídico-econômico, biomédico e técnico científico. A maioria dos professores está a mais de 16 anos na docência e possui atividades laborais além da universidade. Ainda, 57% dos professores trabalham mais de 20 horas semanais na Instituição. Para verificar quais valores que são preditores de saúde foi utilizada análise de regressão múltipla considerando a Escala de Saúde Geral como variável dependente e a Escala de Valores Organizacionais como variável independente. Os resultados apontam os professores que apresentam melhores níveis de saúde são aqueles que percebem a instituição priorizando os valores ligados a imparcialidade nas decisões administrativas, relacionamento amistoso entre os funcionários, criatividade no trabalho, complementaridade de papéis entre as diferentes unidades, manutenção da superioridade em relação ao mercado,

fidelidade à instituição e capacidade de realizar tarefas sem a necessidade de supervisões constantes. (PIBIC).

044 **SUBJETIVIDADE E SOLIDARIEDADE: A DIVERSIDADE DAS FORMAS DE IMPLICAÇÃO DOS JOVENS NA ECONOMIA SOLIDÁRIA.** *Janice Mendes Fernandes, Denise Balem Yates, Manoela Carpenedo Rodrigues, Henrique Caetano Nardi (orient.)* (UFRGS).

Esse estudo faz parte do projeto "Trabalho e processos de subjetivação no contexto contemporâneo: os jovens frente à flexibilidade e à precarização". Nesse momento enfocaremos a forma de inserção profissional e implicação no trabalho dos jovens no campo da economia solidária e do associativismo. O objetivo principal é discutir as relações entre os processos de subjetivação, a construção do ideal profissional e as formas de inserção/implicação profissional de jovens trabalhadores de até 30 anos. Entrevistamos, utilizando a abordagem biográfica, 20 jovens com idade entre 17 e 30 anos, distribuídos da seguinte forma: 5 jovens vinculados a uma associação de recicladores da Restinga, Porto Alegre, 10 jovens vinculados a uma cooperativa metalúrgica de Guaíba e 5 jovens vinculados a um projeto de inclusão digital (Telecentro) e uma rádio comunitária na Restinga. A análise preliminar das entrevistas aponta para uma diversidade das formas de compreender a relação com o trabalho e com os colegas no que se refere aos princípios da economia solidária (autogestão, solidariedade e inversão da lógica da supremacia do econômico sobre o político) e do associativismo. A ausência ou não de suportes sociais (Castel, 1998) influencia na possibilidade de engajamento político, fazendo com que aqueles jovens que possuem alguma forma de suporte familiar e que não sejam responsáveis pelo sustento da família identifiquem-se mais com os princípios dos projetos. Outro elemento importante que caracteriza o lugar que o trabalho ocupa na vida desses jovens está ligado à sustentabilidade/estabilidade dos projetos, uma vez que, nos locais investigados, a possibilidade de geração de renda é instável e precária. Além disso, os relatos dos jovens e o acompanhamento dos projetos indicam que os princípios da autogestão não são internalizados pelos trabalhadores, o que dificulta sua efetivação, existindo uma tendência a reproduzir relações hierárquicas/paternalistas marcantes. (Fapergs).

045 **SATISFAÇÃO LABORAL E SENTIDO DE VIDA.** *Regiane Ferracini Daniel, José Augusto Evangelho Hernandez (orient.)* (ULBRA).

O presente estudo teve por objetivo investigar as relações entre a satisfação laboral e o sentido da vida entre trabalhadores que exercem sua atividade na área de formação acadêmica e em trabalhadores que não exercem sua atividade na área de formação acadêmica. Foram investigados 131 indivíduos, de ambos os sexos, empregados em empresas de diversos ramos de atividade. Os instrumentos utilizados foram a Escala de Satisfação Laboral (S23), de Meilá e Peiró e o *PIL-Test* de Crumbaugh e Maholic, baseado nas propostas teóricas de Victor Frankl. Ambos os instrumentos usam escalas tipo Likert de 5 pontos como recurso de medição. Os sujeitos foram abordados individualmente em seus locais de trabalho. Os dados foram processados através do *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 11.5, por meio de análise descritiva, coeficiente de correlação de Pearson e Análise de Variância. Os resultados mostraram diferenças estatísticas significativas nos níveis de satisfação laboral entre os dois grupos de trabalhadores pesquisados, mais especificamente nos aspectos intrínsecos desta variável. Ou seja, os trabalhadores que não atuam em suas áreas de formação acadêmica apresentaram níveis de satisfação intrínseca menores dos que atuam em suas áreas de formação.

046 **ÉTICA, SUBJETIVIDADE E INSERÇÃO PROFISSIONAL: A COMPETITIVIDADE E A SOLIDARIEDADE NA NOVA CONFIGURAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO.** *Manoela Carpenedo Rodrigues, Denise Balem Yates, Janice Mendes Fernandes, Henrique Caetano Nardi (orient.)* (UFRGS).

O objetivo desta exposição é discutir as implicações éticas da inserção no mercado de trabalho na contemporaneidade, marcado pela divisão digital e pelas novas formas de organização da produção. A reestruturação produtiva aprofundou, no caso brasileiro, o fosso social que separa a parcela da população inserida no mundo do trabalho pós-reestruturação produtiva e aquela impedida de participar da "nova economia". Em oposição ou como compensação desta fratura societária surge, no contexto mundial e nacional, um movimento que se denomina economia solidária. As análises do contexto contemporâneo usualmente contrapõem a solidariedade/associativismo à competitividade/individualismo. Buscando problematizar essa suposta oposição, investigaremos como a solidariedade é compreendida por 20 jovens divididos em dois grupos: 10 jovens trabalhadores inseridos em ocupações ligadas à telefonia móvel e ao setor bancário pós-reestruturação e 10 jovens vinculados a projetos de economia solidária. Por meio de entrevistas em profundidade (inspiradas na abordagem biográfica) e da resolução de um dilema ético buscaremos entender quais os acontecimentos que marcam a vida destes jovens e influenciam as formas de inserção no laço social, tanto do ponto de vista do trabalho e das relações nas outras esferas sociais bem como da vida familiar e afetiva. As discussões preliminares das entrevistas dos jovens inseridos no mercado bancário e da telefonia apontam para uma relação entre a adesão ao discurso gerencial e a constituição de uma ética individualista. Quanto às formas solidárias de geração de renda, percebemos uma diversidade de formas de percepção da solidariedade que vai desde a identificação com o projeto político da economia solidária, por formas tradicionais de solidariedade relacionadas à família e à comunidade próxima (laços de afeto) até formas instrumentais/utilitaristas ligadas exclusivamente à sobrevivência.

047

“JÁ QUE TU FAZES PSICOLOGIA, ENTÃO...” - REFLEXÕES ACERCA DA CONCEPÇÃO COTIDIANA DA PSICOLOGIA. *Gabriel da Silva Mazzini, Ana Paula Tibulo, Janaína Turcato Zanchin, Juliana de Lima Müller, Karina Brauner Blom, Mateus Pizzamiglio Kappel, Maurício Pinto Marques, Raquel Valiente Frosi, Renata Ghisleni de Oliveira, Sílvia Reis, Vera Lúcia Inácio de Souza, Jaqueline Tittoni (orient.)* (UFRGS).

Este estudo surgiu a partir do nosso interesse como graduandos de psicologia em discutir a forma como é visto o psicólogo e sua prática profissional. As experiências vividas a partir das abordagens que nos são feitas enquanto psicólogo motivaram-nos para esse estudo, pois indicam uma concepção cotidiana da psicologia que por vezes confronta os saberes acadêmicos. Entendemos que estas abordagens nos fazem problematizar nossa profissão, na medida em que mostram os efeitos do saber acadêmico e das práticas profissionais e demonstram os modos como estes saberes se reconstróem no cotidiano. Por estarmos em formação acadêmica somos particularmente sensibilizados por estas questões, pois tais experiências contribuem na construção da nossa identidade profissional. Para realização deste estudo estão sendo analisados relatos de estudantes de psicologia sobre suas experiências quando interpelados como portadores de um saber da psicologia. Os relatos estão sendo colhidos aleatoriamente buscando abarcar as diversas etapas do curso e registrados de forma escrita e/ou gravada. Os participantes autorizaram a sua participação por meio de um consentimento livre e esclarecido. Uma análise preliminar nos permitiu apontar duas questões interessantes. Existem características pessoais esperadas para um psicólogo, como calma, equilíbrio e paciência. A segunda questão está relacionada à concepção do profissional da psicologia como aquele que sabe mais sobre o sujeito do que ele próprio, sendo considerado como quem ouve, avalia e aconselha. Dentre os desdobramentos deste estudo, coloca-se a possibilidade de relacionar estas construções sociais com o campo teórico e a formação em psicologia.

Sessão 7

Antropologia e Cidadania

048

RESSIGNIFICANDO O LIXO NOSSO DE CADA DIA: ESTUDO ANTROPOLÓGICO NA VILA DOS PAPELEIROS. *Indira Nahomi Viana Caballero, Marta Regina Cioccarri (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho é fruto de uma pesquisa antropológica realizada na região central de Porto Alegre, em uma vila conhecida como Vila dos Papeleiros. A comunidade é composta, em sua maioria, por famílias que trabalham com a coleta e triagem de lixo seco visando a venda desse material. Esses trabalhadores atribuem ao lixo diferentes significados, os quais se distanciam, na maioria das vezes, daqueles conhecidos pelo senso comum, como sujeira e entulho. Emerge, assim, uma ressignificação do lixo, sendo objetivo deste estudo trazer uma reflexão acerca da temática, evidenciando sua relação com as práticas e representações sociais dos trabalhadores papeleiros. Tal ressignificação apresenta-se articulada a um discurso que legitima a atividade de papeleiro, auxiliando também na construção de sua identidade social, e, ao mesmo tempo, na desconstrução de estigmas a que estão sujeitos no seu cotidiano. Isto acontece pelo fato de estar presente no imaginário social uma simbologia negativa do lixo, estando os “trabalhadores do lixo” de forma geral, e não apenas os papeleiros, associados a ela. Assim, o lixo revela-se como uma categoria que é socialmente construída, passível de ser relativizada, não possuindo uma significação universal. Essas são algumas conclusões parciais elaboradas a partir de frequentes saídas de campo à Vila dos Papeleiros, onde se recorreu ao uso da técnica de observação direta bem como de entrevistas semi estruturadas.

049

ECONOMIA SOLIDÁRIA: EXPERIÊNCIAS POPULARES DE GERAÇÃO DE TRABALHO E DE RENDA NO VALE DO RIO PARDO. *Caroline Goerck, Caroline Goerck, Aline Dinara Schulten, Marco Andre Cadona (orient.)* (UNISC).

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa foi realizada na Universidade de Santa Cruz do Sul. A Economia Popular Solidária materializa-se através de associações de trabalho, cooperativas de produção e/ou de consumo, assentamentos de trabalhadores rurais sem-terra, cooperativas de prestação de serviços, clubes de troca. O que une essas experiências é à busca de alternativas de trabalho e de renda (integração econômica, política e social) para trabalhadores que já foram excluídos do mercado capitalista de trabalho ou, então, que ainda estão inseridos mas, de forma precária e insegura. A inclusão dos sujeitos no mercado de trabalho e o aumento da renda familiar fazem com que muitos indivíduos saiam de um processo de exclusão e marginalização social. No ano de 2002 e 2003 foi realizada uma pesquisa que fez um levantamento no Vale do Rio Pardo, com o objetivo de caracterizar as experiências populares de geração de trabalho e de renda existentes na região, investigá-las, analisá-las para posteriormente assessorá-las. A metodologia utilizada foi a aplicação de um formulário de pesquisa e entrevistas semi-estruturadas junto às lideranças de noventa e uma experiências distribuídas entre os municípios que compõem o Vale do Rio Pardo. A pesquisa teve como resultados uma grande diversidade entre as experiências, identificadas, entre outras questões: a partir do tipo de organização, das formas de inserção dos trabalhadores no processo decisório, das preocupações quanto à produção e à relação com o mercado.

050

ATORES SOCIAIS "NA BATALHA": UMA DISCUSSÃO SOBRE CIDADANIA E PROSTITUIÇÃO. *Leticia da Luz Tedesco, Claudia Lee Williams Fonseca (orient.)* (UFRGS).

Muitas foram as tentativas de regulamentar a Prostituição ao longo do tempo. No Brasil nenhuma teve êxito. A regulamentação nos remete à idéia de cidadania, que não é claramente apreensível no caso de algumas categorias como a dos profissionais do sexo. Partindo da legislação vigente sobre a prostituição busco refletir sobre a interação entre a moralidade vigente e a noção de cidadania em nossa sociedade à luz da etnografia de um caso específico: uma reunião de uma associação de bairro em Porto Alegre para discutir o problema da prostituição em sua região. O embate desses dois atores sociais (prostitutas e moradores) é reveladora de seus valores e perspectivas. Nos remete a maneira não sistemática de controle da prostituição e que pode ser lida como sintoma da perplexidade produzida por esse encontro da moralidade local, de valores vividos por sujeitos históricos concretos com a "letra fria da lei". A discussão passa pelos processos de higienização da cidade e de transformações do campo da prostituição. Parece-nos que, quando olhamos não para o texto da legislação, mas, sim, para sua aplicação, o que está em jogo não é tanto a injunção moral nem o desejo de proteger a mulher contra atividades consideradas degradantes. É antes uma questão estética e política ligada a concepções de público e privado. Enfim este exemplo nos mostra como a tradução dos direitos de cidadania para medidas legais concretas, longe de ser "evidente", implica numa complexa negociação entre diversos atores. (BIC).

051

AS RELAÇÕES DE PODER E OS PROCESSOS DE EXCLUSÃO NO SISTEMA PENITENCIÁRIO. *Aline Reinheimer, Honor de Almeida Neto (orient.)* (ULBRA/UNIVALE).

O poder é fonte delimitadora de exclusão e válvula propulsora de ações anti sociais dos indivíduos. Nas prisões este poder se mostrar como tirania, sendo justificado e legitimado por seus proagonistas. Amarginalização é uma produção social, tendo sua origem encontrada nas estruturas da sociedade, na organização do trabalho e no sistema de valores da classe dominante. A partir dos quais o indivíduo que não compartilha deste poder padece de um novo contrato social, o que é assinado com o crime e contra a sociedade. O aprisionado, ao contrário do que se pensa, não se limita a esperar o término da pena, mas entra no funcionamento da prisão para repelir os males que possam lhe ocorrer. Então ele se amotina, tatua o corpo, integra-se a facções e manipula situações para proteger seu bem maior que é a vida.

052

CONCEITOS E PRECONCEITOS NO FINANCIAMENTO DAS ARTES EM PORTO ALEGRE. *Paulo Ricardo Muller, Denise Fagundes Jardim (orient.)* (UFRGS).

O desenvolvimento do conceito de *inclusão cultural* como síntese de uma articulação entre as políticas cultural e de inclusão social, em Porto Alegre, suscita uma reflexão sobre as possíveis articulações entre os campos artístico e político neste contexto. Inicialmente observável no projeto *Descentralização da Cultura*, da Secretaria Municipal da Cultura (SMC), entende-se que esta orientação de inclusão *pela cultura* não se limita a este projeto, mas tem penetração nas diversas instâncias da administração cultural da cidade. Assim, parte-se para a observação das reuniões da Comissão de Avaliação e Seleção (CAS) do Fundo Municipal de Apoio à Produção Artística e Cultural (FUMPROARTE) de Porto Alegre, entendendo-a enquanto um ritual político que define o perfil artístico-cultural da cidade. Com base nos relatórios lidos nestas reuniões, analisar-se-á quais são as origens e implicações das concepções de *cultura* e *arte* a que os avaliadores da CAS recorrem no momento de aprovar ou não os projetos que concorrem ao financiamento do FUMPROARTE.

053

ÉTICA E / NA ANTROPOLOGIA: O DEBATE ATUAL BRASILEIRO. *Katiuci Pavei, Ceres Gomes Victora (orient.)* (UFRGS).

Foi lançado durante a 24ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada em Olinda/PE, em junho de 2004, o livro "Antropologia e Ética: O debate atual no Brasil", publicado pela EdUFF, com o apoio da Fundação Ford e da Associação Brasileira de antropologia (ABA). Essa publicação é resultante de atividades que envolveram antropólogos e profissionais de outras áreas na discussão acerca da questão da ética nas pesquisas antropológicas. O livro é composto por textos considerados representativos das problemáticas principais que dizem respeito ao debate em foco, tais como: a grande diversificação na atividade profissional dos antropólogos e suas implicações éticas; a multidisciplinaridade; as normas e exigências dos órgãos reguladores de pesquisas, como os Comitês de Ética em Pesquisa e a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP); procedimentos de pesquisa e sua relação com a ética; relação entre pesquisador-pesquisado; dilemas do consentimento informado, entre outros. O livro está dividido em quatro partes: I) Ética e Antropologia: Aspectos Gerais; II) Ética, Antropologia e Multidisciplinaridade; III) Ética e Antropologia Indígena; e IV) Ética e Antropologia da Saúde. O conjunto da publicação destaca a complexidade do fazer antropológico, sublinhando as questões éticas e ressaltando a riqueza da reflexão feita pela comunidade antropológica brasileira na atualidade. A bolsista, além de atualizar-se sobre essa temática importante e atual na antropologia, participou como colaboradora na organização do livro, realizando atividades como: contato contínuo com os autores, elaboração de ofícios, controle de mensagens eletrônicas e da situação dos artigos, resumo e auxílio na revisão de alguns textos, organização dos materiais em pasta impressa e no computador, impressão de versões do livro, entre outros. (CNPq)

054

MEDIAÇÕES CULTURAIS NO PROGRAMA LARES SUBSTITUTOS: UM ENFOQUE ANTROPOLÓGICO. *Simone Rolim de Moura, Claudia Lee Williams Fonseca (orient.) (UFRGS).*

A prática de colocação familiar de crianças em lares substitutos existe informalmente no Brasil há muito tempo. Foi criado no ano de 1975 no estado do Rio Grande do Sul um programa na ex-FEBEM que visava formalizar essa prática de colocação familiar com a contratação de mulheres que deviam acolher nas suas casas crianças que passavam pela instituição. O programa foi extinto apenas no início de 2003. Busca-se com as assistentes sociais e com as famílias que participavam do programa no fim de 2002 um estudo que analise a intervenção do estado na família através do programa Lares Substitutos. Para tanto, a base de entrevistas com roteiro aberto focalizar-se-á nas práticas das assistentes sociais junto às famílias substitutas. Além da questão da mediação cultural, ainda serão relevantes as representações de família para as assistentes sociais e as mães substitutas, que se modificam e sofisticam ao longo da interação implicada no programa. A base dos dados de pesquisa é possível levantar a hipótese de que o modelo nuclear de família, inicialmente naturalizado entre agentes de intervenção, adquire novas dimensões a partir da realidade vivida. É preciso reconhecer que os agentes de intervenção fazem parte de um campo heterogêneo e que os que não estão em contato direto com as famílias substitutas vêm a família através de um modelo idealizado, enquanto os "mediadores" que estão em contato direto com a realidade das famílias fazem prova de uma maior flexibilidade nas suas percepções de família. (PIBIC).

055

UM OLHAR ANTROPOLÓGICO FRENTE AS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS PARA EGRESSOS DO SISTEMA DE ABRIGAGEM. *Martina Ahlert, Claudia Lee Williams Fonseca (orient.) (UFRGS).*

Pensando a literatura antropológica sobre família e parentesco percebeu-se dois pontos: uma preocupação crescente com a temática da importância dos laços intergeracionais e, por outro lado, uma lacuna no que se refere aos estudos sobre egressos do sistema de abrigagem para crianças e adolescentes. Neste sentido esta análise, que é parte integrante da pesquisa "Narrativas Hegemônicas no Campo da Infância e Adolescência" tem como objetivo principal, pensar as relações intergeracionais e as políticas de atendimento a crianças e adolescentes abrigados. Especificamente o que acontece aos egressos deste sistema de abrigagem, que aos dezoito anos, excepcionalmente aos vinte e um anos, precisam deixar os abrigos. Para tanto pretende-se examinar o funcionamento de algumas políticas institucionais com vistas a efetiva inserção destes jovens na comunidade, tais como a manutenção ou não do poder familiar da família de origem e a bolsa jovem adulto. Utilizaremos metodologia qualitativa, com ênfase na técnica por excelência antropológica: a observação participante, somada a entrevistas semidiretivas, com roteiro pré-estruturado, com os abrigados, egressos e a equipe técnica que compõe o sistema, dialogando com apontamentos de Delma Pessanha, Clarice Peixoto, Irene Rizzini e Claudia Fonseca. Estando a pesquisa ainda em fase inicial, pretende-se nesta primeira etapa poder formular hipóteses para continuidade da pesquisa. (BIC).

056

UM ENFOQUE ANTROPOLÓGICO NA BUSCA DE CONTINUIDADE FAMILIAR DOS EGRESSOS DO SISTEMA DE ABRIGAGEM. *Debora Allebrandt, Claudia Lee Williams Fonseca (orient.) (UFRGS).*

Numa tendência atual a literatura antropológica sobre família passa a dar uma maior ênfase ao elo intergeracional. No trabalho com abrigos que atendem crianças e adolescentes, considerados pelos agentes institucionais, em situação de risco, ou cujos pais perderam o poder familiar, esta literatura emerge pronta a questionar o que acontece com os egressos dos abrigos que são desligados aos dezoito anos, excepcionalmente aos 21 anos, alguns dos quais não possuem contato ou rede familiar alguma? Nossa pesquisa propõe-se a explorar as representações, perspectivas e alternativas encontradas por estes jovens na fase que precede seu desligamento. Uma das alternativas que se apresenta é a da continuidade familiar: acionada através da busca de parentes próximos, como os pais, os avós e os tios. A procura, o encontro, e posteriormente o novo arranjo que é construído são o objeto de nossa pesquisa. Existe também a preocupação com o preenchimento de uma lacuna nas ciências sociais, e especialmente na antropologia: os estudos sobre egressos. As abordagens existentes dão ênfase ao aspecto psicológico, esquecendo-se a questão da inserção social, que aqui é apresentado através do diálogo com Clarice Peixoto, Irene Rizzini, Claudia Fonseca e Delma Pessanha. Nossa metodologia compreende a utilização de entrevistas semidiretivas e observação participante com os abrigados, egressos, familiares e equipe técnica. (BIC).

Sessão 8

Educação História e Sociedade B

057

O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA EDUCAÇÃO REPUBLICANA EM PELOTAS. *Michele Duarte Huch, Elomar Antonio Calegari Tambara (orient.) (UFPEL).*

Com a proclamação da República vemos surgir no Brasil uma série de movimentos sociais destinados a consolidar o ideal republicano. Estes movimentos estão vinculados aos mais diversos ramos do conhecimento e das artes, mas com especial destaque associados à área da educação. Neste sentido, destacam-se os trabalhos desenvolvidos por Olavo Bilac, Afonso Celso, Afrânio Peixoto, Coelho Neto e com especial referência salientam-se

os trabalhos de José Veríssimo, "Educação Nacional" e Afonso Celso "Porque Me Ufano do Meu País". De maneira específica esta investigação estudou o processo de consolidação destes movimentos na cidade de Pelotas- RS tentando caracterizar como se deu sua gênese, suas características, suas especificidades e os aspectos universais dos mesmos. Metodologicamente utilizou-se de fontes iconográficas e periódicos da época, com especial ênfase para os jornais Diário Popular e Correio Mercantil. Estes dados foram cotejados com referenciais bibliográficos principalmente o trabalho de Jorge Nagle "A Educação na Primeira República". Como conclusão observou-se que a cidade de Pelotas apresentou inúmeros movimentos sociais destinados a incentivar a instrução popular nos moldes propostos pelos autores que trataram do tema em nível nacional, caracterizando o movimento que tradicionalmente denomina-se "*Entusiasmo pela Educação*". Dentre estes movimentos e autores destacaram-se a "Cruzada contra o analfabetismo"; "Comitê pró-liberdade de Consciência"; "Conferências Cívicas" em termos de autores sobressaíram-se : João Simões Lopes Neto, Francisco Lobo da Costa, Jorge Salis Goulart e Fernando Luiz Osório. Destacaram-se ainda os periódicos pelotenses que reservaram expressivos espaços em seus jornais e revistas para o tema da educação popular mormente aquela destinada a formação cívica e moral da juventude consentânea com o ideal republicano em consolidação (PIBIC).

058 **DISCURSOS SOBRE CRIANÇA SADIA E CRIANÇA DOENTE NA LITERATURA INFANTO-JUVENIL DAS DÉCADAS DE 1930 A 1950.** *Aline Roland de Jesus, Maria Stephanou (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa busca identificar e analisar construções discursivas acerca das idéias de "criança sadia" e "criança doente", em obras de literatura infanto-juvenil. Insere-se na investigação mais ampla que se realiza no projeto "Leituras de formação: a literatura infanto-juvenil e o discurso da higiene e da saúde nos anos 1930 a 1950". Concebe a literatura como dispositivo pedagógico que, no período em estudo, assume um caráter moralizador das condutas de higiene de jovens e crianças. Obras que claramente se voltam à educação sanitária ou à formação de bons cidadão, demonstram a relevância e importância da temática no âmbito da História da Educação. Através de histórias ficcionais que fazem uso de imagens caricaturais e de informações e recomendações médicas, são propostas práticas pessoais e sociais de higiene e saúde, algumas das quais ainda presentes nos dias de hoje. Como documentação empírica são examinadas obras de literatura infanto-juvenil da época, como o livro de Érico Veríssimo "Aventuras no Mundo da Higiene", editado pelas oficinas da livraria do Globo, em 1939 que, semelhante a um guia de boas maneiras, sugere minuciosamente aos leitores, modos de ser criança com saúde e combater a sujeira e as doenças para não ser uma criança doente. Para desenvolver a pesquisa realizei a localização, fichamento e análise de obras literárias em bibliotecas, acervos públicos e escolares e sebos. Como fundamentação teórica, Roger Chartier contribui para a análise das práticas de leitura e das relações que se estabelecem entre livros (textos e imagens) e leitores; e Michel Foucault para analisar as práticas discursivas e o sujeito "criança" proposto pelas obras literárias analisadas. (PIBIC).

059 **"PROCUREI FAZER QUE AS NOÇÕES DE HIGIENE VIAJASSEM PARA O ENTENDIMENTO DAS CRIANÇAS CONFORTAVELMENTE INSTALADAS NO TREM COLORIDO DA FICÇÃO": LITERATURA INFANTO-JUVENIL E EDUCAÇÃO NOS ANOS 40.** *Andrea Milán Vasques, Maria Stephanou (orient.)* (UFRGS).

O trabalho, que faz parte do projeto de pesquisa "Leituras de formação: a literatura infanto-juvenil e o discurso da higiene e da saúde nos anos de 1930 a 1950", tem por objetivo examinar de que maneira a literatura infantil apresenta o cotidiano de uma sociedade em processo de modernização, especialmente os aspectos ligados aos hábitos de higiene e saúde como atributos da urbanidade. Esses hábitos se difundiram no Brasil com a transição de uma sociedade agro-exportadora para outra urbano-industrial. Busca-se analisar discursos presentes em algumas obras de literatura infanto-juvenil, entendidas em sua função educativa, que buscavam apresentar ao público leitor o que era considerado o cidadão urbano, civilizado, moderno. Neste âmbito, percebe-se a intenção de transformar a literatura infantil em instrumento de difusão de práticas, como é o caso dos discursos médicos. Para esta análise toma-se como objeto empírico obras de literatura infanto-juvenil da época pesquisada, como por exemplo o livro *Aventuras no Mundo da Higiene* de Érico Veríssimo, no qual o autor, através de pequenas histórias, sugere às crianças condutas para que se constituam em futuros cidadãos. Manifesta-se também nesta obra, articulados a seus elementos ficcionais e estéticos, essa realidade em transformação. (Fapergs) (Fapergs).

060 **O IMAGINÁRIO SOCIAL DE MULHERES: SENTIDOS ATRIBUÍDOS À ESCOLA.** *Carolina Reis Monteiro, Cristina Maria Rosa (orient.)* (UFPel).

Quais os sentidos atribuídos à escola por mulheres analfabetas? A resposta a essa questão se inscreve nos estudos do Imaginário Social que se constitui em um campo de pesquisa recente e busca compreender o ser humano na sua complexidade e diversidade. A teoria do Imaginário Social e a teoria da Complexidade que trata a realidade social na perspectiva do movimento, da temporalidade e da parcialidade, como princípio de aproximação do sustentam a pesquisa. A abordagem que diz respeito às relações de gênero, existentes nesta população excluída, será preponderante e a escrita das trajetórias de vida, organizadora da pesquisa e a proposição deste projeto parte dos seguintes pontos: sua relevância, situada no esgotamento das teorias mestras até aqui produzidas no que diz respeito ao sentido atribuído à escola pela sociedade; a originalidade está na produção de pesquisa vinculada à temática do

analfabetismo adulto recortado por uma análise de gênero; a pertinência da investigação está na necessidade um referencial para tratar e compreender o recorte temático na formação de professores; Os objetivos do projeto são: identificar os sentidos atribuídos à escola por mulheres em processos de alfabetização; escrever as trajetórias escolares dessas mulheres. A investigação será realizada só com mulheres, na faixa etária a partir dos quatorze anos de idade, com filhos de zero aos quatorze anos que freqüentam a escola. Os instrumentos de interlocução para a escrita das trajetórias de vida serão a elaboração de roteiros de pesquisa semi-estruturadas; entrevistas dialogadas individuais gravadas em áudio e elaboração do diário de campo. A partir da escrita das trajetórias de vida dessas mulheres os procedimentos serão a categorização dos sentidos atribuídos e a elaboração de uma memória de mulheres com relação à escola.

061

A ESCOLA PÚBLICA DO RIO GRANDE DO SUL 1930-1964- POLÍTICA E HISTÓRIA. *Dilmar Kistemacher, Alessandra Vieira Padilha, Berenice Corsetti (orient.)* (UNISINOS).

A proposta de investigação que apresentamos constitui-se num estudo historiográfico com base na documentação de época, entre a qual destacamos: a legislação, os jornais, a Revista UNITAS, os relatórios do Poder Executivo e dados orçamentários. Nosso objeto de pesquisa é a escola pública, que teve sua expansão ampliada no período. Trata-se de um estudo da História da Educação Brasileira, cujo recorte delimita-o ao campo da política educacional. Neste período afirmou-se o projeto nacional de desenvolvimento encabeçado inicialmente por Vargas. Por ser uma pesquisa em andamento, podemos destacar algumas considerações provisórias, ou seja: a) uma grande nomeação de professores para grupos escolares; b) a partir de 1935 um significativo investimento no ensino superior, com a abertura de novas universidades, que integravam apenas alguns cursos como: Filosofia, Direito, Medicina; c) no início do Estado Novo, a instituição do canto orfeônico (coral) nas escolas, como uma forma de construção da identidade nacional; d) a prioridade para a profissionalização do Ensino Médio, com a criação do ensino técnico-profissional; e) a partir dos anos 50, a abertura de escolas isoladas e de novos grupos escolares e ainda a denominação das escolas com nomes de personalidades de destaque político à época; f) a ocorrência de uma política de benefícios às instituições escolares ligadas às Igrejas, como por exemplo, a isenção de impostos; g) um processo de doação de terrenos marcado por um duplo movimento, ou seja, de particulares doando terrenos ao Estado e deste para municipalidades, com vistas à construção de grupos escolares; h) projeto de nacionalização do ensino. A pesquisa, até aqui, mapeou a legislação e as informações vinculadas à Revista Unitas. Sua continuidade está sendo realizada através de jornais de época, como o Jornal Correio do povo.

062

PROFESSORAS DE NOVA PRATA: VOZ DE GÊNERO NA HISTÓRIA DA COMUNIDADE. *Cassiano Miglia Vacca, Fabíola Ponzoni Balzan, Marivone Dall Agnol Vivan, Fani Averbuh Tesseler (orient.)* (UCS).

Esta pesquisa busca saber como e em quais condições constituiu-se a escolarização e as primeiras professoras no interior do Rio Grande do Sul, em Nova Prata, região serrana. Para tanto, perguntamo-nos: Quem é esta professora, em que contexto trabalhou e o que seu trabalho significava? Quais condições contingentes permitiram que essas mulheres se tornassem professoras e se constituíssem como sujeitos ou não? O que faziam, falavam e pensavam? E, fundamentalmente, como e o que faziam essas mulheres? Pelo que lutavam, em quais condições e conflitos se perdiam ou se achavam, como davam significado ao seu trabalho, o que utilizavam como material de apoio, que sujeitos acreditavam formar? Como viam a si mesmas e como a comunidade as via, enquanto professoras? São dois os motivos da escolha dessas professoras: primeiro, porque são mulheres que ainda vivem, podendo-se resgatar sua trajetória de vida como mulher e docente utilizando História Oral e História de Vida como instrumento de coleta. Segundo, por permitir e oportunizar a escuta de suas trajetórias, viabilizando, assim, o registro das primeiras ações pela educação e dos primeiros materiais instrucionais utilizados nas comunidades em que se inserem em determinados lugares e posições históricas. No decorrer das entrevistas, as quais chegamos através da rede de conhecidos moradores da região, identificamos que, apesar das primeiras escolas particulares e públicas terem sido fundadas entre fins dos anos 30 e início dos anos 40, havia formas de organização da educação formal e que passava pelas assim chamadas “aulas isoladas”, com terminalidade no 5º livro – Seleta, distribuída pelo governo estadual, ministradas pelas filhas de proeminentes cidadãos do município. Estes estavam interessados não apenas em resultados provenientes da educação. Salienta-se a articulação deste processo com a atuação dos religiosos e com a ação da municipalidade no sentido de reger, higienizar e padronizar a educação no município.

063

O IMAGINÁRIO SOCIAL DE MULHERES ANALFABETAS: SIGNIFICAÇÕES DO MUNDO LETRADO. *Juliana Mendes Oliveira, Cristina Maria Rosa (orient.)* (UFPel).

A contribuição dos estudos do imaginário social para a educação e a sociedade constitui-se num campo de pesquisa recente e busca compreender o ser humano na sua complexidade e diversidade, não como um "novo paradigma para a educação mas como um novo olhar sobre os sentidos que a educação e a escola vem assumindo em nossa sociedade" (Ferreira & Eizirik, 1994:45). A proposição deste projeto de pesquisa parte do desejo de conhecer quais os sentidos atribuídos à escola por mulheres analfabetas. Sustentam a pesquisa tanto a teoria do Imaginário Social como a teoria da Complexidade que trata a realidade social na perspectiva do movimento, da temporalidade e da parcialidade, como princípio de aproximação ao real. A abordagem que diz respeito às relações de gênero, existentes nesta população excluída, será preponderante e a escrita das trajetórias de vida, organizadora da pesquisa e

a proposição deste projeto parte dos seguintes pontos: sua relevância, situada no esgotamento das teorias mestras até aqui produzidas no que diz respeito ao sentido atribuído à escola pela sociedade; a originalidade está na produção de pesquisa vinculada à temática do analfabetismo adulto recortado por uma análise de gênero; a pertinência da investigação está na necessidade um referencial para tratar e compreender o recorte temático na formação de professores. O objetivo do projeto é registrar e categorizar a produção textual das mulheres no processo de aquisição da escrita com vistas a compor o banco de dados do Grupo de Pesquisa "Aquisição e Recepção da Linguagem". A investigação será realizada só com mulheres, na faixa etária a partir dos quatorze anos de idade, que estejam freqüentando programas de alfabetização. Os instrumentos de coleta dos dados serão: escrita inicial a partir de Ferreiro e Teberosky (1985) entrar em uma sala de alfabetização até o final do processo de aquisição.

064

O COOPERATIVISMO NOS CURSOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DAS ESCOLAS ESTADUAIS/RS: UM ESTUDO QUALITATIVO. *Daisy Cristine Perdomo Alvarenga, Marlene Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

O trabalho insere-se no projeto de pesquisa *O Trabalho Cooperativo na Formação do Técnico Agrícola*, apoiado pela Fapergs e pelo CNPq, sob a orientação da Prof^a Dr^a Marlene Ribeiro. Tem como objetivo avaliar o tratamento dado ao cooperativismo nas escolas técnicas agrícolas estaduais, investigando a maneira pela qual este vem sendo abordado na formação dos técnicos agrícolas. A metodologia orienta-se por uma abordagem qualitativa, destacando as técnicas de observação, entrevistas abertas com professores e análise dos planos de curso e regimentos escolares. As informações obtidas até aqui evidenciam que poucas escolas técnicas agrícolas do Estado/RS estão incluindo o cooperativismo em seus currículos. Nas que dispõem de uma área de terra maior, própria ao cultivo de plantas e à criação de animais, com vistas às atividades de estágio, organiza-se uma cooperativa para a venda de produtos, de modo a auxiliar na manutenção da escola. Uma delas não dispõe de uma grande área de terra e desenvolve projetos de extensão/pesquisa através do plantio e criação de animais nas propriedades dos alunos. Nessa escola, professores, alunos, pais e funcionários estão preocupados em criar uma cooperativa de produtores, com a finalidade de comercializar produtos da agricultura familiar e propiciar condições de sua permanência na terra. Há, também, escolas que desenvolvem projetos de plantio, criação de animais e agroindústria com a finalidade de comercializar seus produtos para a manutenção da escola, porém esta forma de produção e comercialização ainda não está estruturada em cooperativa, com regimento e estatuto próprios. Existem discussões acerca do cooperativismo e vontade de desenvolvê-lo, diferentemente do que tem sido feita até agora, ou seja, como uma atividade educativa.

065

IDENTIDADE E TRABALHO: A VIDA OPERÁRIA EM CAXIAS DO SUL. *Isabel Cardoso Magnus, Isabel a Bilhão (orient.)* (UCS).

Esta pesquisa tem como objetivo traçar um contexto de organização das primeiras sociedades operárias de Caxias do Sul, nas primeiras décadas do século XX. Também buscamos analisar aspectos da construção da identidade operária, levando em consideração as condições étnicas, sociais e econômicas presentes na formação histórica da cidade. Trabalhamos com a análise da bibliografia especializada, jornais locais do período em questão e depoimentos de ex-operários e militantes desta época, (que encontram-se transcritos e conservados no Banco de Memórias do Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami).

066

COM O PASSADO NA FRENTE: TRAJETÓRIA ESCOLAR DE ALUNOS DE ONTEM, HOJE CIDADÃOS. *Sara Cristina Kilpp Fernandes, Michele Muccillo Gonçalves, Beatriz Terezinha Daudt Fischer (orient.)* (UNISINOS).

Muitas pesquisas já realizadas demonstram que a incidência do fracasso ou do abandono da escola se dá, com maior intensidade, nas classes populares. Este problema tem sido relacionado às condições econômicas das famílias, ao contexto cultural e/ou à falta de políticas públicas adequadas para garantir a permanência na escola. No plano micro também se faz referência às limitadas condições materiais das escolas públicas ou à carência de capacitação de muitos docentes para lidar com situações difíceis. Muito já foi investigado acerca desta problemática. Pouco, entretanto, tem sido analisado a partir das histórias dos próprios sujeitos. A pesquisa em andamento, prioritariamente, propõe resgatar percurso de escolarização de um grupo de sujeitos, cujos primeiros anos de freqüência aos bancos escolares deu-se há mais de três décadas, na Escola Municipal Caldas Júnior de Novo Hamburgo. Valendo-nos da memória destes sujeitos e de pesquisa em documentos escolares, buscamos possíveis continuidades e/ou rupturas ao longo de seu processo de escolarização. Enfatizam-se questionamentos acerca das interferências ou não das respectivas reformas educacionais, das mudanças de legislação e de políticas públicas ocorridas nestas últimas décadas: até que ponto os contextos de dimensão política e sócio-cultural teriam relação com as trajetórias de escolarização e/ou de exclusão destes indivíduos? Para tanto, o enfoque metodológico escolhido adota *história de vida* como principal encaminhamento operacional e a consulta a documentos como complementar à análise. Nesta fase do trabalho, embora tenha-se informações para tecer considerações preliminares, análises minuciosas podem ser consideradas precipitadas. Mesmo assim, os dados obtidos através das primeiras entrevistas, permitem responder algumas das questões colocadas, e em parte instaurando outras, igualmente desafiadoras.

067

ESCOLA & IIIª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL. *Julia Pedrozo Pitthan, Julieta Beatriz Ramos Desaulniers (orient.)* (PUCRS).

A partir da IIIª Revolução, que instaurou novos parâmetros possíveis à formação do cidadão no século XXI, estabelecemos o principal propósito desta pesquisa: reunir informações sobre a realidade atual da organização escolar como um todo, cujo centro de gravitação gira em torno do estudante e sua respectiva formação. De posse desses dados materializados em um mapeamento pretende-se apontar possíveis modalidades de intervenção relacionadas à dinâmica global da organização escolar, que se constituam instrumentais para favorecer a mudança no seu modo de ser como organização, envolvendo seus agentes, processos e recursos, associados aos fundamentos da IIIª Revolução Industrial, que tem no desenvolvimento do homem a sua principal fonte de riqueza. Visando atingir tais resultados, os demais objetivos a serem alcançados envolvem a construção de um conjunto de indicadores para diagnosticar e mapear: a) formação privilegiada, observando: - grau de conexão com práticas e as vivências do estudante; - tipo de relação que fundamenta a aprendizagem; - tipo de competências instauradas; b) processo de aprendizagem quanto ao: - grau de complexidade que se aborda o conhecimento; - grau de inter e transdisciplinaridade incorporado nas práticas propostas; - incentivo às atividades associadas à pesquisa científica; c) tipo de mediação que dinamiza a formação e o grau de articulação com os códigos das eras: oral, escrita e digital; d) relação entre o conjunto de ações desencadeadas, em especial, pelas gerências administrativa e pedagógica com o tipo de formação desejado pela organização escolar; e) estratégias pedagógicas que visam superar o analfabetismo relacional que tem obstruído nossa condição biológica de viver e realizar nossa condição de ser social, infinitamente superior à de ser vivo humano. (Fapergs).

Sessão 9

História e Política

068

A DITADURA E O INQUÉRITO MILITAR NA PREFEITURA DE PORTO ALEGRE: UM ESTUDO DE CASO DE REPRESSÃO LEGITIMADA PELO PODER CIVIL. *Carine de Souza Leal, Fiorela Bugatti Isolan, Helgio Henrique Casses Trindade (orient.)* (UFRGS).

Por decreto do prefeito de Porto Alegre, Célio Marques Fernandes, foi instituída, em maio de 1964, no âmbito da Prefeitura, a Comissão Especial de Averiguação de Porto Alegre (Decreto 2764) para "proceder as averiguações necessárias sobre atentados contra a segurança do país, o regime democrático e a probidade da administração pública". O trabalho pretende, a partir do exame de fontes primárias, analisar: (a) a estrutura do processo militar em questão no interior de uma instituição da tradição histórica da Prefeitura de Porto Alegre como exemplo concreto de submissão do poder civil ao poder militar depois do golpe de 1964, (b) a metodologia usada no inquérito e (c) seus efeitos concretos sobre os servidores acusados de "ação subversiva". Através da análise de documentação preservada pelo NUPERGS, o trabalho se baseia em documentos inéditos produzidos pela Comissão Especial de Averiguação entre os meses de abril e outubro de 1964 para reconstituir as principais etapas do processo (convocações, depoimentos, acusações, defesas) e suas consequências repressivas: aposentadorias, demissões e afastamentos de funcionários municipais no primeiro ano daquela ditadura militar. (BIC).

069

OS ANARQUISTAS DE PORTO ALEGRE E A GRANDE REVOLUÇÃO - A REVOLUÇÃO RUSSA DE 1917 VISTA PELOS ANARQUISTAS. *Frederico Duarte Bartz, Claudia Wasserman (orient.)* (UFRGS).

Em outubro de 1917 foi vitoriosa na Rússia a Grande Revolução que levou ao poder o Partido Bolchevique, mas só depois de algum tempo este se firmaria no poder, derrotando após uma longa luta outros grupos políticos como os monarquistas, os socialistas-revolucionários e os anarquistas. Do outro lado do mundo, em Porto Alegre, os anarquistas foram os que mais defenderam e utilizaram a Revolução Russa de 1917 como exemplo e incentivo para os operários em um primeiro momento de repercussão da revolução aqui, no cenário das grandes greves do final da década de 10 que ocorreram na capital. Mas no período que vai de 1917 a 1920 haverá uma diferenciação entre os anarquistas e as nascentes associações comunistas e ficará claro que os rumos que a revolução tomou não eram preconizados pelos anarquistas. Neste trabalho pretendo analisar a recepção que a Revolução Russa teve entre os anarquistas do movimento operário de Porto Alegre, tentando ver como determinado fenômeno exterior é elaborado e reelaborado a partir do arcabouço teórico de determinado grupo (no caso os anarquistas), em um lugar distante, onde as informações eram dispersas, viciadas por uma imprensa conservadora e num momento político conturbado na história mundial.

070

VIOLÊNCIA E POLÍTICA: O CASO DOS VARGAS. *Jonas Balbinot, Eliane Lucia Colussi, Astor Antônio Diehl (orient.)* (UPF).

O objetivo da pesquisa é percorrer a vida política da família Vargas, especialmente de Getúlio Vargas durante o período da República Velha, tendo em vista a relação entre violência e política. Analisam-se os primeiros anos de vida política de Getúlio e a violência como prática corriqueira nas disputas político-pessoais. Nesse estudo

está prevista a utilização das técnicas do método indiciário na pesquisa dos Processos Judiciais dos Arquivos: Público do Rio Grande do Sul; de Borges de Medeiros do IHGRS; de São Borja; da Assembléia Legislativa do RS; da FGV no Rio de Janeiro e o Público de Belo Horizonte e a imprensa do período. Parte-se do estudo de um episódio isolado, um crime de morte ocorrido em São Borja, em 1915, cujos envolvidos terão importância na vida política local e regional e nacional. A importância nacional deve-se ao fato de o suposto mandante ser membro da família Nascimento Vargas, o irmão mais moço de Getúlio Vargas. O estudo sobre o crime, objetiva uma investigação mais ampla sobre as articulações políticas e as relações coronelistas do período no RS; a complexidade do jogo de interesses internos e contrários ao Partido Republicano Rio grandense, comprovando que o partido não era tão unitário; os desmandos e a violência nem sempre seriam tratados de forma igualitária pela justiça; as pressões, as ameaças e as influências podiam decidir o fim de um culpado; e, por fim, na família Vargas, o integrante que deveria galgar posições na vida política não era Getúlio e sim Viriato. O acaso redefiniu os papéis no interior daquela família, afastando Viriato de 1915 a 1923, enquanto Getúlio assumia seu lugar.

071

A CONSTRUÇÃO DO DISCURSO: O LUGAR DA NAÇÃO E DA REGIÃO NA FALA DOS PARLAMENTARES RIO-GRANDENSES (1945-1954). *Isaura de Moura Gatti, Eliane Lucia Colussi, Ana Luiza Setti Reckziegel (orient.)* (UPF).

A pesquisa indica a análise dos discursos políticos dos parlamentares rio-grandenses, na Assembléia Legislativa e no Congresso Nacional, no período de 1945 a 1954. O objetivo do projeto consiste na reconstrução dos posicionamentos desses políticos no que se refere à construção da nação e afirmação da identidade rio-grandense. Em termos de referências metodológicas, a pesquisa irá contemplar a nova história política e a análise dos discursos, objetivando desconstruir a fala escrita. As fontes de pesquisa utilizadas são fontes bibliográficas, os Anais da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul e os Anais do Congresso Nacional. É possível explanar os resultados decorrentes da transcrição de 878 discursos dos parlamentares rio-grandenses até o ano de 1950. Estes dados foram obtidos através da leitura de 40 livros dos Anais da Assembléia Legislativa, em 335 Sessões. Através de uma quantificação de acordo com os partidos, deputados e temas abordados, evidenciou-se que o número maior de discursos provém, do Partido Trabalhista Brasileiro, com os Deputados Leonel Brizola e Rodrigo Magalhães, desenvolvendo temas a respeito da economia e do ensino no Rio Grande do Sul. Os dados avaliados até o presente momento indicam que a tônica dos discursos centra-se na defesa dos interesses regionalistas. Ressalvamos, no entanto, que somente após a análise final dos discursos, poder-se-ão emitir resultados mais conclusivos a respeito da pesquisa. (Fapergs).

072

JOÃO CARUSO SCUDERI – UMA (RE)CONSTRUÇÃO POLÍTICO-ECONÔMICA ESTADUAL E REGIONAL. *Tália Livia dos Santos Cassol, Ernesto Cassol (orient.)* (URI).

No projeto pretende-se investigar a biografia de João Caruso Scuderi (1908-1978) como homem público representativo, em âmbito regional e estadual, do modelo político e econômico predominante no Brasil entre os anos de 1930 e de 1964. Para tanto, é necessário resgatar documentalmente as características dos modelos históricos de ocupação a fim de instrumentar com melhor conhecimento de causa a caracterização e a concretização de processos de desenvolvimento na região Alto Uruguai (RS). Como método investigativo, foram utilizadas fontes jornalísticas (jornal *A Voz da Serra*, no período de 1945 a 1978), bibliográficas (*O Colapso do Populismo no Brasil*, de Octávio Ianni; *O Governo de João Goulart*, de Moniz Bandeira e outros) e orais que, através de análises e interpretações, constituíram a base documental para a confirmação da hipótese inicialmente estabelecida. Findando o período de estudo, algumas hipóteses e conclusões foram alcançadas. Comprova-se que a pessoa de João Caruso Scuderi, na esfera política, figurou como instrumento de propagação do modelo *Populista* que o Brasil vivenciava. Em âmbito regional, concebe-se João Caruso como fomentador e precursor do incentivo desenvolvimentista no Estado e, sobretudo região Alto Uruguai do RS, através da canalização de recursos financeiros, estímulo industrial e principalmente ênfase no setor rodoviário para escoação da produção regional. Tem-se também como resultado a comprovação da tendência reformista que João Caruso Scuderi adotara, procurando um modelo sócio-econômico intermediário entre o capitalismo liberal e o socialismo. Tal posicionamento sofre influência direta das idéias de Alberto Pasqualini e das Encíclicas sociais da Igreja Católica. O golpe de 64 contra o Governo João Goulart e suas Reformas de Base cassam Caruso e afastam o Projeto político do então PTB. O ideário político de Caruso é derrotado em 64 apenas por um golpe de força ou pela sua insuficiente solução à problemática maior do país?

073

ANTICOMUNISMO E CONFLITO: UM ESTUDO DA CAPITAL GAÚCHA (1963-1964). *Gustavo Coelho Farias, Carla Simone Rodeghero (orient.)* (UFRGS).

O objetivo do presente trabalho é perceber como o anticomunismo se insere nos embates políticos na Porto Alegre da conjuntura imediatamente anterior ao golpe de 1964, notadamente, na eleição municipal de 1963. O clima de radicalização política da época confere uma importância especial ao anticomunismo, e o seu uso destacado na implantação do Estado de exceção que se estendeu por mais de vinte anos, faz com que se procure ter uma noção mais precisa de sua presença nos acontecimentos e no clima do período estudado. Rodrigo Patto Sá Motta, em seus estudos, defende a existência, na sociedade brasileira, de uma sólida tradição anticomunista construída historicamente. De acordo com o autor, existem, no discurso anticomunista, elementos constantes e elementos dinâmicos, e é isso o que se quer abordar nesta comunicação: o que a conjuntura de Porto Alegre no ano de 1963 e início de 1964 tem a oferecer (semelhanças e diferenças) a essa tradição já construída. Essa análise centrar-se-á em

exemplares do *Correio do Povo* e do *Diário de Notícias*, em depoimentos orais de lideranças políticas do período e Anais da Câmara dos Deputados e priorizará a questão do anticomunismo, sendo buscados os pontos de comunhão entre o anticomunismo observado na capital gaúcha e a tradição anticomunista proposta pelos estudos sobre o tema, sem perder de vista as práticas advindas da postura anticomunista desses grupos políticos.

074

“TURBULENTO, DESORDEIRO E PROVOCADOR”. AS VÁRIAS DIMENSÕES DA CIDADANIA IMPERIAL ATRAVÉS DA TRAJETÓRIA DO CEARENSE ANTÔNIO DA SILVA NA COLÔNIA DE SÃO LEOPOLDO. *Sherol dos Santos, Paulo Roberto Staudt Moreira (orient.)*

(UFRGS).

A presente pesquisa originou-se de um projeto mais amplo que busca transcrever e organizar em um banco de dados todas as listas de qualificação de votantes do Rio Grande do Sul contidas no AHRs. Estas fontes primárias nos trazem uma série de informações como o nome, a idade, o estado civil, a ocupação profissional, a renda, a filiação e a residência dos votantes, permitindo um estudo quantitativo com diversas possibilidades de cruzamento, inclusive uma comparação entre municípios. Neste trabalho, pretendemos, de certa forma, inverter este foco de análise. A quantificação dos dados contidos nas listas e a sua simples análise, apesar de enriquecerem as conclusões sobre as eleições imperiais, são insuficientes na tarefa de compreender a dimensão microscópica na qual o ato de qualificar-se como votante estava inserido. Acreditamos que o processo de qualificação era mais um momento da luta política cotidiana, na qual participavam amplos setores sociais, incluindo médios e populares, e não apenas os senhores de terra, como boa parte da historiografia defendia. Tomando como modelo os micro-historiadores italianos pretendemos analisar a curta trajetória de Antônio Lourenço da Silva, natural do Ceará, que viveu muito tempo em São Leopoldo (1845-1866). Através de longa pesquisa e um cruzamento de várias fontes primárias nos arquivos de Porto Alegre (processos judiciais, requerimentos, correspondências e ofícios) conseguimos construir parte da trajetória deste indivíduo. O objetivo do trabalho é demonstrar que existiam várias *dimensões da cidadania*, conforme José Murilo de Carvalho, necessitando aqueles que quisessem gozar da amplitude de seu papel de cidadão, passar por várias formas de qualificação, onde eram postas em jogo suas redes de relações pessoais e políticas. Podemos mesmo dizer que a existência social só se confirmava através da inserção dos indivíduos nestas várias instâncias, como votante, eleitor, guarda nacional, jurado, juiz de paz, entre outros.

075

“MEU CASACO DE PELE COBRE MEU CORPO, MAS NÃO SEPULTA MINHA CONSCIÊNCIA!” A MILITÂNCIA POLÍTICA DE GILDA MARINHO. *Jonas Moreira Vargas, Jonas Moreira Vargas, Benito Bisso Schmidt (orient.)* (UFRGS).

O projeto “Gildíssima: mito, memória, gênero, militância e alta sociedade na trajetória de Gilda Marinho (1904-1984)” busca construir a biografia desta personagem que atuou profissionalmente em diversos campos. Gilda foi professora de piano, vendedora de seguros, tradutora, colunista, cronista social, bibliotecária, funcionária da Biblioteca do Instituto de Artes da UFRGS e da Fundação Getúlio Vargas (RJ) e representante de máquinas rodoviárias. No presente trabalho, buscarei abordar uma das faces de Gilda: *a sua militância política*. Na década de 1940, ela atuou na Frente Intelectual do Partido Comunista Brasileiro - PCB. Posteriormente, aderiu ao Partido Socialista Brasileiro - PSB (1950) e ao Partido Trabalhista Brasileiro - PTB (1954). Embora não tenha integrado nenhuma direção partidária, nem o núcleo central desses partidos, esteve à frente de causas importantes como a campanha pela libertação de Olga Benário. As principais fontes para a nossa análise são as suas crônicas escritas nos jornais *Hoje* (1953), *A Hora* (1954-58) e *Última Hora* (1963-64), nas quais Gilda ajudou a divulgar os princípios comunistas, socialistas e trabalhistas junto a setores em geral a eles refratários, como a “alta sociedade” e as mulheres que liam suas colunas na imprensa. O Arquivo da Polícia Política - DOPS (RJ) apresenta várias informações referentes à atuação comunista de Gilda Marinho. Alguns depoimentos orais e outros registros biográficos também nos ajudam a construir a imagem militante de nossa personagem. Por outro lado, Gilda foi alvo de preconceitos de seus “companheiros” tanto por pertencer à elite local quanto por ser mulher. O estudo destas experiências concretas pode nos auxiliar a compreender e complexificar o significado da militância política feminina nos partidos de esquerda brasileiros e a relativizar as noções estereotipadas do militante como um seguidor “robotizado” da linha política de seu grupo. (PIBIC).

076

O ESPIRITUALISMO INTEGRALISTA NA DOCTRINA DO PARTIDO DE REPRESENTAÇÃO POPULAR (1945 - 1948). *Camila Ventura Merg, Rene Ernaini Gertz (orient.)* (UFRGS).

O Partido de Representação Popular (PRP) representou a reorganização do integralismo no contexto de redemocratização brasileira em meados dos anos 1940. O objetivo do presente trabalho é analisar a construção doutrinária do PRP, enfatizando o elemento espiritualista como fundamental para o discurso e coesão do Partido. A importância do espiritualismo está em seu papel central na consolidação de uma nova identidade integralista. A pesquisa está centrada no acervo do Centro de Documentação sobre AIB e PRP. As fontes incluem programa, estatutos e regulamentos do PRP, documentação dos diretórios partidários, propaganda partidária, periódicos e bibliografia de doutrina, além de bibliografia de apoio.

077

AÇÃO INTEGRALISTA BRASILEIRA: O ANTICOMUNISMO NO BRASIL DOS ANOS TRINTA. Luciano Barbian, Luciano Barbian, Cesar Augusto Barcellos Guazzelli (orient.) (UFRGS).

A Ação Integralista Brasileira, como nos coloca Héglio Trindade, foi o primeiro movimento político brasileiro que teve implantação nacional, reunindo cerca de meio milhão de aderentes, o que já justifica como fonte de estudo para compreender a vida política brasileira no período posterior à Revolução de 1930. Sendo a AIB um movimento de caráter fascista, é importante o seu estudo para a compreensão da forma como o fascismo se manifestava no país e o papel que as idéias anticomunistas vão desempenhar naquela sociedade. Marcada por um nacionalismo radical, por um anticomunismo ferrenho e por uma postura anti liberal, a AIB se constituiu em um movimento de caráter extremamente conservador, que visava um governo de características totalitárias tendo por objetivo a implantação do "Estado Integral", que defenderia os valores cristãos contra o comunismo e o liberalismo, que são vistos como duas formas do materialismo. Neste trabalho são analisados artigos de alguns dos principais ideólogos do movimento integralista, tendo por fonte jornais, revistas e documentos internos do movimento publicados entre os anos de 1932 e 1935, onde se analisa a ideologia anticomunista, bem como o contexto histórico que tornou possível a emergência desta ideologia no Brasil.

078

REVISTA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA (1965-1968): UM OLHAR ACERCA DAS PRIMEIRAS PUBLICAÇÕES SOBRE O REGIME MILITAR BRASILEIRO. Caroline Pereira Leal, Carla Simone Rodeghero (orient.) (UFRGS).

O presente estudo analisa artigos publicados pela *Revista Civilização Brasileira* para perceber quais as preocupações que a revista revela face à situação do país após o golpe de 1964. Esse trabalho insere-se na investigação desenvolvida pela professora Carla Rodeghero, que está fazendo um levantamento e uma análise da historiografia acerca do regime militar brasileiro. Este periódico é criado após o golpe de 64, em março de 1965, sendo publicado até dezembro de 1968. Ao longo desses três anos foram editados vinte e dois números mais três cadernos especiais. Nas suas páginas encontram-se artigos que discorrem sobre política nacional e internacional, economia, cinema, teatro, literatura. São escritos por pessoas das referidas áreas, como cineastas, dramaturgos, jornalistas, economistas. Assim, a pesquisa com a *Revista Civilização Brasileira*, torna-se um elemento importante na tentativa de reflexão sobre a produção do conhecimento sobre e nos primeiros anos do regime. Até o momento, já notou-se que há uma frequência de três temas trabalhados na revista: o terror culturalístico, a explicação que é dada para o golpe de 64 e a vinculação do Brasil aos Estados Unidos. (PIBIC).

079

ORGANIZAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO SOBRE O PROCESSO POLÍTICO SUL-RIO GRANDENSE (1945-1965). Renata Guedes Paines de Almeida, Rene Ernaini Gertz (orient.) (PUCRS).

Este trabalho faz parte do projeto "Organização da documentação sobre o processo político sul-riograndense (1965-1985)", que é desenvolvido no Centro de Documentação sobre a Ação Integralista Brasileira e o Partido de Representação Popular. Esta entidade dispõe de um acervo referente ao processo histórico e político do Rio Grande do Sul, contendo documentos impressos, como jornais, panfletos, folhetos, revistas e livros além de extensa documentação partidária, que já estão disponíveis à pesquisa. Esta exposição tem como objetivo específico apresentar a parte do projeto que trata da organização da documentação doada por Alberto Hoffmann, que foi uma liderança de destaque na política do Rio Grande do Sul. Hoffmann pertenceu ao Partido de Representação Popular (PRP), agremiação política criada em 1946. Além da carreira política pelo PRP, Alberto Hoffmann foi eleito deputado federal pela Aliança Renovadora Nacional (ARENA) por quatro eleições consecutivas, entre 1966 e 1978. Concorreu, em 1982, ao Senado pelo Partido Democrático Social (PDS), não sendo eleito, ocupou o cargo de Ministro do Tribunal de Contas da União, além de assumir Secretarias de Governo do estado. Os documentos doados por Alberto Hoffmann foram produzidos entre as décadas de 40, 60 e 90 e se referem a toda sua trajetória política e mesmo pessoal, durante esse período. Entre estes, cabe destacar as diversas correspondências que eram trocadas com pessoas do interior do estado, desde correligionários até seus eleitores, bem como contatos que Alberto Hoffmann mantinha com lideranças políticas e religiosas de outros estados e outros países. A presente documentação permite a análise do período de formação da ARENA e, para que seja disponibilizada à pesquisa, são necessárias algumas etapas, tais como, limpeza, organização e separação dos documentos. Neste contexto, é este processo que se propõe abordar no presente trabalho. (PIBIC).

080

VIVA A DEMOCRACIA: O APELO À DEMOCRACIA NO DISCURSO DOS COMUNISTAS E ANTICOMUNISTAS NA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA GAÚCHA EM 1947. Marisangela Terezinha Antunes Martin, Carla Simone Rodeghero (orient.) (UFRGS).

A presente investigação faz parte do trabalho junto à pesquisa da Prof. Dr^a Carla Rodeghero, *A conjuntura de 1945-1947: o combate à subversão e ao comunismo na encruzilhada do autoritarismo e da democracia, em Porto Alegre*, que estuda o anticomunismo na capital rio-grandense nos três anos que sucederam o final do Estado Novo, uma fase na qual a esperada abertura política se choca com a retomada à repressão aos movimentos populares durante o governo Dutra. O propósito é entender melhor a relação dos anticomunistas com os militantes do Partido Comunista do Brasil (PCB), organização que desfrutava de condição legal nesse momento, participando das vias legais de acesso ao poder e chegando mesmo a eleger três deputados estaduais no Rio Grande do Sul. O PCB fora da clandestinidade constituía-se um importante alvo daqueles que combatiam o comunismo na capital gaúcha. Sendo

assim, o objetivo é analisar como o apelo à democracia, bastante exaltada no pós-ditadura Vargas, aparece nos pronunciamentos dos deputados comunistas e anticomunistas – fato pouco explorado pela historiografia –, tendo como fonte principal os *Anais* da Assembléia Legislativa do Estado. Outras fontes, como os jornais *Correio do Povo* e *Tribuna Gaúcha*, servirão de apoio, além da bibliografia relacionada ao tema. No trabalho junto aos *Anais*, a atenção é direcionada aos pronunciamentos dos deputados comunistas e aos apartes que estes sofriam de seus oponentes, buscando afirmações que revelem o que cada um entendia por democracia (suas características, sua importância naquela conjuntura, etc.), enfim, como a pensavam. A pesquisa está em etapa inicial: o levantamento dos discursos chegou a onze dos quatorze volumes que abarcam o período em que os seguidores do PCB puderam exercer seus mandatos (apenas o ano de 1947), e os dados levantados têm revelado uma noção de democracia que se contrapõe, especialmente, ao fascismo, aspecto que será aprofundado no decorrer da investigação. (Fapergs).

Sessão 10

Formação e Atualização de Professores A

081

VESTÍGIOS DA IDENTIDADE E DO TRABALHO DOCENTE: IMPLICAÇÕES DO CONCEITO DE CLASSE SOCIAL NA OBRA DE PAULO FREIRE. *Suêlen Campos da Silva, Gomercindo Ghiggi, Alvaro Moreira Hypolito (orient.) (UFPEL).*

Neste ensaio pretendemos abordar o conceito de classe social e suas implicações para o trabalho docente, através da leitura e análise da obra de Paulo Freire. O texto faz parte da pesquisa "A concepção de trabalho docente na obra de Paulo Freire", que se caracteriza por buscar uma análise da concepção de trabalho docente na obra freireana, que é uma temática recorrente e implícita em sua bibliografia. O objetivo da pesquisa é analisar e identificar em sua obra, considerando seus principais livros, indicações e referências sobre o tema, seu conceito, reconstruindo os seus elementos constitutivos. Isto está sendo feito a partir de abordagens teórico-metodológicas da análise de conteúdo dos textos, objetivando descortinar os elementos conceituais do trabalho docente. Para isso, estão sendo encaminhadas as seguintes atividades: levantamento bibliográfico – incluindo a identificação e localização das principais obras do autor; fichamento dos textos – detectando passagens que se referem ao tema a ser pesquisado e que serão consideradas para análise; estabelecimento de categorias teóricas que ajudem a constituir os elementos definidores do que vem a ser trabalho docente em sua visão e confronto dos "achados" com categorias teóricas presentes na literatura da área, para uma análise final e (re) construção dos elementos conceituais que caracterizam o que vem a ser trabalho docente para o autor. No desenvolvimento da pesquisa, em análises preliminares dos livros, temos encontrado que as relações de gênero e de classe social estão presentes no olhar freireano sobre trabalho docente. O que nos permite afirmar que o conceito de classe social em Freire não se encontra restrito somente ao "oprimido", mas é um conceito que foi construído na evolução de seus escritos e de seu próprio pensamento. O conceito de classe social é um dos formadores das identidades docentes, como seres condicionados, mas não determinados, sujeitos sociais, culturais e históricos. (Fapergs).

082

LEITURA DO TEXTO LITERÁRIO: POSSIBILIDADES E ALTERNATIVAS. *Luciana Crestana dos Santos, Salete Rosa Pezzi dos Santos, Tânia Maria Cemin Wagner, Cecil Jeanine Albert Zinani (orient.) (UCS).*

Estudos anteriores constataram que os professores apresentam deficiências quanto à metodologia de abordagem do texto literário e os alunos, dificuldades em relação à leitura e à compreensão desse gênero. Assim, o projeto *Leitura do texto literário: possibilidades e alternativas* objetiva apresentar diretrizes para a organização de uma proposta metodológica de leitura do texto literário para o ensino médio. Para isso, foi realizado um levantamento com professores e alunos acerca do ensino de literatura. Constatou-se que a maioria dos professores pretende reforçar o gosto dos alunos pela leitura, abordando autores consagrados e adotando a leitura e interpretação como principal procedimento. O livro-texto foi o recurso mais utilizado, e a forma de avaliação mais citada foi a participação nas atividades seguida de trabalhos apresentados. A análise do instrumento aplicado aos alunos constou de duas partes: a primeira propôs questões de interpretação de texto, e a segunda referiu-se à auto-avaliação da atividade. As dificuldades constatadas relacionaram-se à leitura e ao entendimento do texto. A maior parte dos aprendizes não conseguiu identificar o tema principal, não conseguindo interpretá-lo. A maior dificuldade ocorre quando o texto não apresenta elementos explícitos ou mediadores, exigindo que os alunos utilizem seu conhecimento de mundo. Assim, embora os alunos refiram a utilização de estratégias de leitura e de estratégias para solução de problemas de modo adequado, os resultados não confirmam essa percepção. A partir das informações obtidas e no intuito de atender à necessidade do docente de qualificação da abordagem metodológica utilizada em sala de aula, estão sendo delineadas as diretrizes para a organização da proposta metodológica de leitura do texto literário.

083

O PROJETO DE VIVÊNCIAS COMUNITÁRIAS EM EDUCAÇÃO FÍSICA E A QUESTÃO DA ESCLUSÃO SOCIAL. *Luis Eduardo Cunha Thomassim, Marco Paulo Stigger (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho constitui-se na descrição de uma experiência acadêmica denominada Projeto de Vivências Comunitárias em Educação Física (PVCEF), desenvolvido na Vila Fátima, por acadêmicos da Escola de Educação

Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Esef/UFRGS). Pela relevância desta experiência curricular para um grupo de acadêmicos e professores que dela participaram, como também pelas características próprias do desenvolvimento do PVCEF, optou-se por descrevê-lo a partir dos depoimentos dos seus participantes, assim como problematizá-lo à luz da bibliografia afim. Tendo como temática do estudo a inserção da educação física nos chamados projetos de combate à exclusão social, trata-se de uma experiência prática de intervenção, onde diferentes questões se colocaram dando conteúdo ao trabalho. Centrando o foco de nossa análise sobre as pretensões e expectativas que os diferentes sujeitos tinham acerca da contribuição das atividades esportivas para a inclusão social das crianças daquele universo, concluímos chamando atenção para as fragilidades do uso indiscriminado dos conceitos de inclusão/exclusão social, como forma de compreender o fenômeno da pobreza e da miséria na sociedade; em particular, apontamos para os limites das ações sociais que buscam, nas atividades esportivas, os meios para a inclusão social. Além destas reflexões, fizemos algumas inferências sobre o tema da formação profissional, tentando mostrar o quanto esta formação, no caso particular dos acadêmicos de educação física/UFRGS, encontra-se distante da realidade vivida naquela periferia urbana.

084 **INTELIGÊNCIA ESPIRITUAL AMPLIADA E PRÁTICA DOCENTE BEM SUCEDIDA: UMA TESSITURA QUE REVELA OUTROS RUMOS PARA A EDUCAÇÃO.** *Maria Eduarda Rohl Carvalho, Andréa Schaeffer, Fabiane Franciscone, Jorge Trevisol, José Romaldo Klering, Luciana Peixoto Cordeiro, Maria da Graça Queiroz Bermudez, Maria Gorete Rodrigues Silva, Mario Augusto Pires Pool, Monica de Novais Latorre, Nina Rosa Stein, Regina Leitão Ungaretti, Rosa Maria Caldas, Leda Lísia Franciosi Portal (orient.)* (PUCRS).

As inquietações dos dias de hoje encaminham para uma retomada da história da educação, ressignificando o papel da escola e do professor. A realidade social vivida, influencia decisivamente, a cultura dos professores, sua história pessoal, trabalho, tempo, significado e perspectiva de futuro. Essa pesquisa objetiva investigar: Qual a possível relação entre Prática Docente Bem Sucedida e Inteligência Espiritual ampliada? instigada por estudos Zohar & Marshal (2000) / Wolman (2001) / Wilber (2001, 2002 e 2003), preocupados com a essência e trajetória do ser humano neste Planeta, desafiando um retorno ao essencial, à origem, ao equilíbrio. Acreditamos na transcendência que nos confere liberdade criativa, objetivando emergência de um convívio com as diferenças, buscando construir/desconstruir/reconstruir realidades, descobrindo nesse exercício nossa essência fundamental. Considerando ser a Educação e a escola, viéses por onde essa discussão pode ser aprofundada e debatida, precisamos, além da competência, entusiasmo, paixão, propósitos e vontade de seus professores, que animados pela fé na necessidade de reformar o pensamento e de regenerar o ensino, já tem, no íntimo, o sentido de sua missão. A pesquisa optou pela abordagem metodológica qualitativa/cunho dialógico (Morin, 2000) e será desenvolvida na escola estadual Instituto General Flores da Cunha / Porto Alegre, com professores da habilitação Magistério, apontados por seus alunos (Grillo, 1992), como docentes bem sucedidos. A análise contextual dos dados (Moraes 2000) pretende aprofundar a compreensão do fenômeno investigado, oferecendo pontos de referência que contribuam para a ampliação da Inteligência Espiritual dos professores como alternativa propulsora de uma Prática Docente Bem Sucedida. (Fapergs).

085 **ADOLESCENTES DE BAIRRO PERIFÉRICO: ASPECTOS DO SEU MUNDO DA VIDA.** *Lusiana Ferreira Prestes, Andrisa Link, Orene Piovesan, Maria Augusta Salin Gonçalves (orient.)* (UNISINOS).

Esta pesquisa faz parte de um projeto intitulado “*Construção da identidade moral e formação continuada de professores de adolescentes no contexto da escola*”. O objetivo deste subprojeto foi conhecer quem são os adolescentes, abrangendo as três dimensões do seu mundo da vida: cultura, sociedade e personalidade. Com esse objetivo, realizamos entrevistas individuais e coletivas com doze adolescentes das sextas, sétimas e oitavas séries. O apoio teórico encontramos em autores como Habermas, Knobel, Levisky, Aberastury, Erikson, entre outros. As entrevistas foram analisadas com procedimentos hermenêuticos. A análise do material nos permitiu compreender como as situações de violência, uso de drogas e brigas entre as gangues, que acontecem no cotidiano do bairro, reforçam padrões culturais diferentes em relação aos hábitos sociais dos meninos e meninas. Os que participaram das entrevistas procuram ter uma atitude de “distância respeitosa” com as gangues, pois temem alguma represália. Os adolescentes entrevistados consideram que as drogas são a principal causa da violência e da criminalidade em geral. Consideram a família o lócus, onde eles constroem a sua identidade moral. A escola apresenta-se como o espaço social onde se estabelecem as relações de amizade e acontecem os encontros entre os jovens. Como constatamos, muitos professores não correspondem às expectativas dos jovens, que parecem ter clareza quanto às qualidades inerentes ao papel de professor: firmeza ao colocar limites, capacidade de diálogo e saber ensinar. Todos manifestaram uma descrença em relação à política, expressando o seu descontentamento com os políticos.

086 **OS PROFESSORES DE SÉRIES INICIAIS E AS ATIVIDADES PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NATURAIS COMO INSTRUMENTO-CHAVE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.** *Paula Borowski Paim, Nina Rosa Dias Cardoso, Martina Mohr (orient.)* (UniRitter).

A pesquisa tem como objetivo identificar as atividades desenvolvidas pelo professor de séries iniciais, no que se refere à área de Ciências Naturais, em escolas públicas e privadas de Porto Alegre, RS, e utiliza como metodologia a

pesquisa qualitativa, através da realização de entrevistas semi-estruturadas. O trabalho analisa os dados coletados de forma a discutir e propor alternativas para a melhoria e o aprimoramento das questões relativas à atuação deste professor enquanto agente fundamental no processo de construção do conhecimento. Propostas de mudança e reflexões referentes a esta temática se fazem necessárias, à medida que são graves as deficiências no ensino de Ciências Naturais, sobretudo nas séries iniciais do ensino fundamental. Dentre os muitos fatores revelados na pesquisa, a lacuna deixada pelos cursos de formação de professores é, sem dúvida, um dos mais importantes, seguida pela ausência de políticas de qualificação docente principalmente por parte dos gestores das instituições públicas. Verifica-se, também, de forma inequívoca, que a prioridade, nas séries iniciais, tem sido dada à Língua Portuguesa e à Matemática. As demais áreas, a exemplo de Ciências Naturais, são consideradas relevantes apenas nas séries finais. Contudo, se levarmos em consideração que grande parcela da população escolar sequer completa o ensino fundamental obrigatório, os danos decorrentes desta prática serão irreversíveis. A escassez de bibliografia qualificada é também fator decisivo que merece destaque. Muitas publicações existentes sugerem práticas que exigem investimento do professor, do aluno e/ou da escola, o que se torna inviável. Cabe, pois, o empenho para que possamos encontrar soluções e alternativas que se mostrem efetivamente eficientes diante deste perverso paradigma.

087

EDUCAÇÃO INFANTIL E INCLUSÃO: A REALIDADE DAS CRECHES NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTA MARIA-RS. *Eveline Pasqualin Souza, José Luiz Padilha Damilano (orient.) (UFSM).*

Atualmente temas como a diversidade cultural, desigualdade humana, a inclusão de pessoas com deficiência na sociedade e principalmente no que diz respeito à inclusão escolar, são assuntos de grande repercussão no contexto mundial. As idéias e a política da inserção/inclusão escolar são fatos visivelmente marcados na biografia da Educação Especial. Fazem em torno de quatro décadas que as idéias de integração da pessoa deficiente vem se inspirando, no Brasil, em torno de várias propostas que surgiram em outros países. Por isso, surgiu a idéia de elaborar esse trabalho que teve como objetivos pesquisar qual o nível de informação, em relação à Educação Especial, dos professores das creches da rede pública municipal de Santa Maria-RS; observar se há oferta de educação continuada pela Prefeitura constatando, conseqüentemente, se está sendo suficiente para suprir as necessidades e verificar se há interesse do corpo docente em cursos referentes pessoas com deficiência. Os dados coletados nos possibilitaram perceber uma lacuna nos cursos de formação de professores com significativa ausência ou qualidade não satisfatória de conteúdos na área da Educação Especial, o que reflete na incapacidade assinalada pelos mesmos de trabalharem com esse público. Para amenizar essa situação, está sendo elaborada uma proposta conjunta de educação continuada que, primeiramente, no ano de dois mil e quatro, será aplicada em duas instituições escolhidas pela maior disponibilidade do corpo docente em fazer parte do programa.

088

PERFIL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA E BIOLOGIA DA ULBRA - CAMPUS CANOAS. *José Vicente Lima Robaina, Simone Bomacha Tomasi, Andréia Brazeiro da Rosa, José Vicente Lima Robaina (orient.) (ULBRA).*

Esta pesquisa tem como objetivo identificar as principais características dos professores de química e biologia que os alunos percebem quando freqüentam as aulas dos referidos cursos da Ulbra no Campus Canoas. O aluno vê, sente e percebe tudo o que está ao seu redor. Numa sala de aula, busca-se aproximar mais as relações existentes entre educandos e educadores, tendo como objetivo comum, um melhor desempenho e qualidade de ensino. Na faculdade, buscamos o aprimoramento para o mercado de trabalho. Os nossos mestres, podem ser essa "ponte" para o nosso conhecimento e nossa capacidade de aprender e também de ensinar, pois trocamos conhecimentos. Quanto maiores forem as características diagnosticadas naquele em que certamente nos espelharemos depois, maior será a chance de obtermos sucesso profissional. Ao nos debatermos com a nossa conduta pós graduação, geralmente também tendemos a repetir os erros de nossos mestres. A pesquisa foi realizada com alunos dos dois cursos durante o período letivo de 2003/2 e 2004/1. Esse instrumento de pesquisa, visa conscientizar o professor da sua real importância no futuro profissional de seus alunos e, em relação a nós aprendizes, o nosso papel tanto como ouvintes, como colaboradores para melhorarmos o ensino brasileiro.

089

VIOLÊNCIA NA ESCOLA: UM ESTUDO A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES. *Andrisa Link, Lusiana Ferreira Prestes, Orene Piovesan, Maria Augusta Salin Gonçalves (orient.) (UNISINOS).*

O objetivo deste trabalho é compreender como os professores de escolas municipais de bairros periféricos vêem a violência na escola, e como eles atuam no sentido de minimizar essa violência. Para atingir esse objetivo, analisamos depoimentos de 24 professores, de duas escolas municipais de Ensino Fundamental. Esses depoimentos foram obtidos em reuniões sistemáticas, realizadas com os professores nessas escolas, abrangendo o período de 1997 a 2003. Essas reuniões foram realizadas em encontros, em geral quinzenais, e se constituíram em uma experiência de diálogo e reflexão a partir dos conflitos de interação social vivenciados na escola. O apoio teórico encontramos em autores como Freire, Habermas, Sposito e Guimarães, entre outros. As reuniões foram gravadas e transcritas e analisadas com procedimentos hermenêuticos. Pudemos identificar nas manifestações dos professores formas de violência referentes ao ambiente físico, à agressividade entre os alunos e em relação aos professores. Como formas de os professores lidarem com a violência, encontramos, entre outras, a ameaça com notas e reprovação, suspensão

de alunos e tentativas de diálogo. A grande maioria dos professores vê a violência na escola como um reflexo da violência social, ignorando a fonte de violência presente em algumas práticas escolares. (PIBIC).

090

ESTUDO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA DESENVOLVIDA NA PUCRS ATRAVÉS DO ACOMPANHAMENTO DAS DISCIPLINAS DE TUTORAMENTO EM PRÁTICA DE ENSINO. *Ângela Silva de Mello, Berenice Alvares Rosito, Concetta Ferraro, Rejane*

Albuquerque, Roque Moraes, Denise Kriedte da Costa, Maurivam Guntzel Ramos (orient.) (PUCRS).

Este trabalho está sendo desenvolvido por professores e bolsistas do Curso de Licenciatura Plena em Química da PUCRS, juntamente com uma professora de escola particular de Porto Alegre. O estudo analisa os fatores que contribuem e influenciam na formação de professores de Química, através do desenvolvimento de atividades nas disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Os dados são coletados por: a) diários de classe da professora da escola; b) depoimentos de alunos de ensino médio; gravação em áudio de reuniões semanais entre os docentes, a professora da escola e os licenciandos; c) entrevistas gravadas com os licenciandos. A análise do material coletado, tratada por uma metodologia de análise textual qualitativa, permite, até o momento a identificação de cinco categorias: - a realidade escolar – aspectos referentes às condições encontradas pelos licenciandos nas escolas em que realizam seu trabalho. sistema administrativo e ao projeto;- as concepções prévias – aspectos referentes ao modo como os alunos encaram o seu trabalho na escola, seus princípios e convicções.;;- interação teoria x prática – Aspectos referentes ao modo como os alunos aplicam os seus conhecimentos prévios e os conhecimentos adquiridos nas discussões e reflexões, em relação à construção do seu perfil profissional;- construção da autonomia – aspectos referentes às reais possibilidades de aprendizado dos alunos nas atividades propostas nas disciplinas e no trabalho nas escolas e ao modo como isso influencia na sua autoconfiança e capacidade de decisão;- afetividade na convivência entre professor e alunos – aspectos referentes a como se dá a construção do conhecimento e a capacidade de desenvolver habilidades na interação entre professor e os alunos da escola. (Fapergs).

091

SÍNDROME DE BURNOUT: UM COMPARATIVO ENTRE PROFESSORES ATUANTES E GRADUANDOS DE LICENCIATURA MATEMÁTICA DA UFRGS. *Janaina Marquez, Maria*

Cristina Bortolini (orient.) (UFRGS).

A Síndrome de Burnout, também conhecida como a síndrome do desgaste profissional, é considerada atualmente com um dos grandes problemas que afetam profissionais que atuam como docentes. A chamada Síndrome de burnout é definida por alguns autores como uma das conseqüências mais marcantes do estresse profissional e se caracteriza por exaustão emocional, avaliação negativa de si mesmo, depressão e insensibilidade com relação a quase tudo e todos, incluindo aspectos relacionados à defesa emocional. É importante destacar que pesquisas têm demonstrado que esta síndrome também atinge professores altamente motivados. O presente trabalho de pesquisa tem por objetivo abordar a Síndrome de burnout estabelecendo comparações entre professores da Rede de Ensino Municipal de Porto Alegre e graduandos de Licenciatura em Matemática da UFRGS. Nele, procuro identificar os fatores que levam professores, com anos de prática profissional, a ficarem demasiadamente frustrados e desesperançosos com seus objetivos, enquanto que os futuros novos profissionais, em suas oportunidades de prática de ensino com alunos do Ensino Fundamental, buscam ao máximo diversificar e elaborar planos de aula diferenciados. Por fim, busco identificar possíveis soluções para que tanto os atuais professores voltem a se orgulhar de sua profissão e a se sentirem motivados com o futuro da educação, bem como procurar saídas para que os futuros educadores não se tornem prováveis portadores da síndrome de burnout.

Sessão 11

Psicologia Social

092

TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS DA PRODUÇÃO CULTURAL PARA A CRIANÇA.

Daiana de Oliveira Severo, Juliane Garcia Dorneles, Noelci Fagundes da Rocha (orient.) (PUCRS).

Este projeto de pesquisa parte do pressuposto de que a infância é uma criação da sociedade e está sujeita a mudar sempre que surgem transformações sociais mais amplas. Como artefato social e histórico, vem sendo moldada por forças sociais, culturais, políticas e econômicas que atuam sobre ela e que a vêm transformando drasticamente nas últimas décadas. Diante da diversidade de manifestações culturais, adequadas ou não, a que a criança se vê exposta na atualidade, torna-se procedente uma reflexão ampla que estude e analise os mecanismos da cultura e os diferentes processos de interação entre essa e a infância. Centrado na pesquisa e análise de produtos culturais destinados à criança, à luz de uma perspectiva sociocultural e considerando as especificidades do ser infantil, o projeto Tendências Contemporâneas da Produção da Produção Cultural para a Criança visa identificar e analisar os novos enfoques apresentados por tal produção, uma vez que ela influencia diretamente a formação da criança e sua experimentação do chamado mundo simbólico. Devido à diversidade de produtos a serem analisados — livros, cinema, televisão, Internet, jogos de computador, brinquedos, suplementos infantis de jornal, revistas —, a pesquisa prevê diferentes etapas, com focos distintos, que atendam à especificidade apresentada por cada área de interesse. Para fins da análise desejada, busca-se inicialmente a coleta, registro e catalogação de produtos, a partir de

um *corpus* pré-determinado e através do levantamento em cada setor. Todo material coletado destinar-se-á, ao final da pesquisa, à constituição de um acervo da produção cultural dirigida à infância, que estará à disposição de estudiosos do assunto no Centro de Referência para o Desenvolvimento da Linguagem – CELIN/PUCRS .

093

CRIMINALIDADE E ESPAÇO URBANO: AS TRANSVERSALIDADES DA VIOLÊNCIA.

Andrea Fricke Duarte, Ana Paula Pereira, Emerson Charao, Carmen Silveira de Oliveira (orient.) (UNISINOS).

A juvenilização da criminalidade é um dos focos temáticos da pesquisa transdisciplinar “Criminalidade e Espaço Urbano: as transversalidades da violência”, em desenvolvimento na Unisinos. No caso, parte-se do estudo das tendências no Brasil ao ingresso cada vez mais precoce no sistema socioeducativo e ao aumento da prevalência de jovens entre 18-25 anos no sistema penal. Utilizando a metodologia de estudo exploratório, foram realizados em 2003 levantamentos de dados secundários junto à Fundação de Atendimento Sócio-Educativo (FASE) e à Secretaria da Justiça e Segurança, bem como de informações populacionais do segmento juvenil em São Leopoldo, a fim de identificar as peculiaridades deste fenômeno no município. De um modo geral, a violência juvenil apareceu como um dos maiores agravos de saúde entre os adolescentes, destacando-se a mortalidade por causas externas, em grande maioria por agressões, em especial na população masculina, em 86% dos casos. Por outro lado, entre os internos da FASE, a região de Novo Hamburgo correspondeu a 19% do total da população atendida, apenas suplantada pela região de Porto Alegre. Do total de adolescentes privados de liberdade no Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo foi responsável por 49% das internações. Ou seja, o município detém o 1º. primeiro lugar de internação de adolescentes no sistema socioeducativo do Estado. Quanto às medidas executadas em meio aberto, observou-se que 94% são do sexo masculino, 78% na faixa etária de 16-17 anos, 59% de delitos contra o patrimônio e maior prevalência de adolescentes provenientes dos bairros Feitoria (26%), São Cristóvão (10%) e Vicentina (8%). Foi identificado que 53% destes jovens não tinham acompanhamento através do Judiciário, o que pode concorrer para a reincidência no ato infracional e aumento das possibilidades de aplicação de medida em privação de liberdade. (Fapergs).

094

O TRABALHO DAS MULTIDÕES NA ATUALIDADE: RESISTÊNCIA E CRIAÇÃO. *Christian Pilz, Daniela Duarte Dias, Iacã Macerata, Rosane Azevedo Neves da Silva (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa consiste de uma revisão teórica sobre o tema das multidões no campo da Psicologia Social e da problematização do conceito de multidão na atualidade associado à idéia de redes virtuais a fim de pensar as estratégias de resistência aos modos de subjetivação contemporâneos. O conceito de multidão não deve ser reduzido à idéia de uma mera “unidade em agrupamento”, mas entendido como uma “multiplicidade em dispersão” capaz de produzir alternativas singulares à homogeneização da experiência subjetiva contemporânea. Os movimentos anti-globalização na atualidade expressam algumas destas alternativas à lógica do capitalismo mundial integrado. Pretende-se analisar tais movimentos a partir do que podemos chamar de “ativismo interativo”.

095

(DES)TERRITORIALIZANDO O ESPAÇO TEMPO DA LOUCURA. *Luis Artur Costa, Danichi Hausen Mizoguchi, Tania Mara Galli Fonseca (orient.) (UFRGS).*

Este estudo tem como campo de exploração o Hospital Psiquiátrico, o espaço urbano e as políticas da memória que vem reconstruindo tais encontros. Inserindo-se principalmente no contexto do Hospital P. São Pedro, implicado no processo da reforma psiquiátrica em seus movimentos de ruptura-repetição do modelo Hospitalocêntrico e de revitalização memorialística. Considerando que os modos de espacializar e de habitar o espaço relacionam-se com práticas discursivas temporalizadas e sustentam territórios de subjetivação, a presente pesquisa tem o objetivo de visibilizar diferentes estratégias utilizadas na segmentação da loucura, centrando-se na configuração contemporânea de tal exclusão no espaço urbano e sua relação com as políticas criadoras de memória. A genealogia e a memória dos encontros da cidade com a loucura participando da invenção de suas novas relações. (BIC).

096

TURISMO DE LAZER: O EFEITO DAS EXPECTATIVAS E DA SATISFAÇÃO DO TURISTA SOBRE A INTENÇÃO DE VOLTAR E RECOMENDAR O TURISMO NA REGIÃO DAS HORTÊSIAS, RIO GRANDE DO SUL. *Luciana Rodrigues Barro, Andréa Gerhard da Rosa, José Carlos de Carvalho Leite (orient.) (UCS).*

O turismo tem sido considerado importante fator de desenvolvimento social e econômico para comunidades receptoras. Além disso, também tem sido associado a melhor condição de saúde para o turista, pois o lazer e o abandono de rotinas relacionam-se a melhor qualidade de vida pela diminuição do estresse. Levando em conta que a região das hortênsias (RDH) se constitui um dos maiores pólos turísticos do sul do Brasil, este estudo investiga os efeitos das expectativas e da satisfação de visitantes quanto à suas experiências naquela região sobre sua intenção de voltar ou recomendar o turismo. O estudo está dividido em duas etapas: 1ª. etapa – (já concluída) foi desenvolvida uma escala de expectativas de resultados da experiência turística, com a aplicação de entrevistas exploratórias envolvendo turistas que freqüentam ou já freqüentaram a RDH; 2ª. etapa – (em curso) está sendo validada a escala de expectativas com sua aplicação em amostra de 600 turistas na sua chegada a um hotel ou pousada na região. No encerramento da estadia serão aplicados um questionário de satisfação com a destinação turística e perguntas sobre a intenção de retornar ou recomendar o turismo na região. Análise de conteúdo foi aplicada às informações geradas na

1ª. etapa. Análises fatorial e logística serão aplicadas aos dados da 2ª. etapa. A instrumento compreende 32 itens, onde os entrevistados são convidados a responder, em uma escala Likert, o que acreditam irá acontecer se decidirem voltar à RDH. O uso da escala poderá contribuir para o entendimento das motivações da escolha de destinações turísticas e para avaliar a qualidade do produto turístico da região das hortênsias e em outros locais. (PIBIC).

097

PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: UM ESTUDO TRANSDISCIPLINAR EM COMUNIDADES DE SÃO LEOPOLDO. *Daniela Parisotti da Silaveira Pilla, Rosemarie Gartner Tschiedel, Helenara Silveira Fagundes, Nelson Eduardo Riveiro, Ednaldo*

Pereira Filho, Leticia Saldanha, Lígia Ferreira, Anselmo da Silva Accurso, Sandra Torossian (orient.) (UNISINOS).

O presente projeto tem por objetivo investigar processos de subjetivação de crianças e adolescentes focando os processos de inclusão/exclusão dos mesmos, nas redes de atenção encontradas nas comunidades participantes dos Projetos de Extensão da Unisinos SAPRE e SAPECCA. Ou seja, investigar quais os sentidos e efeitos de sentido são produzidos socialmente e na singularidade dessas crianças e adolescentes pelos processos de inclusão/exclusão exercidos nas ações dos trabalhadores inseridos nas redes de atenção por onde estes circulam. Incluímos na rede de atenção a essas crianças e adolescentes: escolas, associação de moradores, conselho tutelares, postos de saúde, grupos informais, dentre outros espaços. A pesquisa será realizada por uma equipe de pesquisadores que trabalham numa perspectiva transdisciplinar, divididos em dois sub-grupos com momentos de interlocução para discussão e análise de dados. Tendo conceituada os processos de subjetivação como um sistema complexo de significações e sentidos produzidos social e singularmente, propomos dois eixos investigativos que dão conta da pesquisa das significações produzidas, tanto na rede de atenção das comunidades participantes dos projetos, quanto das significações singulares formulada pelas crianças e adolescentes. Optou-se pela pesquisa-intervenção em função de uma escolha epistemológica dos pesquisadores e por ser a subjetividade o objeto de pesquisa. Os instrumentos e estratégias metodológicas a serem utilizadas incluem: entrevista, observação, oficinas, diário de campo e rede de relações.

098

INTERVENÇÃO INTEGRADA: “O ENCONTRO ENTRE A PSICOLOGIA E OS ÍNDIOS KAINGÁNG: EXPERIMENTANDO POSSIBILIDADES DE VIDA”. *Bianca Sordi Stock, Andréa Fricke Duarte, Mayra Martins Redin, Fabian Zanotto, Lígia Hecker Ferreira (orient.)* (UNISINOS).

A pesquisa-intervenção relata uma análise em processo que traz consigo o desafio e sabor do inédito. O novo está ensaiando-se em todos os corpos envolvidos nesta cartografia psi de uma comunidade indígena, reveladora do mal-estar contemporâneo. Subindo a “Lomba do Pinheiro” em 2003/02, perguntamo-nos sobre o compromisso social da Psicologia e suas aberturas para as transversalidades de saberes. Inspiramo-nos na Clínica Ampliada e na Análise Institucional, apostando que uma intervenção psi possa abrir brechas no instituído, possibilitando assim, outros caminhos de vida. No campo de intervenção escolhido encontramos com índios Kaingángs da cidade de Porto Alegre/ RS. Atualmente, encontram-se em situação de grave pobreza, tendo como renda a venda de seus artesanatos. São denominados povos indígenas urbanos, apesar de Kaingáng significar “morador do mato”. Justamente neste entre, neste paradoxo produtor de subjetivação é que se configurou o nosso campo de análise.

099

TRANSGERACIONALIDADE EM MULHERES DE DESCENDÊNCIA ITALIANA: IDENTIFICAÇÃO E TRANSMISSÃO DE REPRESENTAÇÕES DE VÍNCULO DE CASAL. *Ivanete Baldasso Cauduro, Prof Dra Tânia Maria Cemin Wagner, Bolsista Voluntária Psicóloga Rachel*

Gick Fan, Bolsista Bic Ucs Fabiane Grandi Santos, Prof Ms Maria Isabel Perez Mattos (orient.) (UCS).

Neste trabalho de pesquisa busca-se investigar o tema da transgeracionalidade, desenvolvido pela escola psicanalítica francesa e argentina. Analisa-se a transmissão da vida psíquica através das gerações e a configuração familiar envolvida nestas transmissões abordando suas diferentes formas em relação às representações de vínculo de casal no gênero feminino. A transgeracionalidade é um fenômeno comum em famílias que viveram situações de imigração onde estão envolvidos tanto oportunidades de ampliação de horizontes, como também a vivência de situações traumáticas, lutos, idealizações e transmissão de valores originários da terra natal. A pesquisa contou com a participação de dezoito mulheres, todas descendentes de imigrantes italianos, residentes no município de Caxias do Sul, membros de três gerações em seis famílias. Um dos critérios de seleção das participantes foi ter vivência em união estável ou relacionamento duradouro, dando preferência para famílias onde os cônjuges fossem também de origem italiana. Para participar da pesquisa a última geração não poderia ser menor de 18 anos de idade. As entrevistas, a gravação e a transcrição das mesmas já foram realizadas pela bolsista. Buscou-se identificar e investigar padrões de transmissão de signos identificatórios em relação as suas representações de vínculo de casal. Neste momento está sendo realizada a análise de conteúdo, através de um enfoque qualitativo, a qual está enriquecendo o conhecimento da bolsista ao propiciar uma integração com as teorias estudadas. Pretende-se, concluída esta análise, iniciar a produção de artigos acadêmicos sobre os resultados obtidos e proceder a divulgação dos mesmos. Com base nos resultados obtidos o presente estudo prospecta uma possibilidade de aplicação junto ao serviço de psicologia desta instituição, abordando conflitos vinculados aos modelos transmitidos.

Sessão 12

Sociologia da Educação

100

ELITES, INSTITUIÇÕES E CIÊNCIAS SOCIAIS: O PAPEL DA FUNDAÇÃO FORD. *Magda Oliveira Pinto, Helgio Henrique Casses Trindade (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa faz balanço abrangente do contexto internacional da atuação da Fundação Ford, com ênfase no caso brasileiro durante o período militar em que financiou programas de pesquisa e centros de ciências sociais numa opção por grupos críticos ou sancionados pelo regime militar. Diferentemente de outras fundações americanas, a Ford Foundation realizou uma experiência peculiar de filantropia atuando em cenários e contextos sociais e políticos tão discrepantes quanto os experimentados em países europeus e latino-americanos. Primeiramente, vai ser feita uma contextualização geral da importância que tal fundação teve no meio acadêmico e institucional para a área de Ciências Sociais. Posteriormente, a dinâmica de sua passagem pela América Latina, mais precisamente pelo Chile e Argentina, para centrar o estudo no caso brasileiro. No Brasil, será analisada as doações da referida fundação em Minas Gerais (Departamento de Ciência Política/UFGM), no Rio de Janeiro (Museu Nacional e IUPERJ), em São Paulo (CEBRAP) e do Rio Grande do Sul (Ciência Política e Administração/UFRGS) e a ANPOCS. A metodologia será análise das fontes disponíveis secundárias e outras sobre o processo de fomento institucional, intelectual e acadêmico promovida pela Fundação Ford e seu impacto sobre as ciências sociais brasileiras. . (BIC).

101

INTELECTUAIS E POLÍTICA: DARCY RIBEIRO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL. *Lorena Madruga Monteiro, Helgio Henrique Casses Trindade (orient.)* (UFRGS).

A relação entre os intelectuais e a política no Brasil geralmente articula-se com o Estado. Desde o Movimento dos Pioneiros da Educação Nova, liderado por Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Lourenço Filho entre outros, que essa relação se estabeleceu através de projetos educacionais. Com Darcy Ribeiro não é diferente: como antropólogo ligado a Rondon e discípulo de Anísio Teixeira, sua carreira pública carrega muito dos conteúdos do debate educacional do período. Como antropólogo foi pioneiro no curso de especialização em antropologia social do Museu do Índio no Rio de Janeiro; com a colaboração de Anísio Teixeira organizou pesquisas e publicou revistas do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE). Mais tarde, em 1959, foi designado por JK para criar a Universidade de Brasília que recuperou, com a colaboração de Anísio, seu primeiro Reitor, o projeto abortado da Universidade do Distrito Federal (UDF). Em 1962 assume o MEC. Exilado durante a ditadura militar, Darcy Ribeiro viveu em vários países da América Latina onde coordenou programas de reformas universitárias. Retornando ao país foi eleito, em 1982, vice-governador do Estado do Rio de Janeiro de Leonel Brizola. Foi Secretário da Cultura e Coordenador do Programa Especial de Educação, com o encargo de implantar 500 CIEPs, entre outros projetos educacionais. Em 1991 elegeu-se Senador, e ainda neste período, como Secretário Extraordinário de Programas Especiais do Rio de Janeiro planejou e fundou, no Rio de Janeiro, a Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF (1994). Esta pesquisa fará uma reconstrução histórica da trajetória acadêmica e política de Darcy Ribeiro através da análise de dados primários e secundários, privilegiando sua contribuição para o desenvolvimento do ensino superior brasileiro. (PIBIC).

102

DIVERSIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR NO RS: UM NOVO CENÁRIO? *Leandro Raizer, Clarissa Eckert Baeta Neves (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa analisou o processo de diversificação do ensino superior no RS, que tem se caracterizado pelo surgimento de novos tipos de instituições como os centros universitários, as universidades especializadas e o surgimento de novos tipos de cursos como os seqüenciais e os tecnológicos (que permitem acesso à pós-graduação). Foi analisada a estrutura dos cursos; clientela/demanda; a absorção pelo mercado; e as posições das ordens profissionais. A pesquisa empírica teve por base diferentes metodologias e técnicas como a coleta e análise de documentos; coleta e análise de dados estatísticos; realização de entrevistas com coordenadores de cursos, professores e alunos. Em 2003 o RS contava com 81 cursos seqüenciais e em 2004 com 60; e 35 tecnológicos. Os dois tipos de cursos são oferecidos apenas por universidades ou faculdades privadas. A maioria dos cursos seqüenciais oferecidos se concentra nas áreas de administração e gestão; e os de tecnólogos nas áreas de gestão e desenvolvimento tecnológico. A polêmica em torno dos cursos é grande. As universidades públicas resistem à implantação com o argumento de que são cursos conjunturais, que contribuiriam para a precarização do trabalho e a desregulamentação profissional vindo a afetar negativamente as carreiras de nível superior. Para as IES privadas eles abrem novas perspectivas, rompendo com a tradição dos cursos disciplinares, viabilizando a diversificação na formação superior. Com essa pesquisa buscou-se trazer subsídios para a discussão sobre uma maior inclusão no sistema de ensino superior, a partir da diversificação da oferta de cursos. (PIBIC).

103

UNIVERSIDADE, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO. *Francisco dos Santos Kieling, Clarissa Eckert Baeta Neves, Anaise Alves Branco Bento, Leandro Raizer, Enno Dagoberto Liedke Filho (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho analisa as condições de surgimento e sustentação de grupos de pesquisa com visibilidade institucional e sua relação com a implementação da pós-graduação nesta universidade, procurando identificar historicamente se a pós-graduação na UFRGS está vinculada à pesquisas anteriores ou surgiu por decisão política, sendo uma forma de fomentar a produção científica. Através da análise dos dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq e de entrevistas realizadas com pesquisadores que estiveram presente ao longo das últimas décadas nas principais áreas de conhecimento da UFRGS está sendo possível compreender como vem se desenvolvendo a pós-graduação e a pesquisa nesta universidade. (PIBIC).

104

A DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO BRASIL (1970 -2003). *Mariana Recena Aydos, Enno Dagoberto Liedke Filho, Anita Brumer (orient.)* (UFRGS).

O objetivo da pesquisa é examinar as características da divulgação científica no Brasil como decorrência das políticas públicas para educação e ciência e tecnologia (PPECT) após 1970. Após fazer um levantamento das revistas existentes, serão analisadas as revistas de divulgação científica apoiadas pelo CNPq entre 1970 e 2003, considerando aspectos como: área do conhecimento, periodicidade, distribuição regional e apoio recebido. O interesse central está em verificar a mudança de critérios de alocação de recursos públicos para as revistas de divulgação científica ao longo do tempo associando-os com diferentes orientações das PPECT. Será feita uma análise sistemática das características das revistas em diferentes anos no período considerado. As PPECT para diferentes períodos serão recuperadas a partir da bibliografia existente. A fundamentação teórica basear-se-á em autores como Kuhn, Bourdieu, Latour, Woolgar e Knorr-Cetina.

105

A POLÍTICA EDUCACIONAL DE ENSINO MÉDIO NO RS E A IMPLANTAÇÃO DA SOCIOLOGIA (1996-2004). *Brenda de Fraga Espindula, Brenda de Fraga Espindula, Luiza Helena Pereira (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo procurar delinear como a implantação da sociologia foi concebida e materializada pelas administrações da Secretaria de Educação (SE) do Estado do Rio Grande do Sul, a partir da Reforma Educacional brasileira, introduzida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 20 de dezembro de 1996. Entrevistas e análise de documentos oficiais e de legislação educacional estão sendo realizadas, bem como a interpretação de dados estatísticos faz parte da metodologia. Até o momento, pela pesquisa não se encontrar finalizada, verifica-se que a presença da disciplina de sociologia vem crescendo nos currículos das escolas de Ensino Médio da rede pública estadual, apesar da não exigência da obrigatoriedade pela LDB. Este fato denota o entendimento sobre a importância da sociologia enquanto componente curricular por parte da SE, ao longo do período estudado. Por fim, pretende-se compreender a situação da sociologia na política educacional de Ensino Médio levada a cabo no RS e avaliar se os desdobramentos gerados por esta política viabilizam a implantação da sociologia nos currículos escolares. (BIC).

106

GRUPOS DE PESQUISA DA UFRGS: C&T E DESENVOLVIMENTO. *Angela Regina Backes, Angela Backes, Renata Oliveira, Maira Baumgarten (orient.)* (FURG).

Este trabalho analisa condições de surgimento e de sustentação de grupos de pesquisa na UFRGS, verificando suas possibilidades de produzir conhecimentos relacionados a necessidades econômicas e/ou sociais e sua articulação com a Pós-graduação. São investigadas as políticas de C&T que repercutem na formação e consolidação dos grupos de pesquisa através de documentos e dados disponíveis no Ministério de C&T (internet), em suas agências e no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. Documentos e dados disponíveis na UFRGS foram analisados, procurando identificar e qualificar os grupos de pesquisa produtivos dessa instituição. Com o objetivo de construir um quadro dos grupos de pesquisas existentes, são utilizados indicadores como: qualificação e titulação dos membros do grupo; produção científica, tecnológica, técnica; reconhecimento pelos pares em nível nacional e internacional; articulação com programas de pós-graduação, articulação com outros grupos nacionais e internacionais; articulação com comunidades locais e com o Estado. Dados parciais encontrados indicam que os grupos da UFRGS tem, de forma geral, bons níveis de consolidação e que essa universidade apresenta estruturas de administração da pesquisa e da pós-graduação organizadas e atuantes. A partir desse quadro geral, serão selecionados alguns grupos (consolidados/emergentes) para uma análise comparativa qualitativa entre grupos da UFRGS e de outra universidade (FURG) com diferente nível de consolidação. (PIBIC).

107

EXCLUSÃO DIGITAL EM PORTO ALEGRE: PANORAMA, CONTEXTO, ABRANGÊNCIA E AÇÕES DE INCLUSÃO. *Milca Schneider Martins, Edimara Mezzomo Luciano, Evilazio Francisco Borges Teixeira (orient.)* (PUCRS).

Enviar um e-mail, navegar na Internet, digitar um texto – estas ações parecem comuns e unânimes, mas esta não é a realidade de grande parte da população. A isto chamamos de exclusão digital, caracterizada pela desigualdade no acesso e uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), bem como à informação disponibilizada por este meio. A exclusão digital atinge todo indivíduo que não tem acesso aos computadores e à Internet, sofrendo assim

algum tipo de perda – pessoal, profissional ou coletiva, que constitui mais uma barreira sócio-econômica entre indivíduos, famílias, empresas e comunidades. Neste contexto, a justificativa para a realização desta pesquisa é um estudo sistêmico sobre a exclusão digital, cujo objetivo é realizar um mapeamento da exclusão digital em uma amostra composta por adolescentes de Porto Alegre, identificando relações da exclusão com variáveis sociais e demográficas, bem como de formas alternativas para atenuar tal exclusão. A estratégia de pesquisa é descritiva/exploratória, com natureza qualitativa e quantitativa, tendo como técnicas de coleta de dados o *focus group*, entrevistas com especialistas e *survey*. Para a análise dos utiliza-se técnicas de análise estatística (descritiva/inferencial) e análise de conteúdo. Como resultados tem-se o desenvolvimento e validação de um instrumento de pesquisa quanti/quali, a identificação dos excluídos na amostra selecionada, um panorama preliminar das relações da exclusão digital com cor, gênero e local de moradia, bem como uma investigação de expectativas e atitudes da população estudada frente a sua atual condição de vida. Desta forma, pretende-se gerar informações que possam nortear e apoiar novas pesquisas sobre o tema, bem como de ações de inclusão digital.

Sessão 13

História do Rio Grande do Sul

108

UNGIDOS PELOS SANTOS ÓLEOS: A COMUNIDADE NEGRA URBANA ATRAVÉS DOS REGISTROS DE BATISMOS DE ESCRAVOS (PORTO ALEGRE – 1844/1870). *Luiz Fernando de Freitas do Amaral, Paulo Roberto Staudt Moreira (orient.)* (UNISINOS).

O presente trabalho visa utilizar os registros batismais de escravos das paróquias de Porto Alegre, como uma estratégia de aproximação da comunidade negra da época. Sacramento católico de maior relevância simbólica do período, os batismos nos trazem várias informações, como dados referenciais étnicos (grupos de procedência), faixas etárias e, o que julgamos mais importante, pistas sobre as relações forjadas pelos cativos entre si e com a comunidade urbana em geral. Através das informações transcritas de códices manuscritos, datados entre 1844 e 1870, custodiados pelo Arquivo da Cúria Metropolitana de Porto Alegre, das Igrejas do Rosário, das Dores, Menino Deus e Madre de Deus (Catedral), podemos visualizar relações familiares e de parentesco que uniam a comunidade negra, além de apadrinhamentos com indivíduos melhor situados socialmente. A metodologia se dá através da transcrição paleográfica dos ditos registros, a partir da coleta de dados como nome, data de nascimento e batizado, filiação, padrinhos e grupo étnico a que pertencem e a formação de um banco de dados e a indexação das informações. Em decorrência deste estudo estar em sua fase inicial, ainda não dispomos de resultados finais, mas os dados até agora coligidos apontam para uma gradual criouliização do plantel de escravos, para um equilíbrio de nascimentos entre homens e mulheres e o estabelecimento de relações familiares fora do Sacramento do Matrimônio, o que não representa inexistência de laços familiares. (Fapergs).

109

A HISTÓRIA DO COOPERATIVISMO DE CRÉDITO DE PANAMBI. *Vagner Hilgert, Walter Frantz (orient.)* (UNIJUI).

Quando nos deparamos com instituições fortemente estabelecidas e com o respaldo da sociedade como a Cooperativa de Crédito de Panambi – SICREDI, admiramos muito pois sabemos que o caminho que foi percorrido durante a sua história, foram cheios de grandes desafios. Com isso a nossa pesquisa buscou em diversos locais de memória – como: no arquivo do Museu Antropológico Histórico Panambi, no arquivo do SICREDI Panambi e de entrevistas com sujeitos testemunhas dessa história. Fragmentos que contribuíram para organização da história deste movimento social, que veio a constituir-se hoje no SICREDI Panambi. A pesquisa que realizamos, caracteriza-se como um estudo de caso. Onde identificamos os principais momentos históricos dessa Cooperativa. Que são eles: o início do ideal de Cooperação em 1903, a Fundação da Caixa Rural de Neu-Wuerttemberg 1931, o seu desenvolvimento 1931 – 1964, a reforma Sistema Bancário 1964, a articulação junto as demais cooperativas de crédito, que ainda não tinham sido liquidadas em 1980, a reestruturação junto as cooperativas de crédito rural e a expansão a qual veio ter como resultado, o SICREDI. No decorrer da vida dessa cooperativa, estão marcados momentos históricos, que foram marcantes para história dessa sociedade, como a sua fundação, a Segunda Guerra Mundial, o Governo Militar, e a reabertura da democracia, os quais foram responsáveis pelas altas e baixas, desse movimento cooperativo. Com isso a prática do cooperativismo de crédito, marcou profundamente a vida dessa comunidade, o qual tem resultados, vista até aqui, através da realização de entrevistas e análise de documentos, permite concluir a importância do associativismo e cooperativismo na organização econômica e social local. (PIBIC).

110

CONTRABANDO E CONTRABANDISTAS NA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL (1851-1864). *Mariana Flores da Cunha Thompson Flores, Cesar Augusto Barcellos Guazzelli (orient.)* (UFRGS).

O comércio ilícito sempre esteve presente no processo de formação do Rio Grande do Sul constituindo o cotidiano fronteiriço. Durante o período colonial a grande "motivação" do contrabando girava em torno dos gados. Quando o Brasil intervém para cessar a Guerra Grande, conflito civil que envolvia Argentina e Uruguai, é assinado o Tratado

de 12 de outubro de 1851 onde, em uma de suas cláusulas, resolve que o trânsito de gados na fronteira torna-se livre. A partir deste momento, a prática do contrabando permanecerá por outras "motivações" e meios. Até 1864, início da Guerra do Paraguai, o espaço fronteiriço experimentou um momento de estabilidade e de grande integração. Nos interessa saber, portanto, como e por quem era feito o contrabando que se realiza neste período entre a assinatura do Tratado de 12 de outubro de 1851 e o início da Guerra do Paraguai.

111

MANUMISSÕES MERIDIONAIS: ALFORRIAS EM REGISTROS DO 1º TABELIONATO DE PORTO ALEGRE (1785-1793). *Bruna Sirtori, Helen Osorio (orient.)* (UFRGS).

Os livros de notas - do 1º Tabelionato de Porto Alegre para o período de 1785-1793 - se compõem de registros de escrituras de compra e venda de terras, cartas de alforria e liberdade, petições e lançamentos de sesmarias e datas de terras, contratos de sociedade e outros tipos de transações comerciais e procurações, dentre outros. A partir de tal documentação, a proposta é desenvolver um estudo quantitativo sobre a alforria para o período 1785-1793 - por serem os anos abarcados sequencialmente por uma documentação em condições de leitura - no Rio Grande do Sul, a fim de que se estabeleçam comparações com as análises realizadas para Bahia - Mattoso, Kátia M. de Queirós. 1972; Schwartz, Stuart. 2001 - e Minas Gerais - PAIVA, Eduardo França. 2001 - para o mesmo ou próximo espaço temporal. As variáveis consideradas na análise são: sexo, idade, cor, naturalidade e ocupação do liberto e forma de concessão da liberdade - onerosa, condicional, plena ou gratuita. O interesse pela temática se encontrou em sua originalidade - uma vez que não há qualquer estudo sobre alforrias para o Rio Grande do Sul no período colonial - e pela possibilidade de dialogar com a bibliografia que tem sido elaborada no restante do país - cuja ênfase são as zonas centrais da economia colonial -, assim, compreendendo a inserção do extremo sul da América Portuguesa na lógica das manumissões, bem como avaliando as especificidades de tal processo nesse espaço. (BIC).

112

O RESTO É SILÊNCIO? A POLÊMICA ENTRE ÉRICO VERÍSSIMO E O PE. LEONARDO FRITZEN, S. J. *Fabio Vacaro Culau, Gunter Axt (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho se propõe a destrinchar um fato ocorrido ao ano de 1943, qual seja, a polêmica que envolveu o escritor Érico Veríssimo e o Padre, professor do Colégio Anchieta, Leonardo Fritzen. Foi o pivô do conflito o livro, à época recém lançado, "O Resto é Silêncio", do supra-citado autor. Tendo o Sacerdote escrito um artigo criticando o livro e seu autor, Érico resolveu mover uma queixa-crime contra ele. Detemo-nos, especificamente, em três pontos oriundos desse acontecimento. Primeiro, as razões que levaram Érico Veríssimo a mover tal processo. Nesse sentido, cabe uma análise de seu pensamento político, de seu posicionamento ético-moral-religioso e do contexto brasileiro. Segundo, e encaixando-se logicamente, temos a questão da política cultural do Estado Novo no RS, ressaltando suas especificidades (o que muito ajuda a compreender nosso caso). Finalmente, importa destacar o papel dos católicos na defesa do professor anchietano, ou seja, o papel da chamada "geração católica". Sua importância reside no fato de que tal geração foi o grupo ideológico mais importante no RS, da década de 1920 até os anos 1950. O estudo deste caso particular justifica-se, assim, na medida em que realciona os pontos acima elencados, todos eles importantes para o maior conhecimento da história rio-grandense e brasileira.

113

OS LIBERTOS NO RIO GRANDE DE SÃO PEDRO DO SUL: OCUPAÇÃO, BENS E FORTUNAS (1780-1830). *Gabriel Aladren, Gabriel Aladrén, Helen Osorio (orient.)* (UFRGS).

Os libertos eram ex-escravos que conquistaram a liberdade através da concessão de carta de alforria por parte de seus senhores. Também são denominados de alforriados e, na documentação produzida durante o período abordado, de *forros*. Existem diversos estudos sobre os libertos em várias regiões do país, que enfocam principalmente suas relações com escravos e homens livres, a organização familiar e as formas de alforria. Inexistem pesquisas sobre os *forros* no Rio Grande, seja para o período colonial ou para a primeira metade do século XIX. A pesquisa justifica-se, portanto, por analisar a inserção econômica dos alforriados na sociedade rio-grandense, através da verificação das atividades produtivas por eles exercidas e da avaliação de seu patrimônio. A principal fonte utilizada foram os inventários *post-mortem*, que oferecem informações sobre o perfil econômico dos alforriados, suas ocupações e bens. Coletou-se um conjunto de 32 inventários, das comarcas de Porto Alegre e Rio Grande. Quantificou-se alguns dados existentes, que indicaram formas de inserção econômica possíveis aos libertos sul-rio-grandenses. Verificou-se que grande parte deles eram produtores rurais, sendo proprietários ou tendo acesso à uma porção de terra. Entre estes, a maior quantidade era composta de lavradores, e entre os urbanos predominavam os que exerciam algum tipo de ofício, como o de alfaiate ou sapateiro. Constatou-se que, na maior parte dos casos analisados, tanto os libertos produtores rurais quanto os urbanos contavam com a mão-de-obra escrava. No entanto, ficou evidente que a situação dos alforriados no Rio Grande de São Pedro era de penúria material, mesmo em se tratando daqueles que, por serem inventariados, possuíam bens e acumularam algum patrimônio durante suas vidas. (Fapergs).

114

PEÕES DE ESTÂNCIA: PERFIL DEMOGRÁFICO E RELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS. *Ananda Simoes Fernandes, Helen Osorio (orient.)* (UFRGS).

As relações de trabalho nas estâncias, no período colonial e primeira metade do século XIX, foram insuficientemente estudadas no Rio Grande do Sul, ao contrário do que ocorre na historiografia argentina. Pouco se

conhece sobre como os peões desenvolviam suas tarefas, as regras sob as quais eram contratados, quais suas características étnicas, etárias e também suas relações sociais e familiares. A pesquisa iniciada pretende investigar estas variáveis. As fontes para esse estudo são escassas e esparsas, pois como setor livre e pobre da população, os peões constam de forma marginal nos registros notariais, inventariais, etc. Por isso, a fonte principal escolhida para este momento da pesquisa são os processos-crime (localizados no Arquivo Público do Estado do Rio Grande do Sul), nos quais os peões constem como autores, réus ou testemunhas. Nesta fonte é identificada o nome, ocupação, idade, estado civil, cor e condição dos envolvidos. Através destes dados pode-se traçar um perfil demográfico de grupos sociais e ocupacionais. Nesta fase da pesquisa são utilizados processos de 1820 a 1835, dos cartórios de Rio Pardo, área fronteira de produção pecuária. (BIC).

115

DOR E SUOR - ENFERMIDADES E PROFISSÕES DA POPULAÇÃO NEGRA URBANA (PORTO ALEGRE - 1889 / 1897). *Paula Giovana Ames, Paulo Roberto Staudt Moreira (orient.)* (UNISINOS).

O presente trabalho insere-se no projeto intitulado "Trabalho, Família e Sociabilidade: Experiências negras no espaço urbano (Porto Alegre - 1880/1910)", e pretende mapear os indivíduos negros moradores na capital do Estado do Rio Grande do Sul no final do século XIX, resgatando seu cotidiano, suas ocupações profissionais e locais de moradia, as enfermidades que lhes afligiam e aspectos de sua cultura. Para tal finalidade, usaremos uma série de fontes, como inventários, processos crimes, registros de batismos, óbitos e casamento. Neste trabalho utilizaremos os livros de Matrícula dos enfermos da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, que possui registros individuais dos enfermos, com especificações quanto ao nome, idade, estado civil, filiação, cor, naturalidade, profissão, enfermidades. Primeiramente foram levantados os dados referentes aos livros de Enfermaria nº 06, 07 e 08, que abrangem os anos de 1889 a 1897. Num segundo momento procuramos identificar as doenças que afligiam estes indivíduos. Para isto, usamos livros de medicina da época, elaborando um Dicionário Médico de época para que assim pudéssemos nos familiarizar com as enfermidades e podermos verificar quais os motivos que levavam a internação ou morte destes pacientes. Nestes nove anos pudemos constatar uma aumento significativo da profissionalização destes indivíduos, assim como relacionar as enfermidades que mais afligiam esta população e relacionando-as com suas profissões.

116

O PÚBLICO E O PRIVADO NA CONQUISTA DA ÁGUA NO RIO GRANDE DO SUL: SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO NA FORMAÇÃO DA ORIZICULTURA GAÚCHA. *Eduardo dos Santos Chaves, Marluza Marques Harres (orient.)* (UNISINOS).

O projeto em questão pretende analisar o funcionamento dos sistemas de irrigação no âmbito da orizicultura do Rio Grande do Sul, com ênfase para sua configuração legal, formas de gerenciamento e o aparato institucional envolvido. Espera-se poder expor os mecanismos de articulação dos interesses privados e públicos no âmbito da produção agrícola do arroz, ampliando nossa compreensão sobre a formulação e implementação de políticas voltadas para a potencialização dessa produção através do aproveitamento dos recursos hídricos, delineando igualmente as formas de controle, administração e conseqüentemente, de acesso a esses recursos. Delimitamos três municípios a ser pesquisado: Camaquã, Tapes e Cachoeira do Sul, todos com destaque na produção do arroz irrigado. Nossos esforços de pesquisa neste momento voltam-se basicamente sobre Tapes e Cachoeira do Sul, em razão de pesquisas anteriores da orientadora sobre Camaquã. Sob minha responsabilidade fica o estudo de Cachoeira do Sul especificamente, levantando as formas de aproveitamento da água e seu gerenciamento, principalmente a partir da construção Barragem do Capané. A respeito da delimitação temporal, examinaremos o período em que esteve em discussão e vigência o Código de Águas, o que abrange praticamente todo o século XX, entrando em vigor em 1934, e começando a ser substituído em 1988 com a nova orientação da Constituição Federal. Para a coleta de dados e informações, além da bibliografia, estamos realizando levantamentos nos acervos locais dos municípios selecionados; no Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul; no Arquivo Público do Estado; na biblioteca do DNPM; na biblioteca da FEE; na Inspeção de Terras de Camaquã; e no IRGA, onde supostamente haveriam informações acerca da política de irrigação arrozeira formulada pelo Estado. (Fapergs).

117

O PROCESSO DE 'GENTRIFICATION' EM PORTO ALEGRE DURANTE A DÉCADA DE 1970: O CASO DAS FAMÍLIAS MORADORAS DA ILHOTA DURANTE A EXECUÇÃO DO PROJETO RENASCENÇA. *Anita Silva de Souza, Benito Bisso Schmidt (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem como tema a remoção das famílias moradoras da Ilhota, localizada na Cidade Baixa, em Porto Alegre, durante a execução do "Projeto Renascença" que previa a reurbanização do local a partir de 1975. Foi utilizado como referencial teórico o conceito "gentrification", desenvolvido por urbanistas para a análise de fenômenos que tenham em comum o movimento de classes dentro de um mesmo espaço urbano a partir de iniciativas públicas de "revitalização" de regiões consideradas empobrecidas. Ao se propor o exame de um processo de transformação do espaço, se possibilita a discussão sobre a sua não neutralidade. A implantação do "Projeto Renascença" deu condições as áreas englobadas de exercerem "funções de centro" da cidade além de remover as formas de ocupação classificadas como "incompatíveis" à área central. Quando se definem critérios para o que deve ou não permanecer em determinada parte da cidade se exclui destas regiões grupos sociais e suas formas de ocupação do espaço (formas de moradia, lazer, convívio, etc....) Deste modo, também é proposta do trabalho discutir o caráter

social das transformações urbanas, onde a própria valorização imobiliária resultante da interferência do poder público, impede o acesso de determinados grupos sociais à região transformada. Acreditamos que a partir da delimitação destes critérios, o espaço também passa a ser um elemento de exclusão social.

118

A LEI DE TERRAS NO RIO GRANDE DO SUL. *Andresa Silva da Costa, Marcos Justo Tramontini (orient.)* (UNISINOS).

O projeto mais amplo, no qual este trabalho se insere, visa analisar a Lei de Terras de 1850 buscando apreender em quais casos se fez uso desse instrumento legal para legitimar posses, dirimir conflitos fundiários e transferir bens públicos para esfera privada. Meu objetivo específico é verificar nos Processos do Judiciário como se dá a apropriação da Lei de Terras pelos diferentes agentes sociais ao buscarem a satisfação de seus interesses. As fontes documentais estão no Acervo do Judiciário no Arquivo Público do Rio Grande do Sul. Processos Jurídicos dos Cartórios Cível e Crime das Comarcas das regiões de São Leopoldo e correspondente Vale do Rio dos Sinos, seguindo pelo Vale do Taquari e Serra no período que corresponde à segunda metade do séc. XIX e exercício da Lei de Terras. Justifica-se o recorte espacial a partir das potencialidades de reflexão histórica que tal região nos oferece, visto que permite desdobrar a discussão sobre a imigração para um patamar mais amplo de transformações, ou melhor, de estruturação do Estado Liberal Brasileiro, tendo por eixo a questão da propriedade da terra. O levantamento desses acervos e a confrontação das informações reafirmam as hipóteses iniciais sobre a importância da temática e das fontes selecionadas, e, principalmente, revelam aspectos da vida social e da estruturação jurídica e política do Império Brasileiro. Nesse sentido a articulação entre poder e influência política na estrutura clientelística do Brasil foi, até o momento, confirmada como definidora do processo de expropriação de terras e reconfiguração do sistema fundiário meridional, tendo como fomento a valorização das terras nas áreas limítrofes às experiências de colonização. (PIBIC).

119

O PROCESSO DE APROPRIAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DA TERRA NO RIO GRANDE DE SÃO PEDRO NO FINAL DO SÉCULO XVIII: O GOVERNO DE CABRAL DA CÂMARA (1780-1801). *Tiago Maciel, Tiago Maciel, Cesar Augusto Barcellos Guazzelli (orient.)* (UFRGS).

Nos mais de vinte anos de governo de Sebastião Xavier da Veiga Cabral da Câmara, entre 1780 e 1801, a Província do Rio Grande de São Pedro teve um período de concentração de terras dos mais significativos de sua história. Podemos perceber esta tendência através dos muitos registros encontrados de doações e de ocupações expedidos durante o seu mandato. O tema tratado tem sua importância verificada no que diz respeito à atualidade do problema. O exame da formação do espaço em questão, num passado não tão distante, possibilita um melhor entendimento, tanto de toda a história do Rio Grande do Sul como de questões mais específicas, mas não menos preponderantes, como o problema da distribuição de terras. O objetivo central é demonstrar, a partir do recorte temático-temporal feito, como se deu este processo no período mencionado e suas conseqüências para a formação da paisagem rural do Rio Grande do Sul. Para isso, foram analisadas, como fontes primárias, cartas de doação e concessão expedidas no mandato de Cabral da Câmara, encontradas no Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre. Através desta pesquisa, é possível visualizar que a concentração da terra neste período se deu proporcionalmente, como nas décadas anteriores, aos interesses dos grandes estancieiros-militares. Entretanto, mais do que nos períodos anteriores, consolidou este processo, através da figura de Cabral da Câmara que se utilizou, como nenhum antecessor, do poder que tinha em mãos. As conseqüências foram determinantes para a história rio-grandense. O mais significativo dos resultados foi a formação de uma paisagem rural latifundiária, que dirigiu a economia *continentina* no século XIX e que permaneceu sólida no século XX.

120

VIOLÊNCIA, PODER E MORTE: AS RELAÇÕES ENTRE MST E GOVERNO GAÚCHO NO INÍCIO DOS ANOS 90, PELO ESTUDO DE UM PROCESSO JUDICIAL. *Mariana Araujo Neumann, Gunter Axt (orient.)* (UFRGS).

o trabalho é uma análise do processo judicial referente à morte do Soldado Valdecio de Abreu Lopes, no contexto de uma manifestação de trabalhadores rurais sem-terra no ano de 1990. nosso objetivo é observar como se refletem nos autos do processo as acusações de manipulação das notícias pela imprensa (com a finalidade de manipular as eleições estaduais daquele ano), e com isso quais as relações estabelecidas entre o poder judiciário, a mídia e o cenário político gaúcho. Estas relações serão a base para o estudo das relações estabelecidas entre o poder judiciário e o MST.

121

A IMPORTÂNCIA DO TROPERISMO NA OCUPAÇÃO ECONÔMICA DA REGIÃO DE VACARIA. *Charles Roberto Ross Lopes, Maria Neli Ferreira Borges (orient.)* (UCS).

A palavra Vacaria deriva da expressão Baqueria de Los Pinares, local escolhido pelos Jesuítas espanhóis dos Sete Povos das Missões para guardar grande quantidade de gado destinado a alimentação dos índios. A descoberta do mesmo pelos portugueses, vai despertar o interesse de Portugal que inicia o que já tinha iniciado o seu projeto de ocupação do sul do Brasil. Portanto, o objetivo deste trabalho é estudar a ação dos tropeiros na ocupação econômica da Região de Vacaria localizada na rota do tropeirismo. A metodologia da pesquisa é baseada na dialética histórico-estrutural com patamar de relevância nas condições objetivas e subjetivas do assunto abordado. A coleta de dados para atingir este objetivo possui diversas fontes como pesquisa bibliográfica, documental, demográfica e oral.

Constatou-se pela pesquisa que criaram-se diversos caminhos para levar o gado do sul do Brasil a Curitiba, São Paulo e Minas Gerais, caminhos estes que atravessaram o Rio Grande do Sul sendo Vacaria ponto central dos mesmos. Por eles estabeleceu-se a chamada Estrada das Tropas que ia de Viamão até São Paulo passando por Vacaria. Estes caminhos levaram a fixação na região de elementos ligados ao tropeirismo, que fizeram a região de Vacaria ponto de pouso para suas tropas. Aos poucos estes pontos de pouso tiveram suas posses reclamadas pelos tropeiros, através da concessão de sesmarias que deram origem as primeiras estâncias ou fazendas da região. A fixação portanto, do elemento humano ligado ao tropeirismo na região de Vacaria fez com que as estâncias fossem as células geradoras da ocupação do espaço e também do desenvolvimento econômico ligado ao gado, pois militares e tropeiros na região se transformaram nos primeiros fazendeiros.

Sessão 14 Psicologia e Saúde B

122

EXERCÍCIO FÍSICO E AUTO-ESTIMA. Denise Portella, José Augusto Evangelho Hernandez (orient.) (ULBRA).

Esta pesquisa investigou a relação entre a prática do exercício físico regular e a auto-estima. Foram examinadas 87 mulheres, adultas, entre 20 e 50 anos, universitárias, sendo 41 delas praticantes de exercício físico regular e 46 não praticantes (sedentárias). Uma parcela da amostra foi recrutada no campus universitário de uma instituição privada da região metropolitana de Porto Alegre, esses sujeitos foram abordados, individual e coletivamente. Outra parcela da amostra foi obtida em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, esta foi examinada coletivamente. Para a obtenção dos dados foi utilizada a escala de auto-estima de Morris Rosenberg. Trata-se de um instrumento composto por 10 itens, medidos através de uma escala tipo Likert de 4 pontos. Após, os dados foram processados no *Statistical Package for the Social Sciences* com a técnica Análise de Variância para um fator. Os resultados encontrados revelaram que não existe diferença na auto-estima das pessoas que praticam exercício físico regularmente comparadas as pessoas que praticam. Para discutir esses resultados foram levantadas possibilidades de falha na metodologia aplicada, motivos de deseabilidade social e comparação com pesquisas anteriores, que encontraram relação direta entre exercício físico e auto-estima.

123

HOMICÍDIO SEGUIDO DE SUICÍDIO. Luciana Bisio Mattos, Samantha Dubugras Sá, Blanca Susana Guevara Werlang (orient.) (PUCRS).

Levando-se em consideração que as diversas formas de manifestação da violência (suicídio, homicídio, H/S) devem ser consideradas como um problema de saúde pública e que não existem pesquisas em H/S no Brasil, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil dos indivíduos que cometeram homicídio seguido de suicídio (H/S) na cidade de Porto Alegre no período de julho de 1996 a julho de 2004 buscando contribuir com dados que poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias preventivas na comunidade. Estudos deste fenômeno podem trazer, valiosas informações sobre a motivação, estressores psicológicos e a psicopatologia dos indivíduos que cometeram homicídio seguido de suicídio (Felthous et al., 2001). Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, epidemiológico descritivo (quantitativo), em que informações sobre os casos de H/S serão colhidas através dos documentos que compõem os inquéritos policiais das Delegacias de Polícia de Porto Alegre e junto a pessoas próximas do sujeito que cometeu homicídio seguido de suicídio através de uma Entrevista Semi-estruturada para Autópsia Psicológica (ESAP). A amostra será constituída por informantes (familiares, amigos e/ou conhecidos) relacionados aos casos de H/S identificados nos registros dos inquéritos policiais. Para análise dos dados sociodemográficos e clínicos extraídos dos inquéritos policiais e das entrevistas, será utilizado procedimento estatístico de análise descritivo quantitativo através do programa SPSS. Será feita uma análise descritiva por frequências e médias explicitando-se os achados através de contingências e gráficos. Posteriormente serão analisadas qualitativamente as informações dos casos em estudo, observando-se aspectos da possível evolução clínica da vítima e do agressor. (Fapergs).

124

AUTO-EXAME DAS MAMAS: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E DA PRÁTICA EM MULHERES DA COMUNIDADE DA PUCRS. Chana Manoela Kieling, Patrícia Fleck, Fernanda Hoffmann, Débora Farinati, Joyce Werres, Adriana Zanona da Matta, Marisa Campio Muller (orient.) (PUCRS).

No Rio Grande do Sul existe uma alta prevalência e taxa de mortalidade de mulheres acometidas pelo câncer de mama, o que ocorre muitas vezes devido ao estágio avançado da doença no momento do diagnóstico. Essa questão poderia ser minimizada com a prática rotineira do auto-exame, sendo esse um procedimento bastante simples, porém de grande importância, pois envolve uma preocupação e um contato mais íntimo da mulher com seu corpo, que são relevantes para sua auto-estima. Esta pesquisa visa investigar os motivos envolvidos na prática ou negligência do auto-exame das mamas, pois este se caracteriza como elemento facilitador de diagnóstico precoce de câncer de mama. Outra colaboração desta pesquisa é de poder traçar e/ou aprimorar, programas de prevenção mais voltados para a necessidade do público-alvo - as mulheres - baseado nas informações e conhecimento que possuem sobre o

auto-exame das mamas. Para isso foi utilizado um questionário estruturado, com perguntas fechadas e semi-abertas, aplicado em uma amostra de 215 mulheres, representando a população da PUCRS, sendo elas alunas da graduação, professoras e funcionárias desta instituição. Verificamos que as mulheres pesquisadas obtêm informações, em sua maioria, através dos meios de comunicação e, por isso, reconhecem a importância e a necessidade do auto-exame e referem saber como fazê-lo, entretanto no que se refere à prática do mesmo demonstram uma certa discrepância. Em algumas questões as mulheres referem achar necessário à prática do auto-exame e assim o realizam, sendo que em outras questões evidenciam o oposto. Podemos constatar, portanto, que existem muitas informações acessíveis, porém, parece haver problemas na assimilação e posterior execução da prática do auto-exame. (Fapergs).

125

A PERCEPÇÃO DO PACIENTE COM TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA NO TRATAMENTO. *Júlia Jochims Schneider, Cláudia Santos (orient.) (ULBRA).*

A partir do diagnóstico de Transtorno do Humor Bipolar de pacientes em tratamento em um Posto de Saúde Mental do município de Canoas, Porto Alegre-RS; este estudo teve como objetivo analisar as características demográficas, frequência de participação dos familiares no tratamento, grau de parentesco dos mesmos, tempo médio de tratamento e a percepção destes pacientes em relação ao benefício da participação da família no seu tratamento. O instrumento utilizado foi uma entrevista diretiva estruturada, composta por 24 questões elaboradas pelo pesquisador. A análise estatística foi realizada através do programa estatístico SPSS, por meio do levantamento das frequências. A amostra contou com 30 sujeitos, entre 26 e 64 anos, dos sexos masculino e feminino. A grande maioria teve que abandonar sua principal atividade por causa do Transtorno do Humor Bipolar e a metade não conseguiu retomá-la até a realização deste estudo. A maior parte dos pacientes já havia realizado tratamento anteriormente em outra instituição, com alto índice de hospitalização. Após o início deste tratamento, houve uma grande diminuição no índice de hospitalizações. Constatou-se a participação da família da maioria dos pacientes, sendo principalmente familiares de primeiro grau e cônjuge os acompanhantes. A maior parte dos sujeitos percebeu a participação da família como um benefício e acreditam que em caso de recaída a família saberá como conduzir a situação, e onde localizar atendimento. Através do que foi descrito pela amostra e da bibliografia revisada podemos considerar que a família tem papel fundamental no tratamento de pacientes com Transtorno de Humor Bipolar.

126

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA: UM ESTUDO COM PACIENTES PORTADORES DE DERMATOSES. *Júlia Schneider Protas, Hericka Zogbi Jorge, Fernanda Munhoz Driemeier, Juliana Dors Tigre da Silva, Marisa Campio Muller (orient.) (PUCRS).*

Qualidade de vida é um tema que vem sendo muito discutido e estudado pelas mais diversas áreas de conhecimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu saúde em 1948, não só como ausência de doença, mas como existência de bem-estar físico, mental e social. A partir da década de 80, os conceitos de qualidade de vida e qualidade de vida relacionada à saúde foram definitivamente introduzidos como variáveis fundamentais na prática e na investigação clínica. A importância de estudos com a pele fica bastante evidente, ao levarmos em consideração que se trata do maior órgão do corpo, e são muitas as implicações tanto no psiquismo do sujeito quanto em sua vida diária quando da existência de problemas. Montagu (1988) fala da pele como o mais extenso órgão dos sentidos, e o primeiro a tornar-se funcional em todas as espécies até o momento pesquisadas. Tendo em vista os dados citados acima e as poucas pesquisas na área dermatológica dos aspectos emocionais envolvidos, este estudo pretende investigar a influência de fatores psicossociais no desencadeamento e desenvolvimento de dermatoses com enfoque maior na análise dos possíveis prejuízos causado na qualidade de vida de pacientes acometidos por estas. Para isso, serão avaliados cerca de 350 sujeitos, de acordo com o cálculo amostral, utilizando as Escalas de Beck de depressão e ansiedade (BDI e BAI), o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos (ISSL), e os instrumentos de qualidade de vida SF-36 (instrumento genérico de Qualidade de Vida) e o DLQI-BRA (Dermatology Life Quality Index- versão já adaptada para uma amostra gaúcha). Os sujeitos serão selecionados aleatoriamente em ambulatórios de dermatologia da cidade de Porto Alegre. Os dados serão analisados através de estatística descritiva, inferencial (t de student, qui-quadrado de Mann-Whitney, e de Kruskal-Wallis) e análise de correlação. (Fapergs).

127

ESCOLA DA CLÍNICA – O DESPERTAR DO INTERESSE PELA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E O RESULTADO DE ALGUNS ESTUDOS SOBRE OS TRANSTORNOS PSICOSSOMÁTICOS. *Carlos Marin, Raquel Cristina Boff, Helena Maria Rizzon Mariani (orient.) (UCS).*

Pretende-se, com este trabalho, mostrar alguns resultados dos estudos teóricos e os achados quantitativos na análise das entrevistas realizadas para a pesquisa - Escola da Clínica- *Transtornos Psicossomáticos: ações e intervenções de responsabilidade coletiva*. A proposta do projeto de pesquisa é compreender os fenômenos psicossomáticos e encontrar soluções coletivas, contribuindo, assim, para a melhoria das condições de vida do ser humano. As manifestações orgânicas são abordadas, pelo referencial teórico psicanalítico, como fenômenos psicossomáticos que afetam o corpo e persistem, apesar da intervenção médica. Seguindo este pressuposto, fomos estimulados a estudar e analisar as entrevista realizadas com os pacientes que apresentam distúrbios psicossomáticos e procuraram atendimento médico, no Ambulatório Central da UCS. Através da análise das entrevistas, observou-se um maior número de pacientes do sexo feminino em relação aos pacientes do sexo masculino. As dificuldades apresentadas

referem-se a: hipotensão; problemas estomacais; dor de cabeça; dores pelo corpo; anestesia das extremidades, entre outras, e são relacionadas pelos pacientes a: nervosismo, ansiedade e agressividade. Este levantamento estimulou novos estudos sobre a temática, impondo um desafio - elaborar um subprojeto para responder a seguinte questão: na concepção dos pacientes, quais são as situações ou fatores relacionados às suas perturbações psicossomáticas? Especificamente, o estudo pretende analisar o conteúdo do discurso de pacientes diagnosticados como portadores de transtornos psicossomáticos, para identificar se percebem a relação da doença orgânica com o afeto.

128

USUÁRIO SOCIAL X USUÁRIO DEPENDENTE : UM ESTUDO RELACIONANDO A HISTÓRIA DE VIDA DOS INDIVÍDUOS. *Roberta Kelly Santos da Rosa, José Hernandez (orient.)* (ULBRA).

O presente estudo pretende expor fatores que possam se relacionar com a história de vida dos indivíduos adultos e que contribuam ou não para que esses se tornem dependentes químicos. Trata-se, portanto, de uma pesquisa observacional, descritiva e qualitativa, no momento, os dados estão sendo coletados, no entanto, deverá estar concluída na data da realização deste salão. Estão sendo recrutados quatro indivíduos, dois usuários sociais de drogas e dois usuários dependentes de drogas, de ambos os sexos. Os quatro participantes voluntários estão sendo entrevistados e estão na faixa etária entre 20 e 30 anos. Todos pertencem a classe social média e concluíram o Ensino Médio. Trata-se de uma entrevista semi-estruturada com duração aproximada de uma hora. Além disso, os participantes estão redigindo uma autobiografia. Os dados estão sendo coletados nas instalações de instituições que se dedicam a recuperação de drogados, no caso dos dependentes, e em espaço privativos, no caso dos usuários sociais. Será usada técnica de análise de conteúdo para o processamento dos dados com auxílio do . Posteriormente, os resultados serão discutidos à luz das diversas teorias atuais sobre o problema.

129

A DRAMATIZAÇÃO COMO PROCESSO TERAPÊUTICO. *Felix Miguel Nascimento Guazina, Michele da Rocha Cervo, Maria Luiza Leal Pacheco, Eliani Venturini Viero (orient.)* (UNIFRA).

O brincar pode ser considerado um promotor de saúde, na medida que está relacionado com a constituição do aparelho psíquico. Este trabalho propõe elucidar o modo como se dá o processo de vinculação da criança com os personagens de uma peça teatral. Realizou-se a mesma peça teatral, que trouxe uma realidade parecida com a vivenciada pela criança internada numa unidade pediátrica, durante três meses, semanalmente, com as crianças hospitalizadas. Para análise dos dados utilizou-se a descrição do ocorrido durante a encenação e relatos da equipe de saúde da unidade. Essa análise foi inspirada em Giorgi (1989), buscando uma estrutura descritiva da experiência e os resultados foram discutidos, confrontando-os com a literatura pesquisada, concluindo-se que as crianças que participaram do teatro vincularam-se mais facilmente com a equipe, aderindo melhor aos procedimentos, diminuindo sua ansiedade, e aliviando seu sofrimento psíquico. O processo de vinculação da criança com o personagem dá-se de maneira gradativa, inicialmente receosa, depois colaborativa e segura, permitindo a criança entender o processo de hospitalização, desmistificar fantasias, expressar suas emoções, saindo da condição passiva para ativa na promoção de sua saúde.

130

INTERVENÇÃO PSICOSSOCIAL EM ADOLESCENTES INFRATORES POR PORTE DE DROGAS. *Karen Priscila Del Rio Szupszunski, Margareth da Silva Oliveira (orient.)* (PUCRS).

O uso de drogas por crianças e adolescentes vem tomando contornos dramáticos em nosso país e se revela um dos temas mais preocupantes na sociedade moderna. O presente projeto objetiva realizar uma avaliação psicossocial e entrevista motivacional em adolescentes que participem do "Programa de Atenção Especial ao Adolescente Infrator Usuário de Drogas", em execução pelo Sistema de Justiça/RS. A amostra foi constituída 20 adolescentes. Estes participaram de entrevistas individuais utilizando-se os seguintes instrumentos: uma entrevista estruturada, um questionário para coletar informações mais detalhadas sobre o uso de drogas, escala URICA, um questionário que avalia as crenças da droga, questionário que avalia comorbidades e as escalas de Beck para ansiedade e depressão. Terminada a fase de avaliação, os sujeitos realizaram um programa seguindo o modelo da Entrevista Motivacional, e após isso uma avaliação final. A idade dos adolescentes variou de 13 a 17 anos; dos 20 adolescentes, 15 usam tabaco e 13 álcool regularmente; em relação aos sintomas de ansiedade 2 adolescentes apresentaram sintomas moderados e 2 sintomas graves e aos sintomas de depressão 4 apresentaram sintomas moderados e 1 grave; 55% dos sujeitos apresenta TDAH; 65% dos adolescentes encontra-se na pré-contemplação. A partir disso, vê-se a marca da necessidade de um trabalho, o qual ajude o adolescente a engajar-se verdadeiramente ao tratamento. (PIBIC).

Sessão 15

Antropologia da Religião

131

REAÇÃO DAS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS AO ATAQUE DAS IGREJAS NEOPENTECOSTAIS. *Cintia Aguiar de Avila, Ari Pedro Oro (orient.)* (UFRGS).

As religiões afro-brasileiras vêm sofrendo uma perseguição por parte da Igreja Universal do Reino de Deus (IURD), desde a sua fundação na década de 70. Esta igreja neopentecostal vem movendo ataques aos afro-religiosos em seus cultos, em programas de televisão, rádio, jornais, ampla bibliografia disseminada nos templos e livrarias evangélicas, entre outros meios de comunicação utilizados. Segundo a IURD, o demônio é o causador de todos os males que afligem a sociedade. Males como: doenças, desemprego, vícios, separação de casais, até mesmo impotência sexual, homossexualismo e obesidade. Mas o que chama a atenção é o fato de que os demônios causadores de tais males são associados às entidades cultuadas nas religiões afro-brasileiras, tratadas pela IURD pelo nome genérico de encostos. A IURD fez uma demonização do panteão afro-religioso e atua em seus templos com o objetivo de exorcizá-los, declarando a chamada Guerra Santa. Mas dentro deste contexto de ataques movidos pela IURD, é importante analisar o que está acontecendo com o segmento religioso que está sendo atacado. As religiões afro-brasileiras estão ou não reagindo aos ataques demonizantes que a IURD realiza em seus cultos e na mídia? Se estão reagindo, o porquê da demora de tais reações, já que estes ataques ocorrem desde 1977 com a fundação da IURD pelo ex-umbandista Edir Macedo? E que tipo de reações seriam estas? Para esclarecer tais indagações passei a realizar constante pesquisa de campo, entrando em contato com diversos afro-religiosos e conheci um grupo denominado Comissão em Defesa das Religiões Afro-Brasileiras (CDRAB), cujo maior objetivo é acabar com a intolerância religiosa, sobretudo da IURD. Desde então venho realizando pesquisa etnográfica junto a este grupo e acompanhado as demais manifestações dentro do campo afro-religioso (PIBIC).

132

O SAGRADO E A ESCRITA: RELIGIÃO, LEITURA E CULTURA LETRADA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO. *Grazielle Ramos Schweig, Bernardo Lewgoy (orient.)* (UFRGS).

Dentro do contexto de aumento do número de evangélicos nos últimos 20 anos, nota-se o grande crescimento do mercado do livro religioso. Compreendendo o livro como um produto diferenciado no atual mercado de bens simbólicos religiosos, a presente pesquisa tem como objetivo analisar as principais transformações sofridas pelo campo religioso evangélico da ótica do seu espaço editorial, sendo este entendido como um universo articulado em diversos níveis de autonomia, diálogo e subordinação com as igrejas e com o mundo letrado. A pesquisa se foca nas implicações das estratégias em termos de modernização do mundo editorial religioso, do carismático ao burocrático, assim como a tensão e articulação entre mercado e religião. Dessa forma, temos os editores como mediadores culturais centrais entre o mundo laico e o mundo denominacional, sendo o objetivo central do trabalho pensar as relações entre mudança religiosa e espaço editorial na sociedade brasileira, a partir do ponto de vista dos editores evangélicos. Para atingir esses objetivos a pesquisa pressupõe entrevistas não-diretivas dirigidas a editores, livreiros e leitores, análise de conteúdo de livros religiosos e observação participante em livrarias.

133

PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA IGREJA EVANGÉLICA DE CONFISSÃO LUTERANA NO BRASIL (IECLB) NA CONSTRUÇÃO DE CONFIANÇA PARA SEUS FIEIS NO RIO GRANDE DO SUL. *Anacir Gedoz da Silva Cardoso, Anacir Gedoz da Silva Cardoso, Evanilda de Andrade Teixeira Fraga, Egon Roque Frohlich (orient.)* (UNISINOS).

Na sociedade atual, abalada por contrariedades, os seres humanos necessitam de apoio e sustentação de outras pessoas, entidades ou de grupos informais, para se sentirem seguras e poderem confiar. Em um contexto com limitada confiança, esta pesquisa investiga uma instituição eclesial que exerceu profunda influência na história sul-rio-grandense. É a Igreja Evangélica de Confissão Luterana do Brasil (IECLB). A investigação averigua como ela é marco de confiança para seus fiéis nos desafios atuais. Além disso, visa a descrever suas atividades no Rio Grande do Sul, historicamente; verificar em que atividades os fiéis leigos atuam e participam em eventos promovidos pela Igreja; captar como os fiéis confiam na Igreja; oferecer sugestões para lideranças de Igrejas e estudiosos da temática da confiança. A pesquisa coletará informações através de entrevistas junto a pastores, catequistas e leigos ou fiéis participantes em atividades da Igreja e estudantes universitários da Escola Superior de Teologia, em São Leopoldo. A coleta dos dados dos estudantes se efetuou no 2º semestre de 2003 e as informações junto aos catequistas, pastores e fiéis se coletarão no 1º semestre de 2004. (PIBIC).

134

EXPRESSÕES MUSICAIS EM PRÁTICAS MÁGICO-RELIGIOSAS INDÍGENAS DO PERÍODO COLONIAL. *Monica de Andrade Arnt, Mônica de Andrade Arnt, Maria Elizabeth da Silva Lucas (orient.)* (UFRGS).

Esta comunicação está integrada ao projeto "Teoria e métodos para a pesquisa etnomusicológica em fundos históricos", o qual tem entre suas metas o estudo da circulação de repertórios, músicos e suas práticas musicais no espaço Atlântico (Brasil – Angola –Portugal) entre 1650 e 1750. Atualmente, está sendo realizada a transcrição

paleográfica de registros históricos referentes a denúncias de práticas mágico-religiosas, em cujas descrições é possível identificar o íntimo vínculo destas práticas ao canto, à dança e ao toque de instrumentos musicais. Em meio ao sincretismo presente no contexto colonial, em que se cruzavam diversos níveis de concepções cosmológicas e suas representações, nota-se a recorrência nestes documentos de descrições etnográficas correspondentes aos encontros entre práticas culturais africanas, ameríndias e européias. Exploraremos as possibilidades analíticas desse material empírico, a partir de um recorte que privilegie a interpretação de expressões rituais e musicais dos povos indígenas no contexto colonial. A utilização do maracá e do tabaco, por exemplo, em situações onde é estabelecida a comunicação com outros domínios do cosmos, como o dos animais e o dos espíritos, (ainda hoje presentes entre vários povos indígenas) proporcionam um caso teste para a exegese histórico-etnomusicológica das formas de circulação e utilização destas práticas xamânicas no período em foco. (PIBIC).

135

ESPIRITUALIDADE E FÉ: BUSCA POR SENTIDO NA IDADE ADULTA JOVEM E SUA RELAÇÃO COM A CONSTRUÇÃO DE PROJETOS DE VIDA. *Eneida Jacobsen, Gisela Isolde Waechter Streck (orient.)* (EST).

A pesquisa visa investigar o processo de desenvolvimento da espiritualidade e da fé na faixa etária de adultos jovens, verificando de que maneira estes aspectos se relacionam com a busca por um sentido para a existência e como incidem no planejamento do futuro, por meio de projetos de vida. Busca-se diagnosticar discursos e práticas pelos quais há a articulação da fé e da espiritualidade desses jovens, para que haja a percepção da importância da fé e da espiritualidade como referenciais para o planejamento do futuro. A metodologia consiste em pesquisa bibliográfica e documental, entrevistas semi-estruturadas, discussões em grupo, questionários e observações com universitários e universitárias que frequentam instituições de ensino superior na Região Metropolitana de Porto Alegre e jovens universitários que frequentam a Paróquia dos Estudantes de Porto Alegre da Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil. A pesquisa encontra-se em sua fase inicial, na qual se está fazendo a revisão bibliográfica.

136

CAMINHANDO NAS MISSÕES: UMA EXPERIÊNCIA DE PEREGRINAÇÃO NA INTERFACE ENTRE TURISMO E RELIGIOSIDADE. *Bruno Ribeiro Marques, Carlos Alberto Steil (orient.)* (UFRGS).

A exposição consiste em algumas reflexões tecidas a partir de um trabalho etnográfico realizado na peregrinação Caminho das Missões. Esta atividade integra o projeto "Interfaces entre Peregrinação e Turismo: 'Caminhos de Santiago' no Brasil", sob coordenação de Carlos Alberto Steil e com financiamento do CNPq. Com o foco empírico voltado para o fenômeno das "novas formas de peregrinação" que se desenvolvem em terras brasileiras, a pesquisa insere-se na temática do Turismo Religioso dentro do corpo teórico das ciências sociais, sendo seu objetivo principal o estudo das interfaces que se estabelecem entre peregrinação e turismo. Trabalhamos com a hipótese de um deslocamento em relação aos mediadores que operam nessas "novas formas de peregrinação", onde as religiões tradicionais tendem a ser substituídas por atores ligados ao mercado do turismo na promoção desses eventos. Este deslocamento enseja a reflexão, a partir da oposição entre tradição e modernidade, sobre as contemporâneas significações que estão sendo agregadas pelo turismo a este fenômeno milenar. A metodologia do trabalho é, fundamentalmente, etnográfica, sendo articulada pela integração dos métodos de observação participante e entrevistas semi-abertas. Em nossa experiência etnográfica no Caminho das Missões fomos provocados a relacionar a convivência entre discursos religiosos e seculares (turísticos) dentro da própria experiência do peregrinar. De forma que, nesta exposição, procuramos tecer possibilidades de compreensão das relações entre significados contrastivos (peregrinação x turismo), que se realizam na experiência dos peregrinos-turistas. Focando nas negociações, tensões e combinações possíveis entre os significados de um fenômeno milenar presente em diversas tradições religiosas, a peregrinação, e os novos significados que lhe são engendrados nesse deslocamento para a mediação do mercado do turismo. (PIBIC).

Sessão 16

Educação e Inclusão Social

137

INTERVENÇÕES EDUCACIONAIS EM UMA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA- ESTUDO DE CASO. *Carla Luza Schwingel Silva, Luiz Fernando Ribeiro Moraes (orient.)* (UFRGS).

As aulas de educação física são espaço não apenas para a prática de algum gesto motor, mas também para aprendermos mais sobre nós mesmo e mudarmos nosso comportamento. Material e Métodos: Aulas práticas de Atletismo na escolinha da EsEF-UFRGS. Observações escritas. Desenvolvimento: um aluno, residente em uma vila da capital e matriculado em uma escola municipal frequentava o projeto da escolinha; no início seu comportamento era bastante repreensível causando mal-estar em todos, inclusive em seus colegas. porém, através de ações dos professores, dia após dia, seu comportamento foi modificando-se, iniciando uma nova etapa em sua vida.

138

CRIANÇAS DE PERIFERIA URBANA EM IDADE DE ESCOLARIDADE INICIAL-COTIDIANO DE SUAS VIDAS. *Gisele Rebolho Almeida, Noeli Reck Maggi (orient.)* (UniRitter).

Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo envolvendo estudo de crianças que se encontram em período de escolaridade inicial de uma comunidade de periferia de Porto Alegre. Procura analisar o modo de vida das crianças, verifica o que fazem nos momentos em que não se encontram na escola, quais são as suas brincadeiras mais frequentes, o modo como brincam e quem são os seus acompanhantes nesses momentos de lazer. O estudo fundamenta-se nas teorias psicanalíticas e sócio- interacionistas do desenvolvimento, realçando a função do brinquedo na evolução psíquica dessas crianças. Na investigação empírica são utilizados observações, entrevistas e grupo focal. As questões de pesquisa apontam para a possibilidade de que estando as crianças acompanhadas por companheiros de idades semelhantes ou mesmo de adultos, elas exercem, mais facilmente relações de reciprocidade e superam de modo criativo as dificuldades impostas pelas solicitações diárias. A literatura sobre desenvolvimento infantil refere que quando as crianças se expressam através do brinquedo, conseguem ser mais criativas e tolerantes diante dos conflitos a serem enfrentados nos espaços formais e não formais de aprendizagem. A literatura refere também que o brinquedo possibilita o alívio da ansiedade e a expressão dos desejos e dos medos de forma sublimada. Os sujeitos da pesquisa são crianças que moram na Vila Cruzeiro em Porto Alegre, e frequentam escolas na rede pública estadual. Pretende-se com os resultados deste estudo, fornecer elementos para reflexão junto aos professores que fazem a intervenção pedagógica com estas crianças. A pesquisa faz parte do GIPESC- Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação, Cultura e Sociedade do Centro Universitário Ritter dos Reis- UNIRITTER.

139

ALFABETIZAÇÃO DIFERENCIADA EM ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. *Aline Pereira, Priscilla Hasstenteufel, Marlise Heemann Grassi (orient.)* (FATES).

A investigação busca conhecer as ações e intervenções pedagógicas em anos iniciais do Ensino Fundamental que promovem aprendizagens mais significativas nas dimensões da construção conceitual, procedimental e atitudinal desenvolvidas através de práticas pedagógicas diferenciadas, apoiadas em processos investigativos e em referenciais teóricos construtivistas. A investigação caracteriza-se pelo estudo de caso (múltiplos) como metodologia identificada com o paradigma naturalístico e utiliza instrumentos e procedimentos de observação, entrevistas, análises das produções dos alunos, aplicação de instrumentos específicos e elaboração de relatórios. As informações obtidas no processo de constante acompanhamento das aprendizagens são analisadas e subsidiam as decisões sobre as próximas ações e intervenções. Os grupos de trabalho são compostos por crianças de escolas públicas que frequentam a primeira e a segunda série do ensino fundamental ou o segundo e o terceiro ano de escolas cicladas. A análise das informações é realizada em equipe, apoiada nas orientações de análise de conteúdo, relacionando as evidências com os fundamentos teóricos e com as realidades individuais e sociais dos participantes e nos permitiu perceber que as intervenções pedagógicas que têm mais possibilidades de promover reais e significativas aprendizagens são aquelas organizadas em torno de jogos, brincadeiras, filmes, músicas, poesias, teatro e atividades ao ar livre, de forma que o lúdico é um elemento impulsionador de atividades. A diversificação das atividades, a alegria e a afetividade (firmeza amorosa) podem produzir grandes transformações no ambiente, nas aprendizagens e nos rumos do processo de alfabetização.

140

O CURRÍCULO E A DIFERENÇA NA ESCOLA: CRIANÇAS E JOVENS EM POSIÇÕES DE NÃO APRENDIZAGEM NA BUSCA POR MANTEREM-SE INCLUÍDOS NA ESCOLA REGULAR. *Patrícia Bortoncello Silveira, Eli Henn Fabris, Mirian Dolores Baldo Dazzi, Cláudio Marques Mandarino, Maura Corcini Lopes (orient.)* (UNISINOS).

A pesquisa tem como objetivo conhecer e problematizar, através da análise de documentos produzidos por professores das escolas de São Leopoldo, por especialistas da saúde, por estagiárias dos cursos de Pedagogia e de Psicologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, as representações e os discursos que estão produzindo as condições de não aprendizagem e os sujeitos não aprendentes nas escolas públicas de São Leopoldo. Os documentos arquivados durante 15 anos no Serviço Interdisciplinar de Atendimento, Pesquisa em Ensino e Aprendizagem, localizado na antiga sede da Universidade, e que servem como materiais desta pesquisa são: pareceres pedagógicos, fotografias de momentos escolares, relatórios de estágio dos cursos de Pedagogia e de Psicologia feitos no serviço e encaminhamentos do Conselho Tutelar de crianças e jovens ao serviço. Nesta primeira fase da pesquisa estamos organizando os documentos por ano e por tipo, bem como levantando alguns dados referentes aos alunos encaminhados e as representações sobre esses sujeitos ditos não aprendentes presentes nos pareceres pedagógicos e nos encaminhamentos feitos entre os anos de 1993 a 2000. Tendo como referencial teórico os Estudos Culturais pós-estruturalistas e como ferramenta de análise o conceito de representação dado por Stuart Hall, podemos dizer, ao olharmos para os diversos quadros de representação já construídos, que não existe uma única representação capaz de caracterizar o não aprendente na escola, assim como, um saber específico que sustente o diagnóstico de não aprendente. Diante desta constatação e da presença marcada de representações de caráter disciplinar e psicológico, interpretamos que as pedagogias escolares estão voltadas não para o aprendizado dos sujeitos, mas para seu controle e normalização. (Fapergs).

141

PERCEPÇÕES DE COMPETÊNCIA DE CRIANÇAS COM ATRASOS MOTORES: A INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO. *Thais Carvalho de Jesus, Thais Carvalho de Jesus, Barbara Coiro Spessato, Rosiane Karine Pick, Nadia Cristina Valentini (orient.)* (UFRGS).

Percepções de competências, ou os julgamentos expressados pelo indivíduo sobre suas habilidades em diferentes domínios têm sido o interesse de várias pesquisas. Crianças que se percebem mais competentes parecem ser mais intrinsecamente motivadas a continuar engajadas nas atividades e em demonstrar esforços. O presente estudo têm como objetivos investigar os efeitos de uma intervenção motora nas percepções de competência de crianças com atrasos motores, bem como a precisão com que as mesmas avaliam sua competência. Cinquenta e oito crianças entre 4 e 8 anos foram distribuídas entre grupo de intervenção (n=28) e controle (n=30). A intervenção enfatizou a prática de habilidades motoras, durante quatorze semanas, sendo estas duas vezes por semana, 60 min cada sessão. As crianças foram avaliadas através do *Test of Gross Motor Development* e responderam a *Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance* específico para sua escolaridade. Os resultados sugerem que: (1) crianças entre 4 e 8 anos de idade evidenciam percepções de competência elevadas e pouco precisão em seus julgamentos; (2) crianças do grupo controle permanecem com os mesmos níveis de percepção de competência do pré para o pós intervenção, sem modificações no desempenho motor, evidenciando uma avaliação não real de sua competência; (3) crianças do grupo intervenção elevaram suas percepções de competência do pré para o pós intervenção e melhoraram seu desempenho motor, evidenciando uma maior precisão ao avaliar sua competência. Proporcionar às crianças oportunidades para conhecer, experienciar e aprender habilidades motoras através de uma instrução apropriada, sistemática e significativa para cada uma delas possibilita ganhos motores otimizados e percepções de competência mais precisas.

142

EDUCAÇÃO, AUTISMO E PSICOSE INFANTIL: ANTIGOS PERCURSOS...NOVOS OLHARES? *Ana Carolina Christofari, Claudio Roberto Baptista (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho, com caráter qualitativo, insere-se em um projeto de pesquisa mais amplo, o qual tem como objetivo conhecer e analisar os processos educacionais de alunos com Transtornos Globais de Desenvolvimento (T.G.D.). O presente estudo enfatiza esta temática a partir dos processos de escolarização e seus possíveis efeitos no desenvolvimento global desses sujeitos. Foram investigadas 42 pessoas com Autismo e Psicose Infantil que se encontravam em atendimento clínico e educacional na Região Metropolitana de Porto Alegre, com ênfase no município de Canoas. As questões analisadas contemplam os sujeitos, os serviços e os percursos escolares. A compreensão dessa realidade foi possibilitada por meio de revisão bibliográfica, de entrevistas com gestores e professores, da elaboração de diário de campo e da análise de pastas clínicas. Dessa forma, destaca-se a precariedade na oferta de espaços de atendimento educacional e no conhecimento acerca das características desses sujeitos. Quanto aos espaços educacionais, observou-se que os alunos com melhor desempenho educacional apresentaram em comum: trajetória em escolas regulares desde a educação infantil; atendimento clínico psicanaliticamente orientado, desenvolvido em período semelhante ao tempo de escolarização; interlocução entre profissionais da saúde e educação, sob forma de acompanhamento e construção de estratégias que favoreçam o percurso e desempenho escolar. Assim, acreditando na importância social e constitutiva da escola, espera-se que a presente reflexão contribua para a construção de um olhar que aposta na educabilidade desses sujeitos. (BIC).

143

PERCEPÇÃO DE PAIS E PROFESSORES DA INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA MOTOR INCLUSIVO NO COMPORTAMENTO SOCIAL DE CRIANÇAS PORTADORAS E NÃO PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS. *Marcelo Milano Guaragna, Rosiane Karine Pick, Nadia Cristina Valentini (orient.)* (UFRGS).

Programas de Intervenções têm demonstrado melhoras no desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças que apresentam atrasos motores. Esta pesquisa, de enfoque qualitativo, tem como objetivo investigar as percepções de pais e professores sobre possíveis mudanças no comportamento social de crianças portadoras e não portadoras de necessidades especiais com atrasos motores que participaram de um Programa de Intervenção Motora Inclusivo, durante 14 semanas. A partir dos relatos de uma entrevista semi-estruturada de quinze pais responsáveis por seus filhos e seis professores responsáveis por 17 alunos, foram desenvolvidas categorias de significados que representaram as mudanças de comportamento e a repercussão do processo inclusivo para as crianças participantes do programa. Na visão dos pais e professores, em relação ao comportamento social, ocorreram mudanças positivas como o aumento de interação social, maior autonomia, mais confiança, diminuição de agressividade e aumento de responsabilidade. Quanto a inclusão, investigada apenas através dos pais, constatou-se efeitos positivos no sentido de: aprender a conviver com a diferença; não observar a diferença dos outros; dar valor a sua condição de não possuir necessidades especiais; e observar que os outros também têm dificuldades e poder superá-las através da observação e ajuda dos outros. Na percepção dos pais e professores, o Programa de Intervenção Motora Inclusivo proporcionou às crianças participantes algumas modificações de comportamento social positivas em suas vidas. Através da melhoria de suas habilidades motoras e da convivência com a diversidade, algumas crianças tornaram-se mais aptas para governar o rumo de suas vidas.

144

IDEÁRIOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL ATRAVÉS DE DEPOIMENTOS DE PROFESSORES E SEUS ALUNOS. *Graziela Pizutti Xavier, Juan José Mourino Mosquera, Claus Dieter Stobaus (orient.)* (PUCRS).

Referenciamos autores da Educação Especial/ Inclusiva. Objetivo: analisar qualitativamente depoimentos sobre o ideário utilizado por professores da EE e seus alunos. Metodologia: Tema: Depoimentos de docentes e discentes da PUCRS e outras realidades universitárias sobre os ideários da Educação Especial. Questões de Pesquisa, categorizadas por Análise de Conteúdo: Como atuam professores levando em conta seu ideário em EE?, Como atuam alunos levando em conta o ideário em EE?, Que terminologia utilizam professores e seus alunos levando em conta o ideário em EE?, Como relatam que é o ensino levando em conta o ideário em EE?, Como relatam que é a aprendizagem levando em conta o ideário em EE? Que semelhanças e diferenças ocorrem entre os depoimentos? Conclusões Parciais: Utilização da terminologia: como sinônimos ou diferentes; Formação do Professor: vem de distintas áreas, com interesse na EE, vincula-se posteriormente e se atualiza; Satisfações: contente quando o aluno progride, mesmo pouco, realizando melhor atividades da vida diária, quando apoiado pela família, colegas e sociedade; Insatisfações: aluno abandonado à sua própria sorte e não adesão ao tratamento; Dificuldades/problemas: abandono de tratamento, prejuízos em seu progresso; Ensino: requer constantes atualizações, cuidados com/ durante o processo avaliativo, necessita auxílio da equipe multi-interdisciplinar, cuidando em detectar mínimas modificações cognitivo-comportamentais; Aprendizagem: deve levar a melhora na qualidade de vida, progressos em linguagem, maior controle comportamental e incremento na interação social. Sugerem reformas curriculares, maior elucidação teórico-conceitual, formação continuada e atualização, atividades multi-interdisciplinares, participação de pais, alternativas educacionais. (PIBIC).

145

POLÍTICAS DE INCLUSÃO: TURMAS DE PROGRESSÃO EM ESTUDO. *Tatiane Matheus dos Santos, Maria Bernadette Rodrigues, Heloisa Junqueira, Luciana Piccoli da Costa, Cristiane Figueró Klován, Alexandra Dalpiaz, Maria Luisa Xavier (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta a etapa atual da investigação, iniciada em 2002, do Grupo de Pesquisa em Disciplina Escolar da FAGED/UFRGS, junto a uma escola municipal de Porto Alegre, organizada por ciclos. Objetiva dar continuidade aos estudos sobre as Turmas de Progressão (TPs) tendo em vista a proposta curricular da citada escola, caracterizada pela adoção de módulos-hora, a ampliação da duração do recreio, a equipe diretiva que tem sido referência destacada na condução do projeto da escola, a tentativa de adequação do planejamento pedagógico aos princípios defendidos pela escola e a adequação das normas disciplinares às peculiaridades dos alunos. As análises preliminares, nesta etapa, estão apoiadas, principalmente, nas observações em salas de aula e nas entrevistas realizadas com os alunos das TPs, no final do ano de 2003. As estratégias de análise estão organizadas nos seguintes eixos: critérios para promoção dos alunos, trabalho pedagógico proposto e critérios para enturmação dos alunos. As primeiras análises têm apontado para o destaque dado pelos alunos ao fator idade, ou seja, esse fator aparece como o principal motivo para estarem frequentando (ou terem frequentado) uma TP. Ainda, para os alunos o esforço pessoal é um componente relevante para a promoção dos mesmos. Baseando-se nesses indicativos preliminares, a equipe de pesquisa está buscando investigar melhor os marcadores identitários para esses alunos e suas representações sobre a proposta das TPs.

146

PRÓ CONCEITO. *Dimitrius Gadis, Alessandro Nunes de Souza, Gleny Terezinha Duro Guimarães (orient.)* (PUCRS).

A pessoa com deficiência seja esta múltipla (qualquer combinação de deficiências físicas, auditivas, motora, mental ou visual) ou não, sofre preconceitos dentro de nossa sociedade, tanto de cunho explícito (por exemplo: discriminação) ou implícito (por exemplo: meios de transportes não adaptados às suas necessidades). Esta proposta inclui tanto a pesquisa como a prestação de serviços para pessoas portadoras de deficiência, e conta com a colaboração dos seguintes setores e unidades de ensino da PUCRS: Faculdade de Administração; Contabilidade e Economia; Faculdade de Medicina; Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia; Faculdade de Engenharia; Faculdade de Comunicação Social; Faculdade de educação; Faculdade de Serviço Social; Faculdade de Odontologia; Faculdade de Educação Física e Ciências de Desporto; Faculdade de Informática; Faculdade de Letras; Faculdade de Psicologia; Hospital São Lucas; Setor Didático Pedagógico da PUCRS; Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e a Central de Pátronal. Com os objetivos mais abrangentes de identificar as possibilidades de recursos existentes na PUCRS para o atendimento a PPD, posteriormente identificar as unidades de ensino que trabalham com PPD e montar um banco de dados.

147

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DA INTEGRAÇÃO/INCLUSÃO ESCOLAR: PERSPECTIVAS E REALIDADES. *Gabriel Feichas Alves, Hugo Otto Beyer (orient.)* (UFRGS).

Este projeto leva em consideração a Declaração de Salamanca (1994) e a LDB de 1996, que priorizam o atendimento a pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino regular. O Grupo de Estudos e Pesquisa em Integração/Inclusão Escolar-GEPEI/UFRGS, surge para localizar os espaços de efetivação dessa legislação no cotidiano escolar. Para tanto, se propõe uma metodologia de pesquisa-ação que aproxima a academia do espaço escolar, sem que os conhecimentos sejam formatadores da realidade mas possibilitando um diálogo construtivo entre academia, educadores, alunos e famílias. Tendo como princípio o processo de ação-reflexão-ação, buscando uma

melhoria na qualidade das posturas inclusivas de todos envolvidos no processo escolar. Esta pesquisa acontece no espaço escolar desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, possibilitando um olhar ampliado sobre as perspectivas da integração/inclusão na Educação Básica. Ao se aproximar das escolas, o grupo de pesquisa, está podendo perceber o posicionamento das escolas e professores com relação a essa temática, bem como, provocando e instigando a produção conjunta de conhecimento sobre o assunto. Outro fato importante de ser mencionado, por ter surgido na pesquisa, é a similitude dos espaços educativos, ou seja, a forma igual de lidar com a proposta, seja no âmbito privado ou público. Através de questionários abertos conseguimos identificar alguns posicionamentos acerca da temática, dentre esses posicionamentos temos desde pessoas que apoiam e acreditam ser imprescindível a inclusão/integração, até pessoas afirmando que o projeto de educação inclusiva é uma "mal necessário". As dificuldades mais salientadas dizem respeito a formação dos educadores e da organização das turmas (quantidade). Essas são questões que dizem respeito a Educação como um todo e que devem ser pensadas a partir de um movimento de ação-reflexão-ação. (PIBIC).

Sessão 17

Educação Superior A

148

NECESSIDADE DE MODIFICAÇÕES METODOLÓGICAS NO ENSINO EM GENÉTICA. *Robertalippcoimbra, Roberta Lipp Coimbra, Agostinho Serrano de Andrade Neto, Juliana da Silva (orient.) (ULBRA).*

Tanto em ambientes escolares como na sociedade em geral, genética faz parte de discussões indo de paradigmas evolutivos às síndromes cromossômicas. Em pouco tempo muito tem sido descoberto nesta área, ficando difícil a atualização sobre este tema. Assim, não é incomum a falta de embasamento teórico/prático levar a conceitos errôneos. A dificuldade no ensino de ciências em respeito a genética se faz decorrente da complexidade do tema e da falta da interação entre disciplinas. Desta maneira, nosso objetivo é obter subsídios para discutir a possibilidade de intervenções pedagógicas significativas, dentro de alguns temas da genética, através de experimentos didáticos que possibilitem a discussão sobre genética e meio ambiente. Utilizamos um grupo de pós-graduandos de Ensino de Ciências e Matemática para avaliação conceitual sobre DNA, desde a compreensão de estrutura, função, lesão e reparo. Aulas expositivas, de laboratório e discussões de artigos foram realizadas. Desenvolvemos a técnica Ensaio Cometa, que permite avaliar lesão e posterior reparo do DNA de células que sofreram a ação de agentes genotóxicos, que no nosso caso foi estresse oxidativo após exercício aeróbico. Entrevistas individuais com os estudantes identificou o conhecimento prévio através de um pré-teste, bem como ao final do curso através de pós-teste. As respostas foram categorizadas. Os resultados indicaram uma clara evolução conceitual, principalmente sobre lesão e reparo/DNA, em especial entre estudantes provenientes de áreas que não biologia ($P < 0.05$ – Teste t-Student). Observa-se na análise qualitativa do pré-teste, a necessidade de modificações curriculares. É importante salientar também a necessidade de se utilizar e avaliar diferentes estratégias, mais novas, como o Ensaio Cometa, principalmente quando tratados de temas complexos da genética. Este método se mostrou eficaz entre os pós-graduandos avaliados neste estudo, permitindo inclusive discussões entre diferentes disciplinas como química, física e biologia.

149

FORMAÇÃO DA FACULDADE DE FARMÁCIA E ODONTOLOGIA NA CIDADE DE PELOTAS (1911-1920). *Alex Macedo Bitú, Mario Osorio Magalhães (orient.) (UFPEL).*

O objetivo deste trabalho é abordar o processo de formação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Pelotas, assim como o seu desenvolvimento e afirmação perante a sociedade pelotense como Instituição de nível superior de ensino constituída na segunda década do século XX. Além disso, pretende-se compreender o funcionamento e estruturação dessa Instituição Educacional, analisando a atuação da maçonaria pelotense na formação da nova Faculdade. Desta maneira, verifica-se a importância e o interesse da abordagem histórica através dos quadros político, econômico e social referente à cidade de Pelotas nos anos 1911-1920, para melhor compreender o contexto educacional da cidade, abordando os motivos da formação da nova Faculdade, desenvolvimento e em especial, da divisão ocorrida em 1914, que deu início ao processo de uma segunda Faculdade de Farmácia e Odontologia na cidade de Pelotas.

150

AS INFLUÊNCIAS E OS VÍNCULOS ORGANIZACIONAIS DO VOLUNTARIADO NA UNISINOS. *Tiago Martinelli, Jacqueline Oliveira Silva (orient.) (UNISINOS).*

O trabalho apresenta resultados da Pesquisa “Motivações e Práticas Voluntárias na UNISINOS: resgate da condição humana ou neo-individualismo?”, cujo objetivo principal é a identificação da vinculação organizativa, das práticas e campos motivacionais dos estudantes ao trabalho voluntário, potencializando desta forma a criação de um projeto universitário de trabalho social centrado na solidariedade e na ação política cidadã. A metodologia utilizada é pesquisa-ação, sendo pesquisa quali-quantitativa, tendo como instrumento entrevistas semi-estruturadas com coordenadores dos cursos e estudantes em processo de conclusão da graduação recortados pela condição de gênero feminino e pela vinculação das profissões correspondentes às práticas sociais (Serviço Social, Psicologia,

Pedagogia, Nutrição, Enfermagem e Educação Física). No total dos 366 alunos formandos, foram contatados 214 (100%), dos quais, 117 (54, 7%) não realizaram trabalho voluntário. Realizaram trabalho voluntário, 97 (45, 3%), destes 52 (53, 6%) foram entrevistados e 45 (46, 4%) se recusaram a dar entrevista. Os voluntários indicam o curso como principal influência na opção por esta atividade 27 (51, 9%), seguida da Iniciativa Pessoal 09 (17, 3%), Familiar 07 (13, 5%) e Outros (mídia, trabalho, amigos...) 09 (17, 3%). Quanto à vinculação institucional, verifica-se que buscam suas atividades na Universidade/UNISINOS 14 (19, 4%), Hospitais/Clínicas 14 (19, 4%), Organizações Voluntárias (Ligas, Lares, Fundações, Associações) 13 (18%), Escolas 12 (16, 7%), Igrejas 06 (8, 3%), Empresa 04 (5, 6%), Judiciário 04 (5, 6%), Outras 05 (7%). A relação trabalho voluntário/curso mostra-se na influência e no seu vínculo institucional, destacando a manutenção da área de formação como chave de adesão à atividade, principalmente às áreas de ensino e saúde. (PIBIC).

151

CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE A ESTRUTURAÇÃO DA DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA EM CURSOS DE FORMAÇÃO DE QUÍMICOS. Shirley Martim da Silva, Marcelo Leandro Eichler, José Claudio Del Pino (orient.) (UFRGS).

Este trabalho se vincula ao projeto de pesquisa em desenvolvimento sobre a Linguagem da Química cujo objetivo é analisar a construção e comunicação do conhecimento químico na graduação em Química. A pesquisa envolve 12 professores de Físico-Química que atuam em Instituições de Ensino Superior do RS. Estes participaram da pesquisa através de uma carta-convite que contempla questões que objetivam ampliar informações sobre a seleção, seqüenciação e complexidade com que os conceitos de físico-química são tratados. Realizou-se entrevistas semi-estruturadas e após transcrição e análise constatou-se: a) existe uma pré-seleção de conceitos, ou seja, há uma hierarquização conceitual necessária para a compreensão do conhecimento na área de físico-química; b) existem diferenciações, ampliações, simplificações ou junções feitas em relação ao que é abordado nas disciplinas anteriores a este conhecimento; c) há grandes áreas conceituais que norteiam o conhecimento nesta área, isto é, é possível estruturar o conhecimento físico-químico de forma a inter-relacionar seus principais conceitos; d) as condições e relações de ensino-aprendizagem caracterizam-se por dificuldades dos alunos em sua elaboração conceitual, ocasionando um índice alto de reprovação; e e) há perfis distintos na concepção do conhecimento da físico-química entre professores e autores de manuais didáticos. A análise da fala destes professores se mostrou essencial pois aponta as suas concepções sobre a área de conhecimento da físico-química e as dificuldades que condicionam seu ensino e aprendizagem. Essas ações com os docentes são importantes para se discutir as peculiaridades formativas profissionais desta área de conhecimento, visto que há uma ausência de "cultura reflexiva" que favoreça a análise de sua prática.

152

EXPERIÊNCIAS INOVADORAS E PRÁTICAS DOCENTES. Michele Aline de Azevedo, Mari Forster, Cleoni Fernandes, Cecília Broilo, Beatriz Zanchet, Maria das Graças Pinto, Marly Mallmann, Rosane Wolff, Maisa Pedroso, Heloiza Rodrigues, Maira Rejane Cunha, Maria Isabel da Cunha (orient.) (UNISINOS).

A docência recebeu forte influência da concepção epistemológica dominante, própria da *ciência moderna*, fazendo com que o conteúdo específico assumisse um valor significativamente maior do que o conhecimento pedagógico e das humanidades, na formação docente. Isso muitas vezes colabora com um ciclo reprodutivo de práticas tradicionais. A ruptura com essa condição exige uma intencionalidade e uma energia direcionada para processos reflexivos. No contexto atual, porém, as políticas públicas estão configurando, através dos formatos avaliativos, um movimento em que, a partir de um *ethos* regulador, há um desestímulo aos professores e as IES a contraporem processos pedagógicos emancipatórios. Frente a esse panorama, questiona-se se *é possível, frente às políticas para educação de base neo-liberal, contrapor-se com uma pedagogia universitária que reconheça as diferenças e avance numa perspectiva epistemológica de emancipação?* Para realização do estudo procura-se perceber como os professores de diferentes campos do conhecimento, num diálogo interdisciplinar, constroem saberes profissionais, no espaço do trabalho, que sejam rupturantes com a perspectiva hegemônica. Duas Universidades estão envolvidas como campo investigativo: a UNISINOS e a UFPel. Ao todo são sete Cursos e Graduação na primeira e três na segunda Instituição. Utiliza-se a metodologia qualitativa de cunho etnográfico, selecionando experiências que tenham perfil e trajetória que atendam os critérios previamente definidos. Para tal, numa primeira etapa, foram feitas entrevistas semi-estruturadas com os Coordenadores dos Cursos que indicaram experiências e abordados seus protagonistas, submetidos, também, a entrevistas e narrativas. Para a segunda etapa estão previstas observações das práticas vivenciadas. (Fapergs).

153

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NUMA PERSPECTIVA EDUCATIVO-CRÍTICA: MOBILIZANDO MEDIAÇÕES POLÍTICO-PEDAGÓGICAS EM SALA DE AULA. Martha Helena Weizenmann, Márcia Salete Arruda Faustini (orient.) (PUCRS).

Trata-se de uma investigação qualitativa sobre as mediações político-pedagógicas desenvolvidas em cursos de Serviço Social no Estado do Rio Grande do Sul que apontem a uma direção pedagógica educativo-crítica. Vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Formação Profissional em Serviço Social da Faculdade de Serviço Social da PUCRS tem como objetivo analisar as mediações político pedagógicas nesta perspectiva com vistas a subsidiar a sistematização de um referencial pedagógico nessa área do ensino superior. Em pesquisas recentes avaliou-se que a

prática docente no Serviço Social identifica-se com perspectivas teórico-pedagógicas progressistas ou educativo-críticas, nas quais prevalecem a horizontalidade na relação professor-aluno, a reflexão crítica sobre a prática e o conhecimento, a compreensão da educação como um ato político, opondo-se a perspectivas conservadoras onde se evidencia a prevalência da verticalidade na relação professor-aluno, da passividade frente ao conhecimento, da pseudo-concreticidade do ato de ensinar. Desta forma, busca-se aprofundar o conhecimento sobre quais são e como se desenvolvem, pedagogicamente, as mediações educativas que materializam essa perspectiva. Utiliza como fundamentação para análise o referencial sobre profissionalização docente que agregue uma perspectiva progressista apoiado, dentre outros, em Maurice Tardif, Clermont Gauthier, Paulo Freire, Maria Lúcia Martinelli e Celso Vasconcellos. A partir do protagonismo do docente-assistente social, a investigação utilizará o método de análise de conteúdo, tendo como base instrumental a entrevista semi-estruturada, um questionário e o diário de campo para qualificar o conhecimento sobre formação profissional no ensino superior-particularizado no Serviço Social. No momento atual estamos na fase de coleta de dados realizando as entrevistas e aplicação do questionário. (Fapergs).

154

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR E O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DO ALUNO: FATORES IMPLÍCITOS NA SUPERAÇÃO DA EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR. Marcia Simone da Silva, Cacilda Maria Zorzo, Tamara Polenz, Lauraci Dondé

da Silva (orient.) (ULBRA).

Este projeto de estudos, de caráter institucional trata da evasão acadêmica, fenômeno que implica em perdas para o estudante e para a instituição. São múltiplos os fatores que interagem nesse processo, entre os quais, "o despreparo para fazer escolhas" e "insatisfação com o curso", se constituem categorias relevantes. Os mesmos decorrem de dados obtidos na "avaliação institucional" 2002/2003 abrangendo 20% dos estudantes da Universidade. A análise destes, se desenvolverá segundo as categorias de Bogdan(2000) e seus resultados servirão de base para o desenvolvimento de projeto, que será realizado em parceria com a assessoria pedagógica e de gestão. O trabalho se dará em torno da formação continuada do professor e do desenvolvimento da autonomia do aluno, envolvendo professores e alunos. Pretende-se desencadear a ação com o professor tendo em vista a formação do aluno, como sujeito social, participante das mudanças da realidade. Parte-se do princípio de que a formação implica reflexão crítica envolvendo teoria e prática. Diante da demanda das transformações incessantes de nosso tempo, entende-se que o professor deva desenvolver competências de comunicação, capacidade de conviver com as diferenças, formação multicultural, trabalho em equipe e autonomia, entre outras. As certezas científicas e culturais hegemônicas, totalizantes, são substituídas pelo "provisório", pela incerteza que impulsiona a busca, a investigação e pela reflexão sobre ações e subjetividades, em contraponto com a objetividade, a verdade universal e a "neutralidade". É importante compreender que o desenvolvimento da capacidade de autonomia do aluno, ao construir o próprio conhecimento, passa pela formação do professor, na perspectiva da descentralização do poder, portanto, na relação, incluindo as diferenças e desencadeando habilidades perceptivas e reflexivas. (PIBIC).

155

PRÁTICA EDUCATIVA EM SAÚDE: SABERES E FAZERES DOS ALUNOS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FAMED/UFRGS. Sonia Regina Silva Pedroso, Carmen

Lucia Bezerra Machado (orient.) (UFRGS).

A preocupação central desta pesquisa emerge dos desafios de desenvolver práticas educativas, com vistas à realização de um trabalho coletivo a ser constituído com o corpo docente e discente, nos cursos da área da saúde, na indissociabilidade ensino (graduação / pós-graduação) – pesquisa- extensão – administração, e nas necessidades de formação de professores. Propõe-se a identificar, compreender e buscar alternativas às práticas educativas universitárias, em particular as da FAMED/UFRGS, no período de 2001 a 2005. Partindo da questão orientadora do Projeto "Desafios À EDUCAÇÃO MÉDICA: O trabalho coletivo interdisciplinar solidário na formação do médico-educador enquanto pesquisador na FAMED/UFRGS", visamos examinar os saberes e fazeres dos alunos da disciplina Prática Educativa em Medicina sobre educação. A metodologia utilizada nesta pesquisa qualitativa, compõe-se de momentos de observação e registro das aulas, participação nas discussões, contato diário via Blogg, no endereço - <http://www.ufrgs.br/tramse/med> e realização de análise posterior dos registros, dos textos produzidos em aula, no Blogg, e dos trabalhos finais apresentados pelos alunos desta disciplina. A análise do conjunto dos dados coletados, até o atual momento, sinaliza a predominância da dissociação entre teoria e prática, no fazer pedagógico dos alunos. Para eles somente o saber "científico" é válido. Percebe-se um fazer pedagógico tecnicista, fragmentado, linear, desconectado da sua realidade, enquanto sujeitos que dele se utilizam. Esses saberes e fazeres expressos pelos alunos limitam a compreensão de uma prática educativa que se pauta por uma formação para futuros professores da área da saúde para atender tanto discentes quanto aos pacientes. Bolsa PROMED/UFRGS

156

A PÓS-GRADUAÇÃO DA ULBRA E AS POSSIBILIDADES DE FIDELIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA: OUVINDO ALUNOS, PROFESSORES E DIRETORES DE CURSO. Cláudia Regina Cezar, Maria Cleidia Oliveira, Marlene Fernandes, Rosa Leamar Dias Blanco

(orient.) (ULBRA).

A ULBRA vem cada vez mais intensificando as relações entre os diversos níveis acadêmicos, buscando integrar graduação, lato e stricto sensu, no sentido de consolidar sua atuação como universidade da comunidade local e nacional. Dentre as diversas iniciativas, deve-se destacar a avaliação permanente de cursos e processos, visando à

oferta de cursos adequados às necessidades da clientela universitária, buscando a fidelização desta à Universidade e às suas propostas. Através da pesquisa busca-se conhecer os fatores que levam à fidelização do aluno na Universidade, a fim de subsidiar a construção de um projeto que incentive a permanência do aluno da graduação, em nível de pós-graduação. Nesta primeira etapa, foi realizado um levantamento junto a 500 alunos que ingressaram nos cursos de especialização no semestre 2004/1, sobre as variáveis: sexo, idade, estado civil, curso de graduação, se o aluno é egresso da Universidade, como ficou sabendo da pós-graduação, como gostaria de tomar conhecimento sobre os cursos de pós-graduação, se possui interesse em cursar um mestrado e, em caso positivo, qual a área. Os dados foram tabulados no aplicativo SPSS. Estes dados subsidiarão a elaboração do perfil do aluno que ingressa na pós-graduação, possibilitando a elaboração dos instrumentos de pesquisa que levantarão os dados referentes aos diferenciais a serem contemplados pela Universidade para a conquista e manutenção de seus alunos na pós-graduação.

157

CAMINHOS DE COOPERAÇÃO NA PESQUISA: GRUPOS E ASSOCIAÇÕES. *Tatiane da Costa Guimaraes, Maria Albers, Maria Estela Dal Pai Franco (orient.)* (UFRGS).

O aumento de associações de Pós-graduação (PG) e pesquisa, de cooperação interinstitucional e de grupos de pesquisa, bem como de redes por eles formadas, sinaliza uma tendência de associação para a produção de conhecimento. O trabalho, vinculado ao projeto “Universidade e Políticas de PG e Pesquisa: caminhos de cooperação interinstitucional” (UFRGS/GEU/Ipesq), visa delinear um panorama de modalidades de relações interinstitucionais em espaços de produção de conhecimento (associações de PG de diversas áreas e grupos de pesquisa), destacando os que focalizam a Educação Superior (ES). Tem como fontes o Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP/CNPq 5.0), obras especializadas, informativos e páginas na internet. Inicialmente foi realizada uma leitura *gran-tour* no DGP, para identificar grupos que têm a ES como objeto de estudo, caracterizando-os quanto à modalidade de fortalecimento associativo para a pesquisa (parcerias, projetos conjuntos, redes entre outras). Nas associações de PG brasileiras foram identificadas modalidades fortalecedoras de associações para a pesquisa (grupos de trabalho e projetos integrados). O respaldo teórico é assentado em Boutinet (noção de projetos) e em Castells (noção de redes e relação local/global). Alguns grupos delimitados pela temática ES, de diferentes áreas de conhecimento, a têm como foco ocasional e não central de pesquisas. Os resultados são discutidos a partir de um contexto sócio-histórico, no qual a internacionalização da ES parece ser uma tônica na Universidade de hoje. (PIBIC).

Sessão 18

Teoria da Historia e historiografia

158

ESCRavidÃO NO RIO GRANDE DO SUL: PERCEPÇÕES HISTORIOGRÁFICAS E GUIA BIBLIOGRÁFICO. *Ricardo de Lorenzo, Carine Bajerski, Frederico Duarte Bartz, Marcus Vinícius Freitas da Rosa, Márcio Adriano Camargo, Mariana Selister, Regina Celia Lima Xavier (orient.)* (UFRGS).

Este projeto visa empreender uma vasta investigação a respeito da bibliografia existente sobre a história do Rio Grande do Sul. Estão sendo levantados desde artigos publicados em periódicos até teses acadêmicas sobre esta temática. Em seguida se fará a digitalização destes dados. Em uma segunda etapa, uma análise historiográfica sobre esta produção buscando compreender como a escravidão foi retratada no Rio Grande do Sul. Por fim, será elaborado uma publicação contendo esta densa análise historiográfica sobre a referida temática juntamente com um guia de fontes bibliográficas. (PIBIC).

159

A HISTÓRIA DE SANTA MARIA SOB O OLHAR DOS MEMORIALISTAS. *Rosana da Rosa, Tiago Martins Goulart, Icaro Bittencourt, Beatriz Teixeira Weber (orient.)* (UFMS).

O objetivo do projeto é delinear os períodos de ocupação da cidade de Santa Maria, tendo como base as obras dos memorialistas locais: João Belém e Romeu Beltrão. Consideramos como memorialistas os intelectuais que produziram sobre a história local, mesmo sem possuírem uma formação específica em História, foram os únicos a terem preservado grande parte da documentação sobre a cidade, que hoje novos pesquisadores têm acesso. A partir da leitura e fichamento das obras percebeu-se, que apresentavam características e influências da proposta literária regionalista, bem como do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul (IHGRS), onde as produções deste estavam vinculadas a proposta da Escola Metódica Francesa. As obras dos memorialistas procuravam ressaltar as peculiaridades regionais e locais, mas ao mesmo tempo através de uma visão progressista e desenvolvimentista, que caracteriza a produção intelectual dos Institutos espalhados por todo o país a partir da década de 20, procura mostrar uma visão da cidade afinada com o progresso, numa visão ufanista da realidade. Numa primeira análise percebeu-se que estas obras constituem um tipo específico de historiografia regional, pois outros autores que escreveram sobre cidades como Cruz Alta e Palmeira das Missões, apresentam a mesma estrutura e metodologia das obras dos memorialistas de Santa Maria. (Fapergs).

160

O TRABALHO DOS COLONOS ITALIANOS NA HISTORIOGRAFIA REGIONAL. Ramon Victor Tisott, Vania Beatriz Merlotti Herédia (orient.) (UCS).

Este estudo é um desdobramento da pesquisa *Identidade e cultura regional: colônias e colonos italianos no Rio Grande do Sul*, desenvolvida pela UCS. A pesquisa tem como objetivo principal analisar a identidade e a cultura da antiga região colonial italiana, através de obras publicadas de 1975 até o ano 2000, sobre histórias regionais. Entre as obras selecionadas, destaca-se *Italianos e gaúchos: os anos pioneiros da colonização italiana no Rio Grande do Sul*, de Thales de Azevedo, que reconstrói histórica e socialmente a adaptação dos costumes, hábitos, crenças e regras dos emigrantes italianos à cultura brasileira, sob o olhar da antropologia, e contribui para a compreensão do fenômeno da emigração pela sua visão histórica. O objetivo deste estudo é analisar a categoria *trabalho* na obra de Azevedo. A categoria de análise *trabalho* é de profunda importância para a identidade das antigas colônias italianas no RS, pois foi um valor fundamental presente na cultura da região. O método utilizado é o histórico estrutural, e as técnicas científicas de coleta de dados têm suporte na História e em seus procedimentos metodológicos. A primeira etapa desse estudo é analisar alguns textos que serviram de base teórica para a discussão do conceito *trabalho*, entre eles a *Contribuição à Crítica da Economia Política, Manuscritos de 1844, Trabalho Assalariado e Capital* e *Características Essenciais do Sistema Capitalista*, da obra de Karl Marx. A discussão centra-se na idéia que o *trabalho* assume como elemento de transformação, de alienação, de estranhamento. A discussão está sendo feita e, após concluída, será realizada a segunda etapa do estudo que é a análise da obra de Azevedo. O projeto está em andamento.

161

"MITO DAS TRÊS RAÇAS": INTEGRAÇÃO, ASSIMILAÇÃO E MESTIÇAGEM NOS DISCURSOS PROFERIDOS PELO IHGB E PELO IHGSC.UMA ANÁLISE COMPARATIVA. 1900-1920. Juliana Darós dos Santos, Cristina Scheibe Wolff (orient.) (UFSC).

A proposta deste trabalho é interpretar os discursos proferidos pelo Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina com relação à mestiçagem, integração e assimilação de indígenas. No final do século XIX e início do século XX, uma das principais discussões entre a intelectualidade brasileira era a construção de uma identidade nacional, calcada principalmente em uma discussão racial. Mestiçagem, integração e assimilação entre índios, negros e brancos foram alguns dos argumentos utilizados para destacar uma especificidade brasileira. Influenciados por teorias evolucionistas e darwinistas, intelectuais brasileiros através de museus e instituições proferiam discursos em que apresentavam, embora de forma negativa, a miscigenação aliada ao espaço físico do Brasil, como elemento determinante para a formação da identidade nacional do país, características que o distinguiriam da Europa e mesmo dos Estados Unidos e de outros países da América Latina. Uma destas principais instituições foi o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, bem como os Institutos Regionais que foram fundados a partir dele. Através da leitura dos artigos, palestras e discursos publicados na Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina, entre os anos 1902 e 1920, buscamos refletir como as relações étnicas entre índios e brancos e suas representações foram pensadas pela sociedade catarinense e brasileira sob o aspecto político-social e histórico e como as pessoas mestiças e indígenas encontravam-se representadas na construção étnica regionalmente e nacionalmente. (PIBIC).

162

FRANCISCO ADOLFO DE VARNHAGEN E O USO DA BIOGRAFIA NA ESCRITA HISTÓRICA OITOCENTISTA: COMO REGISTRAR O PASSADO NACIONAL A PARTIR DOS VESTÍGIOS DE UMA VIDA. Evandro dos Santos, Temistocles Americo Correa Cezar (orient.) (UFRGS).

Ao refletirmos sobre a historiografia do Brasil do século XIX devemos levar em consideração dois pontos fundamentais: a constituição da chamada história científica e a utilização dessa na construção da idéia da nação no país. Para caracterizar-se como ciência, a história buscava criar uma retórica própria e identificar as particularidades que poderiam distanciar-la dos outros ramos do conhecimento, principalmente da literatura. No entanto, alguns recursos associados ao campo literário foram utilizados na escrita histórica por serem úteis às exigências vigentes. O gênero biográfico pode ser considerado um desses instrumentos. Varnhagen, historiador do século XIX que mais se utilizou desse método, realizou pesquisas específicas e publicou na Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro 24 pequenos estudos conhecidos como notícias biográficas, entre os anos de 1839 e 1873. Esta pesquisa pretende realizar uma análise dessas biografias buscando identificar de que forma o historiador faz uso desse recurso narrativo para escrever a história do Brasil. Para tanto, foi feito o levantamento das publicações e uma investigação parcial da seção biográfica, tencionando verificar a importância desta e a participação de Varnhagen nestes documentos. Após esta primeira aproximação, fez-se o exame preliminar dos registros encontrados e a leitura de bibliografia relacionada. A apreciação detalhada das fontes primárias será efetuada levando-se em consideração estes aportes já decodificados. Os resultados até o momento encontrados indicam que as narrativas biográficas selecionadas foram investidas do rigor científico característico do historiador e podem representar um testemunho da fundamentação da escrita histórica moderna e da nação justificada a partir desta. (PIBIC).

163

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO SOBRE O REGIME MILITAR NO RIO GRANDE DO SUL. Marcelo Muller, Carla Simone Rodeghero (orient.) (UFRGS).

O presente trabalho tem a intenção de mostrar a produção do conhecimento histórico a respeito do Regime Militar Brasileiro em trabalhos realizados no Rio Grande do Sul. Essa análise está focada sobre a produção

acadêmica de teses e dissertações nos quatro Programas de Pós-graduação em História das universidades gaúchas. Para tal, primeiramente foi feito o levantamento dos catálogos dos cursos da UFRGS, UNISINOS, PUCRS e UPF, selecionando os trabalhos que tinham como tema central o regime militar brasileiro. Neste primeiro contato foi possível perceber que o número de trabalhos defendidos a respeito do tema é um tanto limitado em relação à quantidade total de trabalhos sobre os demais temas. Esse número também é reduzido em instituições como a PUCRS, onde o programa de pós-graduação em história é o mais antigo do estado e funcionou, inclusive, durante a vigência do Regime. Já é possível perceber a presença de um certo número de trabalhos enfocando a política externa do regime. Também há um grupo de pesquisas relacionadas aos antecedentes do golpe. No momento está sendo feita a leitura e o fichamento bibliográfico das teses e dissertações, procurando perceber as metodologias aplicadas para a pesquisa, as fontes usadas, a abordagem, o diálogo com a historiografia e os recortes feitos nesses trabalhos. Para a continuidade será feito um cruzamento com publicações oriundas de outros espaços, para se ter uma visão mais abrangente da produção sobre o período. (BIC).

164

A CONTRIBUIÇÃO DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DA PROVÍNCIA DE SÃO PEDRO NA CONSTRUÇÃO DA IDÉIA DE NAÇÃO BRASILEIRA ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DO MITO DO GAÚCHO COMO HERÓI REGIONAL E NACIONAL

DURANTE O SÉCULO XIX. *Luciana Fernandes Boeira, Luciana Fernandes Boeira, Temistocles Americo Correa Cezar (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo principal mostrar como o Instituto Histórico e Geográfico da Província de São Pedro (IHGPSP) contribuiu para a formação e difusão das idéias referentes a uma visão positiva do gaúcho como mítico herói regional e nacional durante o século XIX. O estudo pretende analisar também como a escrita da história presente nessa instituição colaborou para a construção da identidade da nação brasileira, tentando ligar a história local do Rio Grande do Sul à história geral do país. É nossa intenção, ainda, demonstrar como foi possível à instituição colaborar no processo de criação de uma origem que fosse comum a todas as províncias constitutivas do Império sem que perdesse de vista a concomitante e efetiva colaboração exercida na implementação do gaúcho como herói formador da identidade do homem rio-grandense. Através da leitura e análise dos seis fascículos da Revista Trimestral publicada pelo Instituto entre os anos de 1860 e 1863, assim como após termos procedido o levantamento e a apreciação crítica de obras de caráter historiográfico, bem como de jornais e revistas do período e de publicações discernentes tanto à instituição quanto ao seu congêneres nacional, o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), órgão oficialmente responsável pela escrita da história de nossa pátria no século XIX, procuramos discutir a importância alcançada pela filial local do IHGB. E, dessa forma, se faz necessário registrarmos o quanto o IHGPSP serviu aos fins específicos de centralização ideológica presentes na política do segundo reinado, auxiliando na invenção de uma história comum que pudesse abarcar todos os seus membros, lhes conferindo, assim, legitimidade, um passado comum e integração administrativa e geopolítica.

165

HISTORIOGRAFIA SUL-RIOGRANDENSE: REPRESENTAÇÕES DE ABORDAGENS TEMÁTICAS. 1950-2003. *Cláudia Aline Spengler de Lima, Debora Ehlert, Grasiela Aparecida Pinheiro, Ieda Gutfreind (orient.)* (UNISINOS).

No projeto em que estou vinculada como bolsista Fapergs, o objeto de pesquisa são algumas abordagens temáticas da historiografia sul rio-grandense, no período de 1950-2003. Minha tarefa tem sido a de levantar dados da vida profissional, social, familiar, pessoal e da produção historiadores selecionados pela coordenadora da pesquisa. Para tanto venho realizando levantamento destes dados de três historiadores – *Sérgio da Costa Franco, Moacyr Domingues e Osório Santana Figueiredo*. As fontes utilizadas têm sido suas obras, pesquisa na *Internet*, no Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul e na Biblioteca da UNISINOS. Conceitos como os de representação e imaginário são o núcleo da pesquisa, além de palavras-chave como imigração, escravidão, fronteira, institucionalização e municipalismo. Em relação a produção historiográfica recente, estamos realizando um levantamento das dissertações e teses defendidas nos Programas de Pós-Graduação de Instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul, dentre elas foram selecionadas quatro: Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade de Passo Fundo (UPF). Nosso objetivo é identificar as temáticas mais pesquisadas para mais tarde compará-las e identificar as temáticas recorrentes na produção acadêmica atual. Com relação às dissertações e teses defendidas na PUC-RS, o levantamento está concluído, no qual verificou-se a existência de setenta e cinco (75) teses de doutorado e de trezentas e setenta e uma (371) dissertações de mestrado até o momento, em continuidade, estabelecemos relações múltiplas, com o recurso de tabelas percentuais. (Fapergs).

166

CONCEITO DE PROVA NO SÉCULO XIX: OS RELATOS DE VIAGEM COMO FONTE HISTÓRICA. *Marina Corrêa da Silva de Araujo, Temistocles Americo Correa Cezar (orient.)* (UFRGS).

O século XIX é o período em que a historiografia brasileira busca para si um estatuto de disciplina científica como forma de legitimar o seu conhecimento. Nesse sentido, os historiadores têm uma preocupação central com relação aos documentos analisados, que são o suporte fundamental para a escrita de uma história enquanto ciência. Entre essas fontes destacam-se os relatos de viagens de estrangeiros vindos ao Brasil, entre o século XVI e o XVII,

considerados importantes para o estudo da história brasileira. Este trabalho pretende analisar o conceito de prova deste período, partindo dos relatos de viagem e da forma como eles foram utilizados por alguns dos historiadores brasileiros do século XIX. Ou seja, sua legitimidade para suportar uma argumentação científica da história. Será realizado um levantamento dos relatos de viagens mais significativos para a historiografia do século XIX, bem como a própria produção desses, no que se refere ao uso de informações dos viajantes, e a argumentação de legitimação utilizada nessas informações. Também será feita a leitura de bibliografia relacionada e a análise das fontes primárias. Os resultados encontrados até o momento apontam para a existência de um regime de verdade do período, que se relaciona também com a produção literária aí desenvolvida. A história e a literatura estavam envolvidas em um processo de construção de uma identidade nacional. Os relatos de viagem trazem para esta nação um passado. Os poetas e os historiadores transformam esses relatos em fontes críveis e, embora eles sejam utilizados com certa prudência metodológica, a noção de que dizem a verdade é suficiente para que sejam considerados testemunhos confiáveis. (BIC).

167

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA: TEMAS E TEXTOS. *Bárbara Hartung Lovato, Silvia Regina Ferraz Petersen (orient.) (UFRGS).*

O presente projeto tem por objetivo a elaboração de um livro dirigido ao estudante que inicia sua formação profissional no curso de graduação em História, a fim de lhe proporcionar um primeiro contato com as principais características e tendências do conhecimento histórico quanto aos seus aspectos temáticos, teóricos, metodológicos e técnicos. Trata-se de uma pesquisa eminentemente bibliográfica, e o tópico piloto do projeto, que trata do *fato histórico*, está sendo trabalhado por meio da leitura e da análise das principais obras referentes à temática. Em um trabalho conjunto com o orientador, que envolve discussões e a elaboração de textos preliminares, procura-se colocar em relevo os principais debates acerca do "fato histórico". É preciso destacar que este conceito varia de acordo com a conjuntura histórica e teórica em que é formulado (embora seja difícil estabelecer "nexos de causalidade explícita"), bem como com a forma como está sendo pensada a relação cognitiva entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Além disso, coloca-se em relevo a questão de que em cada momento, implícita ou explicitamente, estão colocados parâmetros que determinam "o que é um fato histórico". Esta pesquisa permite também a análise de algumas especificidades e de alguns dos procedimentos deste treinamento de iniciação científica em Teoria e Metodologia da História, uma temática que, pela natureza de seu conteúdo, geralmente não agrega pesquisadores iniciantes em seus projetos.

168

O MITO NA HISTÓRIA SEGUNDO A CRÍTICA LITERÁRIA DE HAYDEN WHITE. *Deise Zandona, Anderson Zalewski Vargas (orient.) (UFRGS).*

Este estudo consiste na análise da concepção de mito do crítico literário Hayden White. Dedicado a demonstrar que as narrativas históricas podem ser submetidas aos mesmos tipos de análise que as ficcionais, White é um expoente dentre os intelectuais responsabilizados por ameaçar as fronteiras da história ao reduzir supostamente o valor de verdade à eficácia retórica. No Renascimento, eruditos e literatos, e não historiadores, empenharam-se em definir fronteiras entre história e teologia e/ou ficção (entendida como fabulações mitológicas), em um processo de autonomização que, segundo o historiador Joseph Levine, constituiu uma vitória para a disciplina histórica. Contemporaneamente, porém, os intelectuais das letras parecem representar um perigo à atividade historiográfica ao proporem uma análise do produto final do trabalho do historiador: o artefato textual. Enquanto o crítico se direciona para os aspectos da elaboração da narrativa, historiadores, como Carlo Ginzburg, apontam-lhe a negligência de uma abordagem respeitante às etapas da pesquisa. No cerne das críticas, está o processo de desnaturalização do mito como o anti-próprio da idéia de verdade histórica, imbuído dos predicativos que esta rejeita tais como: ideologia, invenção e mentira. Em vista do atual mistifório verdade *versus* mito/ficção ocasionado pelo discurso identitário da história-disciplina, torna-se pertinente uma análise da concepção de mito de um representante da crítica literária que se ocupa do estudo específico das narrativas históricas. Visto que o objetivo do "Lógos x Mito: a verdade histórica e a crítica radical do mito", orientado pelo Prof. Dr. Anderson Zalewski Vargas, é examinar a repercussão para a idéia de verdade histórica da crítica que nega a existência do mito entendido na acepção eurocêntrica que o caracteriza como mentira e invenção, importa-lhe verificar seu estatuto para a teoria literária contemporânea que desconsidera a antinomia verdade-mito. (PIBIC).

Sessão 19

Interação mãe-bêbe

169

O BRINCAR DO BEBÊ. *Lenir Fátima Villani, Mercedes Sant Anna Ghazzi (orient.) (ULBRA).*

Esta pesquisa faz parte de um projeto de extensão do curso de Psicologia da Ulbra-Torres. O objetivo da mesma é a prevenção dos transtornos psíquicos precoces da relação mãe-bebê. À luz das teorias psicanalítica e piagetiana, observou-se a evolução do brincar em bebês de 0 a 24 meses articuladas aos momentos da estruturação subjetiva de cada bebê. A partir desses referenciais teóricos e utilizando-se de filmagens gravadas em fitas VHS, pelo método de observação proposto por Esther Bick, a pesquisa foi elaborada de forma qualitativa,

utilizando para fins de análise, o método de análise de conteúdo. Os sujeitos constituíram-se em dois bebês um com 5 e outro com 9 meses, observados e filmados em alguns momentos lúdicos com suas respectivas mães. As observações se deram em três etapas, com intervalos de aproximadamente 15 dias entre cada uma delas. A cada etapa, foram realizadas observações por três dias consecutivos, constituindo-se num total de 9 momentos de observação para cada bebê. Através dos recortes e seleção das cenas produzidas, constatou-se a possibilidade de pensarmos o brincar como produção que surge da articulação entre a estruturação psíquica e cognitiva. Assim, pôde-se observar que, é sobre o corpo do bebê, significado pelo Outro que se desenvolvem as funções e os esquemas piagetianos, base para que o objeto se internalize e para que se constitua o brincar simbólico. Concluímos assim que, sem a função materna, sustentáculo do Outro para o bebê, o que viria a ser simbólico torna-se pura função, ou seja, real sem significação, não vindo a se construir o brincar.

170

CUIDADOS MATERNOS E DESENVOLVIMENTO DE APEGO EM BEBÊS NASCIDOS EM 2003 RESIDENTES EM SÃO LEOPOLDO. *Luciana Trombini Orsolin, Vera Regina Rohnelt Ramires (orient.)* (UNISINOS).

O foco deste estudo é o estilo de apego de bebês residentes em São Leopoldo e a relação desse estilo com o comportamento materno em termos de sensibilidade e responsividade contingente. Apoiado em pesquisas mundiais que apontam para a importância de descrever as formas específicas segundo as quais diferentes grupos culturais expressam os comportamentos de cuidados das crianças e os comportamentos de base segura destas, tem como objetivos analisar os comportamentos de cuidados das mães com seus bebês e o comportamento de base segura destes, avaliar o comportamento alimentar e os cuidados de saúde oferecidos às crianças e assim caracterizar a população estudada e subsidiar o planejamento local e regional em ações de saúde materno-infantil. A pesquisa, em desenvolvimento, envolve a participação de 124 díades mães-bebês, a coleta de dados foi feita em visitas na maternidade logo após o nascimento dos bebês e agora estão sendo feitas duas visitas de duas horas de duração na sua residência de cada díade, quando o bebê tiver entre 9 e 12 meses de idade, para observação do comportamento desses bebês e de suas mães, e aplicação de questionário. Os dados estão sendo analisados com base nas escalas *Attachment Behavior Q-Set* e *Maternal Behavior Q-Set*, uma vez traduzidas, pretendemos validá-las no Brasil. A pesquisa apóia-se na teoria do apego e nas contribuições da psicanálise à psicologia do desenvolvimento. O projeto conta com a colaboração de pesquisadores das áreas da psicologia, nutrição e medicina e tem articulação interinstitucional através de uma psicóloga da UNESCO. (Fapergs).

171

A INFLUÊNCIA DO MODELO MATERNO NA MATERNIDADE DE ADOLESCENTES. *Fernanda Schmitt Ribeiro, Joana Horst, Daniela Centenaro Levandowski, Cesar Augusto Piccinini (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho investigou o modelo materno para gestantes adolescentes e a influência do mesmo nas suas expectativas quanto ao papel materno, examinado aos 24 meses do bebê. Participaram do estudo três gestantes adolescentes, com idades entre 14 e 19 anos, de nível sócio-econômico baixo, com ensino médio incompleto, que esperavam seu primeiro filho, e que não apresentavam complicações físicas durante a gravidez. As participantes viviam com o pai do bebê e foram selecionadas em hospitais da rede pública ou por indicação. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas na residência das jovens no último trimestre de gestação e na universidade aos 24 meses do bebê. Análise de conteúdo qualitativa das entrevistas revelou que, na gestação, as jovens citaram as suas próprias mães como o principal modelo de mãe, tanto nos aspectos positivos quanto negativos. Aos dois anos do filho, não mencionaram modelos positivos, mas relataram um modelo que oscilou entre a mãe e uma forma própria de ser mãe. Modelos negativos também estavam ausentes, sendo citada somente uma amiga. Segundo as mães, houve uma correspondência parcial entre as suas expectativas quanto ao papel materno descritos na gestação e o seu desempenho aos dois anos. Os resultados sugerem ainda que houve influência tanto positiva como negativa dos modelos maternos na maternidade dessas jovens. Isso pode estar acontecendo devido à fase adolescente em que se encontravam, na qual busca-se uma separação emocional dos próprios pais. Por outro lado, a situação de maternidade também exigiria um posicionamento mais autônomo. Assim, é possível que estes dois processos estejam ocorrendo simultaneamente no contexto da maternidade adolescente, intensificando a dificuldade de separação-individuação.

172

OBSERVAÇÃO DA DÍADE MÃE X BEBÊ COM NECESSIDADES ESPECIAIS. *Susane Londero, Sígria Pimentel Höher, Adriane Cristine Oss-emer Soares, Luciane Piccolo, Angélica Dotto Londero Wagner (orient.)* (UFSM).

Gerar um filho com necessidades especiais é algo temido e, de algum modo, desconstrói a imagem da criança que a gestante carrega com ela. Além disso, afeta o vínculo inicial que já possui com o seu bebê idealizado, pois agora este bebê tão fortemente desejado corre o risco de não mais vir a existir. Partindo deste pressuposto, com o intuito de verificar o desenvolvimento do vínculo entre mãe e bebê com necessidades especiais, foi realizado um estudo de caráter exploratório através de observações periféricas que iniciaram logo após o nascimento do bebê, nas quais o observador não interfere nas interações da díade. Tal método permite a observação da criança no meio em que vive e suas relações com o mesmo. Registraram-se as manifestações de sentimentos e atitudes da mãe (verbais e não-verbais) em relação ao bebê e também deste em relação àquela. As observações foram realizadas quinzenalmente durante um período de seis horas em visitas a domicílio no transcorrer do primeiro ano de vida da criança. Os

resultados obtidos até então apontam para a dificuldade de este bebê ter um lugar na vida da mãe, por ela não ter se preparado durante a gestação para receber um filho que não o idealizado. Neste sentido, conclui-se que as observações são pertinentes, uma vez que indicam a necessidade de uma intervenção psicológica para este grupo de gestantes.

173

EXPECTATIVAS E SENTIMENTOS EM RELAÇÃO À DOR NO PARTO. *Leticia Lenzi Bressiani, Daniela Lindenmeyer, Tagma Schneider Donelli, César Piccinini, Rita de Cassia Sobreira Lopes (orient.)* (UFRGS).

Levando-se em consideração a relevância do momento do nascimento para o processo de transição para a maternidade, bem como os vários fatores envolvidos para um bom desencadeamento da relação entre mãe e bebê, acredita-se que a experiência da dor no parto pode representar um papel importante nesse momento. Pode-se supor que a intensidade da dor sentida por cada mulher, além de ser de caráter subjetivo, poderá marcar a história da mulher e de sua maternidade. Dessa forma, este estudo foi elaborado com o objetivo de investigar as expectativas e sentimentos de mães em relação à dor no parto. Foi realizado estudo de caso coletivo com quatro mulheres, com idades entre 20 e 35 anos, primíparas, com gravidez de evolução clínica normal, que residiam e conviviam maritalmente com o pai do bebê, com as quais foram realizadas entrevistas semi-estruturadas durante a gestação, logo após o parto e três meses depois deste. As entrevistas buscavam examinar, entre outros temas, as expectativas e sentimentos da mãe sobre a dor no parto. Está sendo realizada uma análise qualitativa das entrevistas, cujo foco são as expectativas das mulheres em relação à dor do parto, manifestadas durante a gestação, bem como seus sentimentos relatados após a vivência concreta: logo após o parto, bem como após três meses.

174

MÃES DE BEBÊS DE RISCO – CONHECER E COMPREENDER PARA MELHOR QUALIFICAR A ASSISTÊNCIA. *Yáskara Arrial Palma, Alice Maggi (orient.)* (UCS).

A presente comunicação pretende apresentar e discutir os resultados obtidos junto ao Projeto de Pesquisa Acompanhando Mães e Bebês de Risco nos ambientes hospitalar e ambulatorial. Na etapa hospitalar participaram 60 mães com idade média de 26, 87 anos (DP = 7, 86), variando entre 14 e 46 anos de idade. As crianças eram de ambos os sexos e tinham idade média de 11, 09 dias (DP = 8, 52), variando entre 2 e 35 dias de vida, internados na UTI Neonatal. Utilizou-se metodologia quanti e qualitativa a partir da análise das entrevistas de roteiro semi-estruturado, elegendo-se a análise de conteúdo e o software SPSS para a organização, análise e interpretação dos dados. Os resultados apontaram para associações entre o grupo das primíparas e o detalhamento da ajuda recebida pela família, além de outros aspectos sociodemográficos, como escolaridade, local de residência e também quanto à rede de apoio existente. Tais evidências atendem aos objetivos propostos e contribuem para a elaboração de estratégias cada vez mais apropriadas para o atendimento desta população, qualificando o serviço oferecido. (Fapergs).

175

AMAMENTAÇÃO E SUBJETIVIDADE. *Caren de Almeida, Mercês Ghazzi (orient.)* (ULBRA).

A interação entre mãe e bebê é fundamental, pois esta é o primeiro objeto de amor e o protótipo de todas as futuras relações. Por ser a amamentação um dos primeiros momentos de interação entre a mãe e o bebê, é através dela que o bebê absorverá um conjunto complexo de sinais da presença materna. A partir das discussões do Grupo de Extensão e Pesquisa em Prevenção de Transtornos Psíquicos Materno-infantis do Curso de Psicologia da ULBRA - Torres, junto à equipe do Posto de Saúde da Vila São João, a equipe do posto demonstrou dificuldade em motivar as mães para a amamentação de seus filhos ao seio. A pesquisa objetivou assim averiguar esta motivação por parte das mães, sendo dividida em dois momentos: o primeiro quantitativo, visando detectar o tempo de amamentação dos bebês pelas mães; e o segundo, qualitativo, na qual foi utilizado o método de estudo de caso, buscando investigar a implicação da amamentação na subjetividade feminina. No primeiro momento, foram pesquisadas 75% das mães de bebês nascidos de outubro de 2002 até agosto de 2003, e os resultados indicaram que 4, 8% dessas mães não amamentaram no seio e 95, 2% amamentaram por um período superior a 25 dias. No que se refere ao aleitamento exclusivo, 53% dessas mães amamentaram acima dos 4 meses, superando o índice mundial que é de 35%. Já os dados qualitativos indicaram que as mães percebem a amamentação como um momento de intimidade com o bebê, em que algo de seu é transmitido ao filho, e que sua vontade de amamentar é superior à dor e sofrimento que possa lhes causar. Observa-se também, o quanto a palavra do terceiro - médico, enfermeiro, parentes - pode determinar o sucesso deste momento. Assim, pudemos perceber o quanto a subjetividade materna permeia o ato da amamentação, o que sugere a necessidade da constituição de um espaço de fala para a elaboração deste momento vital.

176

AS RELAÇÕES ENTRE A QUALIDADE DA INTERAÇÃO MÃE – CRIANÇA E O RECONHECIMENTO DA IMAGEM DE SI EM CRIANÇAS COM AUTISMO. *Joceline Fatima Zanchettin, Francesca Osório Di Napoli, Cleonice Alves Bosa (orient.)* (UFRGS).

O autismo é uma síndrome que envolve uma profunda distorção do processo de desenvolvimento infantil, caracterizada pelo comprometimento qualitativo nas habilidades de interação social recíproca, de comunicação verbal e não-verbal, de brincar imaginativo e de comportamento, atividades restritas e repetitivas. O reconhecimento da imagem de si, distinção do *eu / não eu* ou *self / não self*, é um fenômeno a ser investigado. Ele reflete a autoconsciência e está associado com a idade mental. A literatura indica que a questão do reconhecimento

da imagem de si em crianças com autismo apresenta-se controversa, necessitando de uma melhor investigação, munida de rigor metodológico. Além disso, evidencia-se a necessidade de melhor explorar a relação entre o reconhecimento da imagem de si e a interação mãe-criança em membros com autismo. O presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre a qualidade da interação mãe-criança e o reconhecimento da imagem de si (RI) em crianças com autismo. Participaram da pesquisa dez crianças, cinco crianças autistas (faixa etária 4-6 anos) e cinco crianças com desenvolvimento típico (faixa etária 2-3 anos), bem como suas respectivas mães biológicas. Para tanto, foram realizadas entrevistas com as mães, para fins anamnésicos, e experimento em laboratório, situação controlada, para investigar a habilidade de reconhecimento da imagem de si: reação diante do espelho. Quanto ao Comp. Materno (CT) não foram encontradas diferenças significativas entre grupos. Quanto ao Comp. Infantil (AC) foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, pois o grupo com autismo apresentou menor frequência de AC. Achados apontam para a relação existente entre o Comp. Materno e o RI ($p < 0,001$). Análise de regressão mostrou que independente da criança ter ou não autismo o RI mostrou-se associado ao Comp. Materno. (PIBIC).

177

PROJETO COMUNITÁRIO EM PREVENÇÃO DE TRANSTORNOS PSÍQUICOS NA RELAÇÃO MATERNO-INFANTIL. *Claudia Schreinert, Claudia Aranalde Dias, Camila Braga Pinho, Michele Montanari Pinho, Berenice Gonçalves Bassa, Sam Venturini, Caroline Kraid Pereira, Mercedes Sant'anna Ghazzi (orient.)* (ULBRA).

Apresentar-se-á neste trabalho um projeto de extensão e pesquisa universitária referente à prevenção de transtornos psíquicos precoces. Este busca construir, junto à comunidade médica e paramédica do município de Torres, um comportamento preventivo no que se refere aos transtornos psíquicos da dupla mãe-bebê, bem como formar um banco de dados sobre prevenção primária na área da primeira infância e desenvolvimento infantil. Esta pesquisa baseou-se nos indicadores de uma pesquisa anteriormente realizada com a comunidade médica no Litoral Norte-RS, na qual verificou-se a falta de recursos teóricos dos médicos pediatras da região para diagnosticar transtornos psíquicos precoces, assim como, a dificuldade em fazer encaminhamentos adequados, possibilitando à criança um atendimento que lhe de o suporte necessário, num período tão decisivo da vida. O local de realização do projeto é o Posto de Saúde da Vila São João, posto que faz parte do Programa de Saúde da Família, atendendo toda a comunidade a ele vinculada, através de médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde. O projeto se baseou na metodologia de pesquisa participante, contando com a equipe do posto de saúde como colaboradora. Inicialmente buscou-se fornecer aos participantes da área médica e paramédica, através de encontros sistemáticos, conhecimentos básicos sobre a estruturação psíquica de bebês, bem como sobre a importância da função materna nesta estruturação. Ao longo do trabalho pode-se observar a modificação do discurso e da postura dos participantes da equipe no que se refere à abordagem relativa à prevenção na primeira infância. Além disso, surgiram demandas, que vem sendo atendidas, como a realização de grupos a gestantes, pesquisa sobre aleitamento materno, prevenção sobre gravidez na adolescência, bem como se deu início ao atendimento a dupla mãe-bebê com suspeita de risco psíquico.

178

CONHECENDO E COMPREENDENDO O RISCO E A PROTEÇÃO NUMA UTI NEONATAL. *Helen Dalla Santa Prux, Alice Maggi (orient.)* (UCS).

O presente estudo comunica os resultados obtidos junto ao Projeto de Pesquisa Acompanhando Mães e Bebês de Risco no ambiente hospitalar, dando continuidade à etapa desenvolvida em 2003. Foram analisadas as entrevistas semi-estruturadas realizadas com as participantes, envolvendo o momento de acompanhamento do bebê na UTI Neonatal, incluindo as narrativas referentes ao pré-natal. Utilizada metodologias quali e quantitativa averiguando frequências e percentuais das variáveis sócio-demográficas - idade e escolaridade, entre outras - e também das categorias identificadas, através da análise de conteúdo das entrevistas gravadas e transcritas na íntegra. Resultados parciais indicam até agora que as participantes são na sua maioria jovens, com até 25 anos, primíparas e não-primíparas, com escolaridade compatível com o ensino fundamental. Nas categorias de análise, identificam-se a descrição do momento da mãe frente à internação do bebê, o conhecimento do diagnóstico, a identificação da rede de apoio familiar, social e da própria equipe. Conclui-se pela manutenção de estudos desta natureza em que a psicologia se situa entre a pesquisa e a assistência.

Sessão 20 Sociologia Rural

179

AGROQUÍMICOS UTILIZADOS NO ARROZ E NA SOJA E SEU IMPACTOS SOBRE A ÁGUA NO RS. *Marcos Abrahão Cardoso, José Luiz Bica de Melo (orient.)* (UNISINOS).

Este trabalho considera o aporte inicial de informações de um projeto maior que busca relacionar os tipos usuais de manejo químico em lavouras de soja e arroz no Rio Grande do Sul e suas conseqüências no entorno das lavouras, focado objetivamente no usos e na gestão da água e seus processos como carreador de fertilidade na irrigação ou de letalidade no decorrer dos processos de aplicações e aporte químico. Apresenta-se aqui a análise, a partir de pesquisas bibliográficas e documentais, dos dois principais grupos químicos utilizados nas lavouras de soja e arroz e de soja no estado, suas conseqüências sobre a saúde humana e impactos no ambiente segundo informações

técnicas especializadas. O levantamento de dados foi realizado com ferramentas de pesquisa eletrônica (web), periódicos e publicações técnico-científicas, o que permitiu catalogar significativo número de produtos de uso comercial no País, seus princípios ativos, efeitos e impactos relacionados. Os resultados desta pesquisas foram sistematizados de maneira servir de amostragem sintetizada para uma temática relevante – as relações entre a água e a agricultura – tangenciando a discussão de sustentabilidade e produção de alimentos e permeando a discussão com as dimensões biofísicas do processo.

180

OS MONGES DE PINHEIRINHO: UMA HISTÓRIA A SER CONTADA. *Evander Eloí Krone, Leane Maria de Oliveira, Marcia Berté, Diego Capelari, Andréia Guizzo, Tanise Delazeri, Renata Menasche (orient.)* (UERGS).

Poucos são os registros do Movimento Messiânico ocorrido na região do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, e menos ainda os que não os retratam como fanáticos. No ano de 1902 um grupo de pessoas desprovidas do direito à terra e dirigidas por um líder religioso acamparam no Vale do Taquari. O movimento que viria a ser conhecido como “os Monges de Pinheirinho” teve fim similar ao de tantos outros movimentos do mesmo tipo – o messianismo surgiu no Brasil no final do século XIX, sob o efeito do novo regramento da propriedade fundiária estabelecido pela Lei de Terras (1850): o massacre pela ação policial e militar. O objetivo desta pesquisa é trazer à tona as reais causas do conflito. Tendo presente o contexto social e cultural da época, foram realizadas entrevistas com descendentes de pessoas envolvidas no episódio, bem como com historiadores locais. Foram, ainda, realizadas consultas a documentos do destacamento da Brigada Militar, a jornais e revistas da época. Percebe-se que a imagem difundida deste movimento é pautada em uma visão etnocêntrica por parte da sociedade envolvente, constituída majoritariamente por descendentes de imigrantes italianos e alemães, proprietários legais da maior parte das terras da região em que se dá o conflito. Seria desse modo que a aglomeração, em terras férteis e devolutas, em torno da figura de um monge, de um grupo de pessoas com costumes e práticas diferentes daqueles predominantes na sociedade envolvente teria como resultado sua associação à criminalidade. O massacre levado a efeito sob justificativa do restabelecimento da ordem, por muito tempo abafado, apenas começa a ser reconhecido como fruto da intolerância. Esperamos que este trabalho traga luz a um grupo social que em muito poderia ter contribuído para o desenvolvimento da região.

181

REMANESCENTES DE QUILOMBOS NO RIO GRANDE DO SUL: A EMERGÊNCIA DE UM NOVO SUJEITO DE DIREITOS NO MUNDO RURAL GAÚCHO. *Leonardo Rafael Santos Leitao, José Carlos Gomes dos Anjos (orient.)* (UFRGS).

Nos últimos anos, no estado do Rio Grande do Sul, um conjunto de comunidades rurais de descendência escrava vem ganhando espaço nas discussões políticas e acadêmicas. Essas comunidades, que durante muito tempo foram invisíveis ao poder público, hoje reivindicam seus direitos utilizando-se da categoria “Remanescentes de Quilombos” como um instrumento para garantir seus direitos territoriais, amparados pela constituição brasileira de 1988. O presente trabalho tem como objetivo traçar um perfil sócio econômico do conjunto dessas comunidades, utilizando recentes dados levantados através de um diagnóstico elaborado pela Secretaria da Agricultura do estado, através de recursos do programa RS-Rural. Comparando os dados desse diagnóstico, com os dados disponíveis sobre a agricultura familiar no estado, a pesquisa pretende discutir os alcances e limites das discussões acadêmicas acerca da agricultura familiar, em suas interpretações sobre o mundo rural gaúcho. Neste sentido, o problema principal desta pesquisa é, a partir do contraste entre estes dados, questionar a pertinência da inclusão desse segmento no conceito geral de agricultura familiar. A principal hipótese levantada é a de que, diferentemente das evidências empíricas relacionadas a agricultura familiar no estado, a inserção das comunidades Remanescentes de Quilombos gaúchas no mercado se dá de forma marginal, sendo a agricultura de subsistência a principal estratégia de reprodução social. Como resultados preliminares, constata-se um processo de racialização da pobreza rural, tendo em vista que as evidências empíricas demonstram as precárias condições de vida destas comunidades negras, que ainda hoje carregam a herança de um passado escravocrata. (PIBIC).

182

DE GERAÇÃO A GERAÇÃO: A MUDANÇA NAS PERSPECTIVAS DOS JOVENS RURAIS. *Gabriela Garcia Sevilla, Anita Brumer (orient.)* (UFRGS).

Entre 1980 e 2004 ocorreram muitas mudanças na sociedade brasileira, tais como maior urbanização, diminuição da taxa de fecundidade, maior escolarização da população, desenvolvimento das comunicações e dos transportes, desenvolvimento do setor industrial e principalmente do setor de serviços. No meio rural, ocorreu um processo de modernização da agricultura, que levou à maior especialização das atividades, ao aumento do uso de tecnologia e à diminuição da mão de obra necessária para as atividades agrícolas. Esta pesquisa visa analisar as mudanças ocorridas nas perspectivas de inserção dos jovens rurais no trabalho agrícola nesse período (1980-2004). Examinar-se-á como vivem os jovens rurais atualmente e quais são suas perspectivas de inserção no meio rural, quando comparadas com as perspectivas dos jovens da geração anterior. Serão examinados os seguintes aspectos: divisão sexual do trabalho, o processo sucessório da unidade de produção familiar agrícola, ou seja, a divisão da terra e do patrimônio entre os herdeiros, assim como suas estratégias para permanecer no meio rural. Serão usados dados empíricos já coletados para a verificação da realidade dos jovens atuais, e a realidade de 1980 será recomposta a partir da análise de dissertações de mestrado baseadas em pesquisa empírica no estado do Rio Grande do Sul, neste

período.

183

PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DAS FAMÍLIAS DE AGRICULTORES FAMILIARES PLURIATIVAS. *Leonardo Renner Koppe, Sergio Schneider (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho propõe-se a estudar o processo de estratificação social que decorre do crescimento da combinação das atividades agrícolas e não-agrícolas entre os agricultores familiares do Rio Grande do Sul. Entende-se a estratificação social como estudo da mobilidade e das posições sociais que os indivíduos ocupam em determinadas circunstâncias e contextos sócio-econômicos. Mais precisamente pretende-se estudar as características e o perfil sócio-econômico e cultural dessas famílias pluriativas, que combinam atividades agrícolas e não-agrícolas. A metodologia do trabalho consiste no uso dos dados coletados através de questionários em quatro municípios gaúchos de diferentes microrregiões (os dados advêm de um projeto em andamento financiado pelo CNPq). O objetivo é caracterizar sociologicamente, apontando a diversidade que é abrangida pelo conceito de famílias de agricultores familiares pluriativas e explicar as diferenças entre as regiões. Para isso, utilizar-se-á de variáveis que caracterizam as relações e interações que definem o ambiente intrafamiliar destas unidades tais como informações sobre a renda dessas famílias e a sua procedência, o tamanho (número de membros), a idade, o sexo, a escolaridade e qual a atividade que é realizada em combinação com a agricultura e que caracteriza a família como pluriativa. Este trabalho está inserido no projeto de monografia de conclusão de curso e não contém, por enquanto, resultados parciais ou conclusões a serem apresentadas. (PIBIC).

184

A CONSTRUÇÃO DO FUTURO AGRICULTOR: JOVENS RURAIS E SUAS TRAJETÓRIAS. *Milena Nunes Lopes, Anita Brumer (orient.)* (UFRGS).

O objetivo central deste trabalho é analisar a inserção dos jovens rurais no processo de trabalho na agricultura familiar. O trabalho foi dividido em duas partes, sendo a primeira analisada neste trabalho. A meta é examinar como se dá a socialização dos jovens e como isto afeta o seu futuro. A hipótese central é que rapazes e moças são socializados de forma distinta: via trabalho agrícola ou trabalho doméstico. Outra hipótese considera que essas práticas e valores ocupam um papel importante nas projeções dos jovens para o futuro. A análise será baseada em respostas de produtores rurais a questionários padronizados e em entrevistas realizadas com jovens de ambos os sexos. Na segunda parte da pesquisa, a ser feita posteriormente, analisar-se-á qual o espaço existente para a formulação de um projeto próprio, por parte dos jovens: através de mudança no projeto formulado por eles a partir de sua própria trajetória de vida (estudo, trabalho, casamento ou outra experiência) ou devido a ocorrências externas (crédito rural e/ou acesso a terra própria). A análise será baseada em dados a serem coletados, com jovens que finalizaram o curso secundário, com jovens que receberam crédito rural ou fizeram parte de um programa de acesso a terra e com jovens que casaram ou estão prestes a casar com agricultores (as).

185

AGRICULTURA FAMILIAR, POLÍTICAS PÚBLICAS E PLURIATIVIDADE. *Ana Luiza Muller, Sergio Schneider (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho insere-se nos estudos da temática das políticas públicas para a agricultura familiar, e sua relação com a pluriatividade. Pretende-se analisar em que medida as políticas públicas destinadas ao segmento da agricultura familiar, principalmente o Pronaf, têm conseguido absorver estas mudanças no mundo rural, e oferecer a esta população políticas adequadas ao desenvolvimento das novas atividades e ocupações que configuram a pluriatividade, que consiste na combinação de atividades agrícolas e não agrícolas em uma mesma família. O objetivo é contribuir com os estudos a respeito das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, principalmente o PRONAF. A hipótese principal é que as políticas públicas não foram capazes de adequar-se à nova realidade rural decorrente da emergência da pluriatividade. A metodologia adotada lança mão do banco de informações coletadas através de questionário em quatro municípios do Rio Grande do Sul, no âmbito do projeto de pesquisa Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Pluriatividade: a emergência de uma nova ruralidade. Realizar-se-á entrevistas com representantes municipais envolvidos com políticas públicas para a agricultura familiar. Este trabalho integra a monografia de conclusão de curso, que está ainda em fase de elaboração e não tem resultados finais.

186

IMPORTÂNCIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL FRENTE ÀS CONDIÇÕES DE VIDA DA AGRICULTURA FAMILIAR EM QUATRO REGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL. *Evandro Pedro Schneider, Maycon Noremberg Schubert, Paulo André Niederle, Catia Grisa, João Armando dos Santos, Nádia Velleda Caldas, Flavio Sacco dos Anjos (orient.)* (UFPEL).

Este trabalho se insere no contexto de uma pesquisa ampla, desenvolvida sob a égide de uma investigação financiada pelo CNPq intitulada "Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Pluriatividade: a emergência de uma nova ruralidade no Rio Grande do Sul", e conduzida por pesquisadores do Departamento de Ciências Sociais Agrárias da UFPEL e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural de UFRGS. Através da metodologia proposta por Kageyama & Hoffman (2000), analisou-se as condições de vida das famílias com base no uso de fontes secundárias e, particularmente, por meio da criação de um indicador de referência (Índice do Nível de Vida) elaborado a partir do levantamento da posse de bens de consumo durável e do acesso às condições de vida (energia elétrica, água encanada, habitação, etc.). O estudo mostrou que Salvador das Missões apresenta o mais elevado

Índice de Nível de Vida (INIV), no qual 91, 38% dos 58 estabelecimentos investigados, apresenta-se um INIV superior a 0, 7. No extremo oposto, Três Palmeiras revelou o mais baixo INIV entre as localidades examinadas, haja vista que apenas 62, 71% dos 59 estabelecimentos estudados, apresentam um INIV superior a 0, 7. Examinando o mesmo indicador do ponto de vista das unidades familiares que contam com aposentados e/ou pensionistas em seu seio e naquelas em que isso não ocorre. No primeiro grupo 80, 41% dos casos possuem um INIV superior a 0, 7, ao passo que no segundo tipo o dado mostra-se mais baixo (73, 33% dos casos). Indicando que os estabelecimentos com aposentados/pensionistas são mais consolidados em termos das condições materiais, reforçando a tese do caráter redistributivo da previdência social rural num contexto em que as rendas agrárias, como indicam outros estudos, experimentam flagrante declínio.

187

ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO. Karin Inês Lohmann Terhorst, Silvane Maria Pezzi, Ivan Cesar Tremarin, Leila Claudete Schmitz, Cândida Zanetti, Alex Genessini, Daniel Pedrotti, Idelmar Bertuzzi, Renata Menasche (orient.) (UERGS).

O presente trabalho elegeu como objeto de análise dois sistemas agrários da região do Vale do Taquari (RS), referentes a duas comunidades de agricultores familiares: Mato Queimado, no município de Vespasiano Corrêa; e Fazenda Lohmann, em Roca Sales. A análise empreendida pautou-se no enfoque sistêmico, com ênfase nos aspectos qualitativos, tendo sido comparadas e avaliadas as tipologias dos sistemas de produção, a sustentabilidade ambiental e socioeconômica da agricultura familiar, procurando identificar potencialidades e problemas e indicar possíveis alternativas. Para o desenvolvimento do trabalho foi elaborado um roteiro de entrevista aberta, aplicado a 31 agricultores. Para a discussão dos resultados, utilizamos como parâmetro o guia metodológico INCRA-FAO. A partir da sistematização dos dados, os agricultores foram agrupados em 13 sistemas de produção para a descrição e análise. Com referência à dimensão ambiental, identificou-se um forte processo de degradação, com intensa utilização de agroquímicos e poucas práticas de conservação do solo. Observou-se que, mesmo classificadas em diferentes sistemas (e situadas em patamares diferenciados de renda monetária), as famílias de agricultores estudadas apresentam situação de razoável conforto em suas habitações. Cabe ainda mencionar que a escolaridade dos jovens que permanecem residindo no meio rural tem atingido patamares mais elevados que o alcançado por seus pais. O estudo permitiu evidenciar um processo de envelhecimento da população rural nas comunidades analisadas. Para que a reprodução social dessas unidades familiares esteja assegurada, torna-se necessário apreender as causas do êxodo rural juvenil, tema que nos propomos a pesquisar no próximo período.

188

TRABALHO E RENDA NA PESCA ARTESANAL: A PLURIATIVIDADE NA COLÔNIA Z 3 EM PELOTAS, RS. Paulo André Niederle, Catia Grisa, Evandro Pedro Schneider, Maycon NoreMBERG Schubert, Nadia Caldas, João Armando dos Santos, Flavio Sacco dos Anjos (orient.) (UFPEL).

A análise dos principais aspectos relacionados ao trabalho e a renda das unidades familiares de pescadores artesanais é o objeto de estudo ao qual se propõe esta pesquisa. Característica de um universo empírico complexo, a Colônia Z 3 está inserida em um amplo ecossistema formado pela Lagoa dos Patos, reunindo aproximadamente 1.200 famílias cuja esmagadora maioria é formada por pescadores artesanais. Trata-se de estudo financiado pelo CNPq e desenvolvido por equipe de pesquisadores do Departamento de Ciências Sociais Agrárias da UFPEL que aplicaram, entre novembro de 2003 e janeiro de 2004, um questionário estruturado em 70 unidades familiares. O foco recaiu sobre as estratégias de sobrevivência dos pescadores artesanais, garantida, neste caso, por meio de outras atividades, relacionadas ou não com a atividade pesqueira, configurando o exercício da pluriatividade, tal como descrevem estudos recentes (Sacco dos Anjos, 2003; Schneider, 2003). As famílias foram classificadas em três grupos: a) exclusivamente pesqueiras (29 no total); b) pluriativas de base pesqueira (10 no total), que exercem atividades com vínculo à pesca e; c) pluriativas de base não-pesqueira (31 no total), cujas atividades são totalmente desvinculadas da pesca. A partir de análise estatística em *software* específico (SPSS) foram encontrados resultados que revelam a diversidade de alternativas de trabalho e renda dos pescadores artesanais. Entre as inúmeras conclusões, revela-se que a renda média anual mais baixa está justamente nas famílias exclusivamente pesqueiras, se comparadas com as outras categorias; e a importância que assumem a percepção de aposentadorias, pensões e seguro desemprego, que asseguram um ingresso garantido e regular, se comparado com uma atividade cercada de incertezas como é o caso da pesca artesanal. (Fapergs).

Sessão 21

Educação e Cultura A

189

UM ESTUDO DE PIADAS SOBRE A DOCÊNCIA. Michele Carossi, Patrícia Tatiana Nunes, Rosa Maria Hessel Silveira (orient.) (ULBRA).

Considerando a escassez de estudos sobre a relação entre humor e escola, o presente trabalho apresenta e discute alguns resultados da pesquisa intitulada "Rindo de professoras/es: um estudo do humor sobre a docência",

cujo objetivo é, a partir de teorização sobre as fontes do humor e do cômico, buscar as principais tendências das representações de professoras/es como objeto de riso. Foram investigadas cerca de trezentas piadas, retiradas de coletâneas impressas, sites, revista de atualidades e jornal, a partir de análises inspiradas nos estudos de Sírío Possenti (1998) e Regislene Almeida (2003). Foi possível, através das análises, identificar as seguintes tendências predominantes de situações humorísticas: a) situações em que os alunos, geralmente meninos, bancam os espertos ou "engraçadinhos", respondendo de forma que surpreende a/o professora/o; b) situações em que as professoras são vistas como "mulheres" – com alusões maliciosas a seu corpo – ora como objetos de desejo, ora como objetos de desprezo. Também observou-se a representação do docente como um incessante perguntador, avaliador e disciplinador, eventualmente como um sujeito esperto que "leva a melhor" no confronto com o aluno. Quanto ao gênero, verificou-se um predomínio de personagens professoras. Nas piadas, estão presentes estereótipos relativos ao contexto escolar: crianças como sujeitos espontâneos e inconvenientes, alunos como sujeitos pouco afeitos aos estudos e decididos a usar artimanhas para obter sucesso na escola, e o conhecimento escolar como distante do cotidiano dos alunos. As análises já feitas permitem concluir que as piadas constituem textos que abrigam discursos não-oficiais e temas socialmente controversos (cf. Possenti, 1998).

190

NARRATIVAS DE ALFABETIZANDOS/AS E/OU ALFABETIZADORAS SOBRE CARTILHAS USADAS NA SUA ALFABETIZAÇÃO, FORMAÇÃO E/OU ATUAÇÃO DOCENTE. *Suzana Schineider, Sandra Monteiro Lemos, Iole Maria Faviero Trindade, Iole Maria Faviero Trindade (orient.)* (UFRGS).

Fundamentada nos Estudos Culturais, que valorizam as diversas formas de culturas, discutindo seus contextos e importância na constituição dos sujeitos, a pesquisa da qual decorre este estudo aborda a produção das identidades de alfabetizadas entre os anos de 1890 e 1960, no estado do Rio Grande do Sul, a partir das narrativas que fazem sobre sua própria alfabetização, formação e/ou atuação docente. Este estudo, especificamente, objetiva mapear cartilhas usadas por um conjunto de depoentes na sua alfabetização, formação e/ou atuação docente, analisando também a forma como são lembradas e nomeadas. Para mapear tais obras didáticas e as narrativas que são feitas sobre as mesmas, fez-se uso de um estudo de cunho etnográfico e análise cultural. As informações decorrem de cerca de vinte entrevistas, nas quais cartilhas são identificadas pelos/as depoentes, sendo estas contrastadas com outras narrativas provenientes de documentos circulantes à época e que nos permitem montar, mesmo que de forma fragmentada, um mosaico de histórias de alfabetização. Assim, tais narrativas, ao mesmo tempo que constituem histórias pessoais de alfabetização, constituem outras, não tão pessoais, que em sua multiplicidade, narram uma história de alfabetização no Rio Grande do Sul. (PIBIC/CNPq; BIC/PROPEQ).

191

REPRESENTAÇÕES DE MATERNIDADE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL. *Leticia Prezzi Fernandes, Dagmar Elisabeth Estermann Meyer (orient.)* (UFRGS).

O trabalho propõe problematizar, desde a abordagem dos Estudos Culturais, e de Gênero pós-Estruturalistas, as relações entre professoras e mães de alunos no âmbito da Educação Infantil. Os discursos da Pedagogia, da Medicina e da Psicologia do Desenvolvimento, que fundamentam a formação docente, instituem não só posições de sujeito e identidades de professora e aluno/a mas, também, determinadas formas de maternidade. Com a análise cultural problematizo, então, algumas representações de mulher-mãe que tanto são produzidas nas relações entre escola e família/mãe, como ao mesmo tempo as configuram. Observei, durante dois meses, uma turma de Jardim A em escola estadual, atentando para as práticas discursivas que permeiam as relações entre mães e professora, materializadas nos bilhetes de agenda, nos contatos verbais diários na entrada e na saída da escola, bem como aquelas que atravessam as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, sobretudo na semana das mães. Resultados preliminares da análise indicam que, apesar da ênfase atribuída à participação da família na escola no cenário nacional, esta é chamada apenas em momentos delimitados pela escola ou professora. Venho percebendo que a participação da instituição escolar e das professoras na valoração e legitimação de determinadas formas de viver a maternidade parece ser muito intensa, pois a representação de boa-mãe é definida em falas do cotidiano escolar, onde as cenas familiares são suscitadas. Os momentos em que mães e professora se encontram são angustiantes para ambas, visto que uma não se sente à vontade com a presença da outra. Entendo que essas relações têm efeitos pedagógicos importantes porque por um lado elas educam as mães das crianças para exercerem a maternidade definida como aceitável pela instituição, ao mesmo tempo em que ensinam também às crianças como suas mães deveriam ser. (CNPq-UFRGS-PIBIC).

192

MATERNIDADE, EMBELEZAMENTO, DOMESTICIDADE E CONSUMO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DA FEMINILIDADE ATRAVÉS DOS BRINQUEDOS. *Fernanda Fernandes Lazzaron, Jane Felipe Neckel (orient.)* (UFRGS).

A presente proposta de trabalho faz parte da pesquisa intitulada "*Infância, gênero e sexualidade: a 'pedofilização' da sociedade e o consumo dos corpos infantis*", que se propõe a examinar alguns artefatos culturais voltados para as crianças, tais como brinquedos, filmes, propagandas, programas de TV, materiais didáticos e pára-didáticos, procurando analisar nesses objetos quais as concepções de infância, gênero e sexualidade que eles veiculam. Apoiando-me na perspectiva dos Estudos Culturais (Steinberg, 2001; Hall, 1997; Silva, 2002) e dos Estudos Feministas (Louro, 1997, 1999, 2003; Meyer, 2003; Felipe, 1999, 2003), tendo como marco teórico a abordagem

pós-estruturalista de análise, discuto e analiso as imagens e mensagens impressas em algumas embalagens de brinquedos, em especial aquelas direcionadas às meninas. Das 50 embalagens até agora analisadas, 32 estavam voltadas para o sexo feminino e apenas 18 para o sexo masculino. Os resultados obtidos indicam o quanto os brinquedos – e suas respectivas embalagens – já deixam muito claro a quem eles devem ser direcionados – se aos meninos ou meninas. Ao posicioná-los de forma tão segmentada, acionam um intenso processo de normatização dos comportamentos e expectativas em torno das feminilidades e masculinidades. Para as meninas, a ênfase recai sobre o mundo doméstico ("Desenvolva o dom culinário que existe em você"), a maternidade ("O bebê que toda mamãe quer ter") e o embelezamento ("Susi adora estar sempre bonita: de manhã, de tarde, de noite... até na hora de dormir. Por isso, ela tem várias roupinhas para dormir, uma mais linda e delicada que a outra."), associados fortemente à idéia de consumo ("Quem não gosta de fazer compras? Susi adora"). Deste modo, imagens e textos presentes nas embalagens (re)produzem significados de uma dada cultura, educando os sujeitos para que sejam e se comportem de determinada forma, de acordo com as normas estabelecidas pela sociedade, em determinado momento histórico. (PIBIC).

193

INTIMIDADE JOVEM NA TV: A CONFISSÃO COMO ESPETÁCULO MIDIÁTICO. *Naira Hofmeister de Araujo, Fabiana Silva Westphalen, Marielle Vianna da Rosa, Rosa Maria Bueno Fischer (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho busca investigar a relação entre o discurso da mídia e o comportamento do espectador jovem como protagonista-confessor, num momento em que a televisão abre espaços cada vez maiores para os chamados *reality shows* e programas que tratam da vida íntima dos participantes, fazendo da exposição privada um espetáculo digno de horário nobre. Baseada nos estudos de Michel Foucault, sobre a confissão como forma de expressão de si e de controle do sujeito, e de Hannah Arendt e Beatriz Sarlo, sobre as esferas do público e privado na cultura, além dos conceitos de experiência em Jorge Larrosa e Walter Benjamin, objetivamos estabelecer relações entre televisibilidade e superexposição da intimidade na TV. Enfatizando a vida privada nos seus aspectos consumíveis do corpo, sexualidade e sucesso individual, a mídia parece diminuir espaços para a discussão de assuntos de interesse público, políticos e sociais. Essa situação caracteriza o que Foucault trata como esquecimento do outro social em detrimento da exagerada preocupação consigo. O *corpus* de análise envolve quatro programas televisivos – "Ponto Pê" e "Meninas Veneno" (MTV) e "Big Brother Brasil IV" e "Acorrentados" (Rede Globo) – que possuem como principal atração a exposição de questões particulares dos participantes, geralmente jovens. Também são analisadas transcrições de debates com estudantes de 15 a 26 anos do Ensino Médio e Superior, de escolas públicas e privadas de Porto Alegre, articulando-se as falas dos jovens com o discurso midiático. O estudo dos produtos televisivos aponta para uma tendência à banalização da experiência, uma vez que as construções em torno da exposição da intimidade e da vivência cotidiana na mídia operam como modelos. Estes serviriam como "máscara" que, segundo Larrosa, cancelam as possibilidades de sermos afetados por nossa experiência. (PIBIC).

194

A CONDUTA ORAL NO CONTEXTO ESCOLAR: UM OLHAR SOBRE O PRECONCEITO LINGÜÍSTICO COMO EXPOENTE DE CONFLITOS E DISCRIMINAÇÃO. *Camila Agostini, Léia Mara Loss, Daiane Ferreira, Telmo Marcon (orient.)* (UPF).

A temática em questão é recorte do projeto: "Educação e Intercultura: um estudo em escolas de educação infantil". A proposta discute as possibilidades de uma educação intercultural, centrando-se na análise de como essa perspectiva é trabalhada nas escolas de educação infantil e incorporada em seus projetos político-pedagógicos, de modo a identificar instrumentos e alternativas de ação eficazes, considerando as diferenças e suas repercussões no cotidiano escolar. Entende-se que, atualmente, os conflitos originados das manifestações discriminatórias assistidas pela população mundial faz crescer a urgência de um debate que promova posturas pedagógicas, cujas práticas assegurem o respeito entre os diferentes grupos étnico-culturais. Assim, diz-se que, as polaridades que emergem de realidades díspares só serão encaradas com segurança se vistas sob a ótica da alteridade. Nesse sentido, é importante chamar atenção para um dos expoentes de conflitos mais comuns no âmbito escolar; trata-se da conduta oral, das manifestações verbais que emitem acepções e percepções concebidas pela sociedade multicultural. Pensando nisso e sentindo a necessidade de investigar quais as evidências mais marcantes que descrevem o preconceito lingüístico no contexto escolar, o objetivo pretendo neste estudo é explorar os principais fatores que transformam a conduta oral em categoria geradora de conflitos, resgatando conceitos inerentes à essa abordagem e ilustrando porque a oralidade praticada na escola pode ser vista como mediadora de discriminações. Para tanto, os procedimentos metodológicos escolhidos são a pesquisa bibliográfica e a análise de situações vividas na escola em momentos de intervenção proferidos. Por se tratar de uma pesquisa em andamento, os resultados são ainda parciais, sendo constituídos de sínteses provisórias elaboradas a partir de inserções escolares e estudos já realizados. (Fapergs).

195

A VALORIZAÇÃO DA CULTURA DO CAMPO PARA A EDUCAÇÃO NO MEIO RURAL. *Marcos Henrique Fries, Balduino Antonio Andreola (orient.)* (EST).

A educação no meio rural, sofre, há muito tempo, um fenômeno que Paulo Freire denominou "invasão cultural". O material didático utilizado nas escolas são pensados e confeccionados a partir da cultura urbana. Os/as professores/as são formados/as na cidade. A cultura campesina, além de não ser considerada na construção do saber de crianças, jovens e adultos que vivem na zona rural, amarga ainda uma série de esteriótipos pejorativos, supervalorizando os valores urbanos em detrimento dos valores que regem a vida no campo. Acreditamos que este é

um problema que tem raízes na divisão social do trabalho, que Marx e Engels, no século XIX, já mencionaram. Este projeto de pesquisa pretende conscientizar as autoridades para a importância de se valorizar a cultura do campo no processo educativo de seu povo, além de proporcionar uma formação adequada para os/as professores/as que irão atuar na zona rural, colocando fim a um preconceito secular quanto à cultura camponesa, sempre caracterizada como inferior.

196

MÍDIA, JUVENTUDE E INVENÇÃO DO OUTRO: TRIBOS DIANTE DO ESPELHO. *Marielle da Rosa, Fabiana Silva Westphalen, Naira Hofmeister de Araújo, Rosa Maria Bueno Fischer (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo investigar os diversos modos de existência jovem propostos pela mídia, tendo como foco central elementos que constituem diferenças de comportamento entre as diversas tribos juvenis. Com base nas ferramentas conceituais foucaultianas da análise do discurso, bem como no pensamento de Hannah Arendt a respeito das esferas pública e privada, procuramos estabelecer relações entre o olhar midiático lançado sobre grupos jovens e as formas como tais grupos se percebem, expostos diante desse olhar. Também nos fundamentamos nos estudos de Carlos Skliar sobre alteridade e construção do "outro". Como parte do *corpus* de análise, foram selecionados três produtos midiáticos, sendo um deles endereçado especificamente ao público jovem (novela *Malhação*), e os demais endereçados ao público em geral (novela *Da cor do pecado* e revista *Veja - Edição especial jovens/2004*). Além disso, para aprofundar o estudo dos materiais, foram incluídos no *corpus* de análise os debates realizados com jovens participantes de grupos de recepção, organizados durante a pesquisa. Com o desenvolvimento da investigação, verificou-se que a imagem do comportamento jovem no espaço público produzida pela mídia é permeada por cristalizações em torno da normalidade e anormalidade na construção do outro. O que se pode perceber no discurso midiático é que os sujeitos jovens são continuamente classificados, agrupados, marcados, de modo especial a partir de performances corporais e visuais, em geral caricaturizadas. O estudo tem mostrado que a mídia produz diferenciações, bem como cria regularidades, através de um insistente convite a que as diversas juventudes se revelem cada vez mais na cultura, especialmente no espaço midiático. (BIC).

197

JOVENS E SUAS MÚSICAS: A ESCOLA ESCUTA? *Vivian Silva Daros, Elisabete Maria Garbin (orient.)* (UFRGS).

Esta comunicação constitui-se de um recorte do projeto *Música e Identidades Juvenis – possibilidades etnográficas pós-modernas*, inscrito no campo dos Estudos Culturais, que tem como objetivo aprofundar estudos sobre música e identidades juvenis. Problematisa questões referentes a constituição de identidades juvenis a partir do envolvimento dos jovens com seus gostos e preferências musicais e o que este artefato cultural, a música, reporta em suas vidas, dentro da perspectiva de que a música e todas as circunstâncias e produtos a ela relacionados, adquirem relevância primordial para a constituição do "ser jovem". Estão sendo entrevistados e observados jovens de 7^{as} e 8^{as} séries de uma escola estadual de Ensino Fundamental em Porto Alegre/RS. As metodologias utilizadas são as entrevistas semi-estruturadas, as quais procuram investigar um conjunto de informações obtidas através das narrativas dos jovens, a partir de suas preferências, gostos e estilos musicais. O que observamos, até então, visto que a pesquisa ainda está em andamento, é que os jovens reportam-se a música como um importante e insubstituível artefato que constitui suas vidas, além de gostarem muito de ouvir música, relatam que esta faz parte de suas vidas e que os auxiliam em diferentes momentos, em situações cotidianas. Ao definirem-se como jovens, reportam-se aos seus estilos musicais, tornando suas preferências, mesmo que momentâneas, partes constituidoras de suas identidades que apresentaram-se múltiplas e cambiantes. Tendo em vista estes achados, questionamos a escuta da escola em relação a estes jovens que estão presentes em suas salas de aula, sendo este o grande desafio desta instituição, ou seja, perceber a cultura como produtora de significados logo, trabalhar com música e artefatos culturais dela provenientes, é um desafio, já que a música cruza fronteiras, construindo novos grupos identitários e novos significados em nós, em nossos alunos e alunas. (PIBIC- CNPq).

198

A MÍDIA TELEVISIVA FABRICA DIFERENCIAÇÕES ENTRE OS INFANTIS? *Damiana Ballerini, Viviane Castro Camozzato, Marisa Cristina Vorraber Costa (orient.)* (UFRGS).

Partindo do pressuposto de que os artefatos midiáticos colocam em operação um currículo cultural que ensina modos de ser, viver, sentir e proceder —produzindo significados que educam, regulam e governam as ações e sentimentos dos sujeitos—, procuramos pontuar as estratégias utilizadas pela *Coração de Estudante* —veiculada pela Rede Globo de Televisão, em 2002—, para criar, reforçar, instituir e produzir tanto os nossos modos de ver as diferenças infantis quanto os modos das crianças verem a si mesmas e as suas diferenças, num processo concomitante de objetivação e subjetivação. Inspiradas pelos Estudos Culturais formulamos os seguintes questionamentos: que identidades de criança estão sendo produzidas? Que marcadores são utilizados para traçar/compor as crianças como diferentes entre si em termos valorativos? Qual a produtividade da televisão para fabricar imagens sobre como "são" os "outros" infantis da trama? Cinco estratégias utilizadas para estabelecer a primazia da mesmidade sobre a outridade foram identificadas: a) a coexistência de diferentes "tipos" de crianças visando o uso da retórica multicultural; b) as diferenciações entre os infantis devido as suas "marcas" corporais, como a obesidade e a negritude; c) a constante reiteração das "referências identitárias"; d) simplificação e generalização para fixar as diferentes formas de crianças em identidades subordinadas; e) naturalização do "ser"

criança de um determinado tipo. Se pensarmos que não "somos", no sentido de ser fixo, uno, indivisível, e sim que estamos num eterno tornar-se (nunca totalmente completo, acabado) podemos ver que a maneira pela qual a TV "joga" com as nossas identidades —os modos pelos quais dá sentido aos diferentes grupos e a cada um— é produtiva, tem materialidade, pois inventa as imagens e relações que estabelecemos com os sujeitos infantis, criando e naturalizando os significados que se inscrevem nos corpos e nas identidades. (CNPq)

199

EDUCAÇÃO E GÊNERO: COMO A ESCOLA ENSINA A SER MENINA. *Cleusa Cestonaro, Sônia Matos (orient.) (UCS).*

A presente pesquisa iniciou, na disciplina de princípios e propostas em ciências, na Universidade de Caxias do Sul. Este tema educação e gênero têm como objetivos: Reconhecer como uma menina é representada nos livros didáticos de 1ª série, nas escolas do município de Nova Bassano. Na metodologia analisamos livros usados em três escolas. Fizemos uma análise das representações nas imagens de gênero, enfatizando-se o gênero feminino. Utilizamos os estudos teóricos dos autores: LOURO, (1997) e (2001), sobre sexualidade e gênero, MORENO, (1999), das situações escolares, e SILVA (1998) do currículo na linha pós-crítica. Definimos o termo "gênero" e buscamos nos relatos históricos essas definições de papéis diferentes para homens e mulheres. Definido isto, nos direcionamos aos livros didáticos de três escolas, nestes encontramos inúmeras situações de preconceitos e estereótipos em relação à mulher. Especialmente nas figuras, vimos algumas representações do universo feminino. São: donas de casa, ou meninas, brincando com bonecas, imitando as mulheres adultas, as quais estão sempre realizando tarefas domésticas. Nas profissões, as únicas apresentadas foram: professoras ou enfermeiras, como sendo as funções que teriam "vocaçãõ". Provisoriamente, após este estudo investigativo, vimos que estes preconceitos e estereótipos estão na sociedade há milhares de anos, e que passam despercebidos para a maioria das pessoas, por ser histórico e considerado "natural". Acreditamos que as representações do gênero feminino, destes materiais, não condizem com a sociedade atual. A escola necessita de atualização e de uma visão menos estereotipada e preconceituosa em relação a estas mudanças estruturais do que pode vir a ser menina no contemporâneo.

Sessão 22

Psicologia e Políticas Públicas e Sociais

200

SITUAÇÃO DE CONFLITO EM FAMÍLIAS COM HISTÓRIA DE ABUSO FÍSICO. *Luciana Rodriguez Barone, Clarissa de Antoni, Silvia Helena Koller (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho investiga a visão de mães, pais e filhos a respeito das situações de conflito existentes em famílias com história de abuso físico. Foram enfatizados os motivos atribuídos pelos participantes a estes conflitos. Buscou-se a compreensão deste fenômeno através do Modelo Ecológico de Desenvolvimento Humano. Participaram deste trabalho 55 membros de 15 famílias de nível socioeconômico baixo. O instrumento utilizado para coleta de dados foi o Teste do Sistema Familiar (FAST) que avalia coesão e hierarquia através da representação dos participantes na situação de conflito. O instrumento é acompanhado por uma entrevista semi-dirigida. A partir destes dados, realizou-se uma análise de conteúdo, levantando-se categorias por unidades de sentido e por frequência. Fizeram-se comparações entre as diferentes percepções das mães, dos pais e dos filhos. Os conflitos conjugais foram os mais citados, sendo que as mães e os filhos percebem que o motivo da maioria das brigas é a incongruência do pai e da mãe nas práticas educativas. Os casais também apontam ciúmes e traição como causa de brigas. Nos conflitos pai-filhos e mães-filhos, aparecem como motivos: autoritarismo paterno, a desobediência dos filhos, a correção de erros cometidos pelos filhos, entre outros. Nas brigas entre irmãos, as mães referem-se à disputa por objetos enquanto os filhos relatam a provocação e a implicância entre os irmãos. Há uma discrepância das percepções em relação aos motivos dos conflitos. Isto pode ser entendido como um indicador de risco intrafamiliar, já que estas opiniões divergentes poderiam ocasionar novos conflitos, dificultando a comunicação e a coesão entre os membros familiares. A discussão dos resultados está em andamento, sendo que outras reflexões serão apresentadas.

201

PARIR COM DOR, ENTREGAR COM AMOR: IMPLICAÇÕES PSICOLÓGICAS DO CONSENTIMENTO PARA ADOÇÃO. *Claudia Bassanesi Maggioni, Mercedes Sant Anna Ghazzi (orient.) (ULBRA).*

A presente pesquisa faz parte de um projeto de extensão universitária voltado à prevenção de transtornos psíquicos precoces na relação mãe/bebê do curso de Psicologia e, propôs-se a investigar as implicações psicológicas do consentimento para adoção. As questões inconscientes da progenitora que levam a decidir na entrega de seu filho para ser adotado por família substituta é pouco estudada em nossos dias e desta forma este trabalho tem por objetivo trazer à luz da Psicologia este tema. A metodologia utilizada é a pesquisa qualitativa, com entrevistas às mulheres que decidiram não permanecer com o filho e entregá-lo para adoção. Os objetivos de investigar a relação da história de vida pretérita destas mulheres, identificar os processos psíquicos presentes na tomada de decisão e conhecer as consequências e mecanismos utilizados na organização do psiquismo feminino, possibilitará que conheçamos melhor de que forma ocorre a elaboração psíquica deste ato. Os resultados obtidos apontam para a repetição de suas próprias histórias a partir do processo de identificação. Os mecanismos de defesa como negação e idealização, os sentimentos

de culpa e o luto aparecem como resultados da entrega. Concluiu-se que estas mulheres buscam restituir suas próprias histórias e suas histórias com suas mães, através da repetição.

202

A ADOÇÃO NA REGIÃO DE SANTA CRUZ DO SUL: UM ESTUDO QUALITATIVO A PARTIR DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS. *Janaina Claudia Strenzel, Angélica Márcia Renner, Edna Linhares Garcia (orient.)* (UNISC).

A presente pesquisa propõe-se a realizar um estudo qualitativo baseado na metodologia das 'Práticas discursivas', que investiga a produção de sentidos sobre a temática da adoção na região de Santa Cruz do Sul. Considerando que atualmente este constitui um tema de saúde coletiva e uma problemática psicossocial, urge investigações que se constituam como dispositivos de intervenção. Nesta perspectiva, o presente trabalho oferece elementos para uma compreensão acerca dos medos, receios que envolvem essa problemática, situações ansiogênicas enfrentadas tanto pelo sujeito adotante quanto pelo adotado, dificuldades que a clínica da escuta individual e de grupo não cessam de testemunhar. Além disso, a partir dos sentidos produzidos sobre a temática da adoção, podemos alcançar uma compreensão acerca dos fatores que subsidiam a desproporção entre o número de crianças e adolescentes que aguardam a adoção e os sujeitos que se dispõem, oficialmente, a assumir essa atitude. Na região investigada o número de sujeitos habilitados para adotar excede o número de crianças aptas para a adoção, sendo que isso tem ocorrido devido às preferências dos habilitados, oriundas de seus medos e preconceitos. Estes, fazem com que por exemplo a maioria opte por adotar recém nascidos, por acreditarem que quanto menor for a criança menos ela poderá apresentar traumas, e também procurarem por uma criança com características físicas semelhantes às suas, a partir de um discurso objetiva encobrir a prática da adoção. (PIBIC).

203

AS CRIANÇAS E A VIOLÊNCIA: VIVENDO, BRINCANDO E PERCEBENDO. *Fernanda Loureiro Prietsch, Carolina Zambom Barboza, Fabiana Martini, Marlene Neves Strey (orient.)* (PUCRS).

Com o propósito de estudar a violência e as repercussões desse fenômeno nos diversos âmbitos da sociedade, a presente pesquisa tem como objetivo investigar como as crianças lidam com a violência e a violência de gênero, assim como as estratégias de enfrentamento das mesmas. O brincar pode ser compreendido como um meio para refletir a realidade, já que brincando a criança encontra meios para expressar seu mundo interno e sua percepção do mundo externo. Os dados são coletados através de um grupo lúdico onde são observadas as percepções e reações das crianças em relação à violência nas suas diversas formas de manifestação. Os participantes são oito crianças com sete anos de idade, estudantes de uma escola pública, autorizadas pelos responsáveis. As atividades lúdicas são filmadas e transcritas para posterior análise qualitativa através da análise de conteúdo. Na realização das brincadeiras, as crianças expõem suas idéias e vivências com relação à violência, à violência de gênero, o relacionamento familiar e escolar, entre outros. Uso de armas, drogas, alcoolismo, pobreza e negligência são muito abordados pelas crianças, parecendo fazer parte do seu cotidiano. Meninos e meninas demonstram perceber a violência de gênero ao comentarem sobre homens que chegam em casa alcoolizados e batem nas mulheres e estas não reagem. Também falam que o pai costuma ter outras mulheres e a mãe se conforma com isso. Muitas vezes eles/elas expressam sentimentos como raiva, tristeza e indignação perante esses fatos, mas também sentimentos de conformidade. Alguns dos recursos demonstrados por esses meninos e meninas para protegê-los/as e mantê-los/as afastados da violência são os vínculos com a escola e a família, onde as crianças encontram uma estrutura de apoio. Percebe-se portanto a importância desses vínculos para que a criança possa enfrentar e afastar-se dessas situações, evitando ou dificultando a formação de um novo ciclo de violência. (Fapergs).

204

VULNERABILIDADE SOCIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE: UM ESTUDO SOBRE A PRODUÇÃO DE SENTIDOS DOS USUÁRIOS DO HOSPITAL-DIA. *Andrei Weber, Tamara Oliven, Milena Pacheco, Neuza Maria de Fátima Guareschi (orient.)* (PUCRS).

Este trabalho busca discutir sobre vulnerabilidade social a partir de usuários participantes do Programa Hospital-Dia. Neste trabalho, em especial, pretendemos, problematizar ações de Políticas Públicas na área da saúde que visam o debate na promoção da saúde mental. Vulnerabilidade social é aqui entendida como diferentes condições de suscetibilidade dos indivíduos à articulação de recursos materiais e simbólicos para suprir as demandas sociais. Desta forma, as Políticas Públicas de Saúde que buscam desenvolver estratégias para a desinstitucionalização da doença mental através de algumas estratégias, como no caso do Programa Hospital-Dia, que propõe oferecer a oportunidade aos portadores de Sofrimento Psíquico de discutirem sobre suas experiências de vida. O programa Hospital-Dia caracteriza-se, assim, como um espaço intermediário entre o atendimento ambulatorial e uma internação fechada em hospital psiquiátrico que visa desenvolver mecanismos de ajuda terapêutica onde os usuários possam, através das atividades desse programa, pensar sobre as práticas cotidianas. Para desenvolver esta pesquisa estamos acompanhando dois grupos semanais, através de observações participantes, com usuários egressos de internações psiquiátricas ou encaminhados pelos serviços ambulatoriais. Os materiais dessas observações são organizados em mapas para posterior análise e discussão a partir da abordagem da Produção de Sentidos. Até o presente momento da pesquisa, podemos tomar o Programa Hospital-Dia como uma forma diferenciada da internação fechada e que propicia aos usuários, a partir da condição de portador de sofrimento psíquico, significar outros modos de vida. Porém, também apontamos como para algumas práticas mais tradicionais do trabalho em saúde mental como, por

exemplo, a medicalização, como ainda predominante entre os recursos ou alternativas de tratamento nesta área da saúde.

205

A VIOLÊNCIA SOB O OLHAR DE ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE RUA: UMA APROXIMAÇÃO. *Camila dos Santos Gonçalves, Camila Peixoto Farias, Dorian Monica Arpini (orient.)* (UFSM).

Atualmente a violência tem atingido todas as camadas sociais. Entre elas, nos detivemos nos adolescentes em situação de rua. Nesta pesquisa buscamos uma aproximação com esses jovens, para conhecer como eles representam em seu discurso a temática da violência. Esse interesse surgiu na medida que buscamos compreender esta realidade, de modo que possamos encontrar novas formas de atuação e qualificação das ações dirigidas para esse grupo social. Para alcançar os objetivos propostos trabalhamos com técnicas de entrevistas não-diretivas, grupos focais e observação participante com adolescentes entre 12 e 18 anos, de ambos os sexos, que vivenciam situação de rua. Destacamos os seguintes aspectos em suas falas: A violência relatada não se refere a fatos abstratos, é baseada em suas vivências; Os aspectos por eles apontados em relação a Polícia são impressões carregadas de sentimentos e atos, fortemente violentos; Em suas falas também aparecem as impressões sobre instituições reabilitadoras como FEBEM (FASE), Presídios; Os adolescentes expressam ter consciência dos diferentes lugares sociais, dos quais entendem estarem em desvantagem; Segundo os adolescentes, a rua tem um valor simbólico de duplo sentido, além de servir como referência de acolhimento e fonte de trabalho também é vivenciado como espaço de ninguém, onde os que ali se situam são 'rotulados' de marginais; Na busca de referências os adolescentes têm buscado amparo físico e emocional principalmente na religião e no trabalho, como possibilidade de reconquistar sua dignidade como cidadão; As Escolas Abertas são apresentadas como lugar onde encontram acolhimento e são respeitados em suas diferenças nos fazendo ver a importância de um maior investimento nesse setor. Além disso, a partir dos dados alcançados, é possível conceber algumas ações voltadas para a aproximação desses jovens com as instituições mencionadas e alicerçar programas que dêem uma melhor assistência às famílias. (Fapergs).

206

SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS E SATISFAÇÃO DE SEUS USUÁRIOS: AVALIANDO UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL. *Catula da Luz Pelisoli, Raquel Pereira Alves, Angela Kunzler Moreira (orient.)* (UNISINOS).

As críticas ao modelo hospitalocêntrico de atendimento em saúde mental iniciam a partir da década de 70 (Santos et al, 2000), quando as práticas de violência e exclusão tornaram-se evidentes. A influência da psiquiatria italiana em meados dos anos 80 abre espaço para novas formas de intervenção nesta área. A proposta sanitária em Saúde Mental, que visava tirar os doentes mentais da cidade ou limpá-la dos loucos foi cedendo lugar à idéia de desinstitucionalização. A partir disso, os serviços substitutivos têm sido o principal local de tratamento em saúde mental. Neste sentido, a Organização Mundial da Saúde tem sugerido a avaliação destes serviços com o objetivo de verificar e assegurar a qualidade do atendimento. Diversos são os atores que contribuem para o funcionamento e a qualidade de serviços como estes, tais como usuários, familiares e equipe. Este trabalho tem como objetivo apresentar dados de uma avaliação realizada com uma amostra de usuários do Centro de Atenção Psicossocial Casa Aberta, localizado no município de Osório, em termos do grau de satisfação sentidos por eles. Participaram desta pesquisa 50 pessoas que utilizam os diferentes serviços da instituição. Elas responderam as escalas Satis-Br e Impacto-Br, elaboradas pela OMS e validadas no Brasil recentemente. Os resultados demonstraram que os participantes, de um modo geral, estão satisfeitos com os diversos aspectos da instituição, como competência da equipe, estrutura física, respeito e dignidade, compreensão, acolhida por parte da equipe, etc. Porém estes demonstram insatisfação em relação a aspectos como a falta de profissionais, a longa espera por uma consulta e a dificuldade de conseguir marcá-la, a distância física dos bairros da periferia e o funcionamento de um determinado grupo. A obtenção destes dados possibilitou discussões a respeito de aspectos positivos e negativos da instituição e de possíveis estratégias qualificativas.

207

A OCORRÊNCIA DE ATESTADOS COMO FORMA DE ABSENTEÍSMO NO SERVIÇO PÚBLICO. *Luciano Dias de Mattos Souza, Cristiane Oliveira, Vera Kuhn, Fábio Santos, Renata Bauer, Vasthi da Silva, Rosane Feijo (orient.)* (UCPEL).

O serviço público, de maneira geral, se caracteriza por possuir como um dos fatores de sua cultura organizacional práticas de ausência e de não-trabalho, elevando os índices de absenteísmo do funcionalismo público e prejudicando a qualidade do serviço do mesmo. Nesta pesquisa, o termo absenteísmo é entendido como sendo a frequência e/ou duração do tempo de trabalho perdido quando os servidores não comparecem ao emprego, isto é, a soma dos períodos em que os funcionários se encontram ausentes do trabalho. Esta definição inclui períodos como férias, licenças, acidentes de trabalho, assim como a ocorrência de atestados (Chiavenato, 1999). O presente estudo tem por objetivo realizar um levantamento a respeito da ocorrência de atestados como forma de absenteísmo no serviço público da Prefeitura Municipal de Pelotas, visando proporcionar condições para criação de práticas organizacionais públicas que venham a atenuá-las. Para tais objetivos, está sendo utilizado o SIM (Sistema de Informação Municipal) para a coleta das ocorrências de atestados no período entre 01/06/2003 à 01/06/2004. Através deste sistema são fornecidas diversas variáveis sobre o atestado (período de duração, data de emissão, descrição do CID, etc), assim como informações a respeito do servidor (sexo, idade, função, secretaria de lotação, renda, estado civil, etc) que o

apresentou como justificativa para ausência no trabalho do período acima citado. Após o levantamento destas informações será possível realizarmos a análise estatística dos dados através do software SPSS (*Statistical Package for Social Science*). A partir disto, portanto, espera-se proporcionar condições para criação de medidas que venham a desestimular a cultura da ausência no serviço público da Prefeitura Municipal de Pelotas, melhorando assim, de forma indireta, a qualidade do serviço prestado.

208 ESTUDO ACERCA DOS EFEITOS DA PARTICIPAÇÃO DE USUÁRIOS DOS SERVIÇOS E DOS PROFISSIONAIS DO CAMPO DA SAÚDE NO PROJETO “CINEMA E DEBATE”.

Vanessa Farias Oliveira, Vanessa Farias Oliveira, Liliane Seide Froemming (orient.) (UFRGS).

O trabalho de promoção de saúde mental está constantemente em discussão fomentando novas iniciativas e a experimentação de diferentes dispositivos. Um viés recente do que se teoriza e pratica em saúde mental na nossa cidade é o da integração dos usuários dos serviços que se ocupam deste atendimento ao campo mais amplo da sociedade. A socialização destas pessoas, em grande parte em sofrimento psíquico intenso, é prática em expansão e ganha forma com atividades como a saída para e a circulação por, dentre outros espaços públicos, cinemas. Tal atividade, acontecendo periodicamente, tende a produzir efeitos terapêuticos para os usuários. Mediante um delineamento exploratório e documental, com descrição e análise do material coletado pautadas pelo referencial psicanalítico, pretendemos estudar os efeitos que a experiência de ir ao cinema pode ter sobre a vivência e o discurso de moradores de rua usuários dos serviços de atendimento de saúde pública, como o Cais Mental Centro e o Abrigo Bom Jesus, da prefeitura de Porto Alegre. O presente estudo visa também os efeitos que o mesmo ato pode ter sobre a vivência e a prática dos profissionais integrantes da equipe destes serviços de saúde pública que estão engajados no "Projeto Cinema e Debate". Este combina a sessão de cinema com uma conversa sobre o filme logo após a exibição e outras que se sucedem no decorrer da semana nos locais de atendimento. O projeto completou um ano em maio de 2004 e entra em fase de retomada do caminho percorrido, pelo registro da experiência e pela discussão acerca do que se está empreendendo. O "Projeto Cinema e Debate" constitui uma das frentes da pesquisa hoje chamada "Dispositivos para trabalhar narrativas e temáticas a partir de filmes" implementado pela PROPESQ e pela PROEXT em 1992.

209 SAÚDE MENTAL E POLÍTICA PÚBLICAS EM CRICIÚMA: A HISTÓRIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA LOUCURA E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DESENVOLVIDAS PELO PODER PÚBLICO MUNICIPAL A PARTIR DA DÉCADA DE 70. *Rafael Machado do*

Livramento, Liliane Leonardo, Antônio Luiz Miranda, Janine Moreira (orient.) (UNESC).

O objeto desta pesquisa foi "As políticas públicas de saúde mental desenvolvidas pelo poder público do município de Criciúma". Os objetivos perseguidos foram a compreensão do desenvolvimento destas políticas a partir da década de 70, relacionando os valores encontrados na realidade regional com os valores que subsidiaram o desenvolvimento das políticas de saúde mental no Brasil, buscando o motivo da não implementação, até então, da política da reforma psiquiátrica no município de Criciúma. Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso e utiliza como instrumentos entrevistas semi-estruturadas e levantamento documental. Tendo como referencial teórico a compreensão da história da psiquiatria e das políticas públicas de saúde mental propostas por AMARANTE, e o conceito de desinstitucionalização como desconstrução do paradigma manicomial que se institucionaliza sobre a forma de doença mental, proposto por ROTELLI, pode-se perceber que o poder público municipal não buscou inserir em Criciúma a nova lógica de assistência em saúde mental, baseada em serviços comunitários e ambulatoriais que resgatam a cidadania do sujeito em existência-sofrimento, proposto na política de reforma psiquiátrica que se desenvolve no Brasil a partir do final da década de 80. A base do serviço de saúde mental existente no município continua sendo o hospital psiquiátrico existente na região (Casa de Saúde Rio Maina), demonstrando um modelo basicamente hospitalocêntrico que nos remete ao surgimento da psiquiatria na Europa, no final do século XVIII.

210 OS NOVOS SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS EM SAÚDE MENTAL E AS NOVAS PROBLEMATIZAÇÕES TRANSDISCIPLINARES PARA A GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA.

Gustavo Zambenedetti, Jaisso Vautero, Claudia Maria Perrone (orient.) (UFSM).

Na Conferência Nacional de Saúde Mental em 1992, diretrizes fundamentais à Reforma Psiquiátrica foram deliberadas à luz das mudanças e propostas da desinstitucionalização italiana, e principalmente da necessidade de mudança frente as graves condições da assistência em saúde mental. Neste encontro foi recomendado o estabelecimento de mecanismos concretos para a efetiva desospitalização dos doentes mentais, através da implantação de serviços substitutivos - entre eles, as residências terapêuticas. O objeto da pesquisa é o projeto Morada São Pedro, que desenvolve a implantação de serviços residenciais terapêuticos e a reinserção do portador de sofrimento psíquico. Esta mudança (do hospital para o "território", como define Basaglia) abre a possibilidade de habitar um novo espaço e um novo tempo. A proposta da pesquisa é acompanhar esta passagem, tanto do ponto de vista dos técnicos quanto dos pacientes. Além disso, pretende-se problematizar a questão da graduação em psicologia, no que tange ao preparo do futuro profissional para lidar com as novas tecnologias na área de saúde mental. No trabalho de campo estão sendo realizadas entrevistas individuais, observações, análise de documentos e do diário do pesquisador. A partir destes dados serão traçados três eixos temáticos: práticas do cotidiano nas moradas, desinstitucionalização e práticas psi. Em função do atual processo de municipalização das moradias do

HPSP, decidimos ampliar nosso objeto de pesquisa, inserindo outros projetos de moradias, como podem ser observados em Viamão, Porto Alegre e em Campinas-SP. A partir disso está sendo possível vislumbrarmos a rede que se forma para dar sustentação a esses projetos, além de podermos estar pesquisando e analisando as diferentes maneiras de implantação destes serviços. (Fapergs).

Sessão 23 Juventude

211

EXPERIÊNCIAS DE VITIMIZAÇÃO DE CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE RUA. *Mariangela Bragagnolo, Valéria Marchi, Simone Paludo, Silvia Helena Koller (orient.)* (UFRGS).

A vida cotidiana de crianças e adolescentes em situação de rua é permeada de eventos de risco. A violência, o uso de drogas psicoativas, a participação em gangues, as situações de maltrato são constantes nesse contexto de desenvolvimento. Essa população encontra-se envolvida em diversos processos de vitimização. No entanto, utilizam diferentes estratégias para enfrentar essa realidade: ora são vítimas, ora são vitimizadoras ou, ainda, testemunhas. Esses papéis podem ocorrer de forma simultânea na vida diária desses jovens. Esse estudo teve como objetivo investigar quais papéis essa população assume frente a situações de vitimização. Participaram 17 crianças e adolescentes em situação de rua, com idades entre onze e dezesseis anos ($M = 14,05$), de ambos os sexos (29% de meninas e 71% de meninos). Foram utilizadas uma entrevista semi-estruturada e o instrumento psicológico *Scripted Cartoon Narrative Bullying* para conhecer a percepção do fenômeno da vitimização em suas histórias pessoais. A partir dos relatos foi feita uma análise de conteúdo, a fim de categorizar o papel assumido diante desse tipo de situação, como agressor, vítima e/ou testemunha. Foram encontradas mais de uma resposta devido a diversidade de papéis assumidos pelos entrevistados. Entre os principais resultados obtidos, cabe ressaltar a identificação com o papel de vítima no relato de todos os participantes (100%). Os principais eventos relacionados a essa categoria referem-se a episódios de vitimização na escola, em casa e nas ruas. Além disso, pode-se constatar que 59% dessa população já assumiram o papel de agressor em algum momento da sua vida, e os ambientes apontados como eliciadores dessas transgressões foram os mesmos da categoria anterior. A assunção do papel de testemunha foi indicada em 59% dos relatos dos participantes e a maioria dos relatos indica a participação passiva nos eventos de violência doméstica, tiroteios, mortes, entre outros. (PIBIC).

212

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS EM OFICINAS COM JOVENS DA RESTINGA. *Carolina Seibel Chassot, Cleci Maraschin (orient.)* (UFRGS).

Introdução O presente estudo toma como campo empírico o programa de extensão: "Formação de educadores sociais", que congrega universitários e oficineiros da Restinga (POA/RS), buscando promover a capacitação de oficineiros que trabalham com jovens e a formação de coletivos protagonistas de políticas públicas nesta área. O objetivo da pesquisa é identificar as estratégias educativas postas em ação nas oficinas realizadas. Interessa distinguir tanto as modalidades didáticas quanto as relacionais estabelecidas nos diferentes momentos da coleta de dados. O presente trabalho apresenta um detalhamento dos procedimentos de identificação e análise das estratégias pedagógicas na preparação e desenvolvimento de uma oficina. Método Trata-se de uma pesquisa exploratória no sentido de identificar e descrever as estratégias pedagógicas postas em ação no trabalho dos oficineiros. Os sujeitos de pesquisa são os oficineiros e os adolescentes participantes das oficinas. Foram considerados como registro da análise: arquivos, diálogos, produções visuais, observações. Através deles foram mapeados os diferentes padrões de relação, de acordo com as tecnologias utilizadas na oficina e os modos de interação produzidos no trabalho. Tomamos como observáveis as conversações que apresentavam reflexão - retomada pública da ação própria; simetria - coordenação com outro participante, onde a ação de um é referendada, reconhecida pela ação de outro; transitividade - coordenações que se acoplam produzindo co-inspirações. Resultados e Conclusão Até o presente momento, os resultados do emprego do método têm apontado a efetividade do mesmo no mapeamento e identificação das estratégias pedagógicas. (PIBIC).

213

INSCRIÇÕES NA CONDIÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL: A CONSTRUÇÃO DE MARCADORES IDENTITÁRIOS. *Bruno Prates Greff, Lilian Klein Schontag, Barbara Parobe Mariano da Rocha, Neuza Maria de Fátima Guareschi (orient.)* (PUCRS).

Esta pesquisa tem como objetivos problematizar a construção de marcadores identitários a partir da inscrição de adolescentes em uma condição de vulnerabilidade social. Nosso problema de pesquisa é visibilizar como esses adolescentes constroem identidades a partir da condição de vulnerabilidade. Tomamos como base para essa problematização a noção de identidade, oriunda do campo dos Estudos Culturais, como constituída por diferentes marcadores, não remetendo a uma unidade fixa e estável. A condição de vulnerabilidade social como um marcador identitário tem sido configurada a partir de uma série de outras marcas tais como a raça, a situação econômica, o nível de escolaridade, entre outras. Esse estudo está sendo desenvolvido com jovens, entre 14 e 18 anos, que participam de um programa vinculado ao serviço de Apoio Sócio-Educativo (SASE), da prefeitura de Porto Alegre, em uma comunidade de periferia. Para realizarmos essa pesquisa, trabalhamos com observações participantes nos

grupos de módulos básicos coordenados por uma das educadoras deste programa, onde são realizadas atividades como discussões em grupo a partir de textos e vídeos que refletem temas do cotidiano. Posteriormente são feitos registros dessas observações que, por sua vez são organizados em mapas. Para análise e discussão desses registros utilizamos a abordagem teórico-metodológica da produção de sentidos. Até o presente momento, esse estudo tem apontado, é que na medida em que tais marcadores inscrevem-se nesses adolescentes, e que muitas vezes esses passam a ser tomados como única marca desses sujeitos, produzem-se ou limitam-se suas possibilidades de ocupar diferentes posições de sujeitos. No entanto, não é unicamente a partir da condição de vulnerabilidade que esses sujeitos constroem suas identidades. Tais adolescentes também constituem-se a partir de outras práticas, tais como a "street dance", que os afirmam enquanto sujeitos produtivos. (PIBIC).

214

RUA: UMA ALTERNATIVA À VIOLÊNCIA DOMÉSTICA SOFRIDA POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES? *Carmela de Lima Tubino, Joana Plentz Marquardt, Renata Reis Barros, Geraldine Fontana, Lucas Neiva-silva, Silvia Helena Koller (orient.)* (UFRGS).

A literatura científica tem apontado a violência doméstica como uma possível causa para a procura da rua e para o rompimento dos vínculos familiares entre crianças e adolescentes em situação de rua. O objetivo deste estudo foi investigar a violência doméstica sofrida pelas crianças e adolescentes na época em que começaram a sair para a rua. A amostra foi composta por 216 participantes, com idades entre 10 e 18 anos ($m=14$, $dp=2$, 32), sendo 163 meninos e 53 meninas, encontrados em 13 instituições de Porto Alegre, que atendem a essa população. Como instrumento, utilizou-se um questionário elaborado pelo CEBRID (UNIFESP), aplicado individualmente pelos pesquisadores. Constatou-se que 80, 6% (N=216) dos participantes sofreram algum tipo de violência doméstica. Dentre as vítimas de violência doméstica ($n=175$), observou-se que 89, 7% sofreram Agressão Verbal Extrema; 64, 6% sofreram Agressão Física; 57, 7% receberam Castigo; e 47, 4% sofreram Agressão com Objeto (respostas múltiplas). A mãe apareceu como principal agressor (43, 1%), seguida pelo pai (21, 5%), pelo padrasto (13, 8%) e pelo irmão (8, 1%). A violência foi praticada sem o uso de substâncias psicoativas em 78, 3% dos casos. O uso de bebidas alcoólicas foi encontrado em 27, 4% dos casos e o uso de drogas ilícitas em 9, 7%. Dentre os agressores que estavam sob efeito de drogas ilícitas ($n=17$), a maconha foi usada por 70, 6%, a cocaína por 64, 7% e outras drogas por 23, 5%. Observou-se que não houve relação entre o sexo do participante e o fato de já ter sofrido violência doméstica, bem como o tipo de violência sofrida. Os dados mostraram que a violência doméstica estava presente na realidade desta população quando começaram a sair para a rua, possivelmente gerando uma maior vinculação com esta em detrimento da família. (BIC).

215

CONSELHO TUTELAR: INSTITUIÇÃO PROTETIVA OU PUNITIVA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE RUA? *Renata Reis Barros, Carmela de Lima Tubino, Joana Plentz Marquardt, Geraldine Fontana, Lucas Neiva-silva, Silvia Helena Koller (orient.)* (UFRGS).

O Conselho Tutelar tem por função principal garantir o cumprimento de direitos e deveres previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente. Entretanto, tem-se observado junto às instituições que, entre crianças e adolescentes em situação de rua, existe uma percepção ambivalente sobre o Conselho Tutelar. Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar a percepção de crianças e adolescentes em situação de rua sobre o Conselho Tutelar. A amostra foi composta por 216 participantes, com idades entre 10 e 18 anos ($m=14$, $dp=2$, 32), sendo 163 meninos e 53 meninas, encontrados em 13 instituições de Porto Alegre, que prestam assistência a essa população. Foi desenvolvida uma entrevista estruturada, cujo conteúdo foi analisado segundo o método de Bardin. Os resultados mostraram que 98, 1% dos participantes (N=216) tinham ouvido falar sobre o Conselho Tutelar. Dentre estes ($n=212$), 79, 2% afirmaram saber para que serve esta instituição. Constatou-se que 33% deste grupo havia buscado ajuda do Conselho Tutelar. Destes ($n=70$), 80% afirmaram ter conseguido resolver o seu problema. A análise da fala dos participantes resultou na identificação de 21 categorias a respeito da função do Conselho Tutelar. As três categorias mais frequentes foram: 1) Ajudar as crianças (21, 9% do total de respostas, $n=210$ respostas múltiplas); 2) Tirar as crianças da rua (16, 7%); e 3) Prender/Levar para a FEBEM (12, 9%). Apesar do Conselho Tutelar ser uma instituição que se propõe a ser protetiva, verificou-se que, junto à população de crianças e adolescentes em situação de rua, este órgão também é visto como punitivo ou ameaçador. Tal resultado sugere a necessidade de rever a forma de abordar a referida população, sob pena de serem minimizados os benefícios potencialmente oferecidos à sociedade.

216

O COMPORTAMENTO ANTI-SOCIAL EM ADOLESCENTES INFRATORES: UMA ANÁLISE A PARTIR DA OCORRÊNCIA DE COMPORTAMENTOS ANTI-SOCIAIS NA FAMÍLIA. *Camila Bianca Rodycz, Janaina Pacheco, Claudio Simon Hutz (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho faz parte de um projeto de doutorado que visa a investigar a relação entre práticas educativas e estilos parentais e a construção do comportamento infrator, a partir da perspectiva de adolescentes autores de atos infracionais. A literatura tem indicado o papel importante da transgeracionalidade na aprendizagem do comportamento anti-social, contudo poucos estudos nacionais têm investigado essa relação. Neste sentido, o presente estudo objetivou comparar adolescentes infratores e não infratores quanto as seguintes variáveis: uso de drogas ilícitas, uso de álcool e o cometimento de delitos por algum membro da família. Para tanto, foram entrevistados 145 jovens, do sexo masculino, com média de idade de 17 anos, de nível socioeconômico baixo, que cumpriam medida

sócio-educativa na FASE-RS. Também participaram, como grupo controle, 126 jovens, estudantes de escolas da rede pública de Porto Alegre, do mesmo sexo e nível socioeconômico, média de idade de 16 anos. Todos os adolescentes responderam a uma entrevista semi-estruturada, que investigava as variáveis de estudo. Os resultados indicaram que no grupo de adolescentes infratores 62, 7% tinham algum familiar que faz uso regular de álcool, 54, 5% possuíam um familiar que já esteve envolvido com o cometimento de delito e 42, 3 % indicaram um membro da família que usa algum tipo de droga ilícita. No grupo controle, para as mesmas variáveis, encontrou a seguinte distribuição: 48, 4%, 22, 2% e 19%, respectivamente. A realização do teste Qui-quadrado indicou diferença significativa entre os dois grupos no que se refere a essas variáveis. Entende-se que o comportamento infrator deva ser entendido como um fenômeno determinado pela interação de diversos fatores. No entanto, os resultados encontrados neste trabalho, além de descreverem uma realidade gaúcha, contribuem para a compreensão do comportamento anti-social em adolescentes através da análise da ocorrência deste comportamento na família. (PIBIC).

217

RELAÇÕES ENTRE VIOLÊNCIA FAMILIAR E COMUNITÁRIA NO CONTEXTO DE ADOLESCENTES DE SÃO LEOPOLDO/RS. *Felipe Valentini, Marina Bohnen da Silva, Silvia P C Benetti (orient.)* (UNISINOS).

A exposição à violência comunitária e a situações de violência intrafamiliar têm sido associadas ao desenvolvimento na criança e no adolescente de comportamento agressivo, condutas anti-social e depressão. Este trabalho objetivou identificar a presença de violência familiar no contexto de adolescentes do município de São Leopoldo, RS e verificar a associação entre violência familiar e violência comunitária. Uma amostra de 649 adolescentes, 259 (40%) do sexo masculino, com idade média de 14, 2 anos (DP= 2, 8) e 390 (60%) do sexo feminino, com idade média de 14, 5 (DP=2, 8), respondeu ao questionário "Triagem da Exposição de Crianças à Violência na Comunidade", no qual constam 2 questões referentes à violência familiar, abordando situações de vitimização direta- ter recebido tapas, ou apanhar de algum familiar, e indireta- ter testemunhado alguém receber tapas, ou apanhar de algum familiar. No total, 140 adolescentes (21, 56%) sofreram vitimização direta, enquanto 268 (41, 02%) vitimização indireta, não havendo diferenças significativas entre os sexos. Em relação à configuração familiar, adolescentes que não moram com os pais apresentaram maior número de episódios de violência familiar direta (P=.03). Observou-se associação entre violência familiar e violência comunitária, adolescentes vítimas de violência familiar apresentaram maior prevalência de exposição a episódios de violência comunitária direta (M= 3.14, P= .00)- assaltos, agressões, etc. Os resultados indicam que adolescentes que não residem com os pais apresentam-se como um grupo mais vulnerável a violência familiar. Além disto, situações familiares envolvendo a violência também ocasionam maior risco de exposição à violência comunitária, apontando a necessidade de intervenções preventivas no contexto da família.

218

PREVALÊNCIA DE ADOLESCENTES EXPOSTOS À VIOLÊNCIA COMUNITÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO/RS. *Marina Bohnen da Silva, Silvia Pereira da Cruz Benetti (orient.)* (UNISINOS).

Estudos apontam para o considerável aumento da frequência de atos violentos em geral, envolvendo principalmente os jovens. As conseqüências da exposição à violência são graves, incluem alterações fisiológicas, psicológicas e de âmbito interpessoal, interferindo nas várias dimensões de inserção do sujeito. Assim, investigar a exposição à violência, principalmente entre jovens se constitui no primeiro passo para abordar o problema e delimitar áreas de atuação e prevenção. Este trabalho objetivou verificar a prevalência de exposição à violência na comunidade entre adolescentes da cidade de São Leopoldo, RS. Uma amostra de 649 adolescentes, 40% do sexo masculino com idade média de 14, 2 anos (DP= 2, 8) e 60% do sexo feminino, com idade média de 14, 5 (DP=2, 8), respondeu ao instrumento "Triagem da Exposição de Crianças à Violência na Comunidade", no qual constam questões referentes à violência comunitária, incluindo situações de vitimização direta e indireta a roubos, perseguições, drogas, agressões, etc. No total, 464 adolescentes 71, 4% sofreram violência comunitária direta, sendo que os meninos estão mais expostos a violência (N=200 43, 1%, p=.00) do que as meninas (N=264 56, 9%). Evidenciou-se associação entre exposição à violência comunitária e composição familiar, sendo que adolescentes não residentes com nenhum dos seus pais biológicos estão mais expostos a situações de violência comunitária, apresentando uma média de 2, 6 episódios de violência, enquanto que adolescentes que moram com seus pais biológicos apresentam uma média de 1, 9 episódio, (p=.00). Os resultados indicam uma alta frequência de exposição direta e indireta à violência comunitária no contexto dos adolescentes investigados, e apontam as relações familiares como um fator de proteção à exposição à violência. (PIBIC).

219

CONSUMO DE MACONHA EM UNIVERSITÁRIOS E PERFIL DOS USUÁRIOS. *Fabiane Riefel Felix, Paulo Renato Vitoria Calheiros (orient.)* (UCPEL).

O objetivo desse estudo foi de levantar a prevalência do consumo de maconha (uso na visa, no último ano, últimos trinta dias e uso abusivo) e estabelecer um perfil característico do grupo de usuários e a prevalência do uso de drogas entre os estudantes universitários. A pesquisa foi realizada em 2003, com uma amostra representativa de 1735. Foram utilizados questionários de auto-respostas, anônimo, entre eles o instrumento da Organização Mundial da Saúde (Research and Reporting Project on the Epidemiology of Drug dependence, adaptado no Brasil por Carlini-Contrim et al., 1997) para levantamento de uso de drogas, SRQ-20, classe social (ABIPEME), dados

sócio-demográficos e questões sobre qualidade de vida. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS 10.0. A análise univariada foi realizada através dos escores e frequências das principais variáveis de estudo e para a análise bivariada, utilizado o teste do qui-quadrado. A amostra foi constituída por uma maior parte do sexo feminino (54, 5%), sendo a maioria entre a faixa etária de 20 a 22 anos, de classe social classe B (54, 3%) e C (24, 4%). Do total, 31, 2 % responderam não estar satisfeito com a sua vida (n=538), 16, 8% tinham sintomas psiquiátricos menores. Os resultados da avaliação para uso de maconha na vida, no último ano e nos últimos 30 dias foram respectivamente: maconha (30, 2%, 16, 9 %, 12%) O abuso (considerado o uso entre uma ou mais vezes por semana) foi de 6, 7%. Entre os dados mais significativos ($p < 0, 05$) para os alunos que abusam se percebe que têm baixa consciência do risco do consumo, tem uma rede de amigos que também consomem, o rendimento acadêmico é mais baixo, são menos satisfeitos com a vida, é mais prevalente entre os homens, também consomem pesadamente outras substâncias. Os resultados sugerem a necessidade se estabelecer uma política de orientação sobre uso de drogas e álcool, bem como programas de prevenção. (PIBIC).

Sessão 24

Antropologia, Identidades Sociais e Etnicidade

220 DIONÍSIO EXPLICA A NAÇÃO: APONTAMENTOS SOBRE AS FESTAS NO MERCOSUL. *Rebeca Hennemann Vergara de Souza, Maria Susana Arrosa Soares (orient.)* (UFRGS).

As festas, como sistemas totais de códigos e símbolos, permitem analisar a forma como uma sociedade pensa a si mesma. Mas, mesmo compartilhando as mesmas origens étnico-culturais – indígenas, africanas e europeias – as sociedades do Mercosul (re) criaram formas diferenciadas de articulação de sua pluralidade cultural. Nesta pesquisa realizou-se, principalmente na Internet, um levantamento e análise de diversas festas argentinas, uruguaias e brasileiras. As festas, nestes países, apresentam uma estrutura de comemoração semelhante, na qual elementos e ritos sagrados e profanos estão articulados. As diferenças ocorrem no plano ideológico ou simbólico, uma vez que cada sociedade articulou e explicou de forma diferenciada sua heterogeneidade cultural. Na Argentina e no Uruguai nas festas expressam a ideologia nacional que, em ambas sociedades, considera a nação como constituída por brancos, europeus e cristãos, ocultando as raízes africanas e indígenas. Nas festas brasileiras, por sua vez, é expressa a ideologia da mestiçagem e do sincretismo. As festas, neste país, são totalizações de diferentes contribuições culturais, ao contrário das argentinas e uruguaias, que são, predominantemente, ditas de origem ibérica e cívicas. Em síntese, embora haja uma estrutura geral da festa no Mercosul e uma formação semelhante do ponto de vista da composição cultural e étnica, não há uma identidade ideológica e simbólica no que se refere aos processos de construção das ideologias nacionais e dos mitos étnicos, o que pode ser percebido na forma como as festas são construídas como espaços de expressão e (re) construção da nação "comunidade imaginada".(CNPq). [(c)Copyleft.É livre a reprodução para fins não comerciais, desde que o autor e a fonte sejam citados e esta nota seja incluída].

221 A QUESTÃO DE TERRAS, MOBILIZAÇÃO INDÍGENA E HIDRELÉTRICAS NO RS. *Carlos Eduardo Neves de Moraes, José Otávio Catafesto de Souza (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa é parte do projeto “Territorialidade e mobilização indígena” desenvolvido pelo Núcleo de Antropologia das Sociedades Indígenas e Tradicionais (NIT/UFRGS) sob coordenação do Prof. Dr. José Otávio Catafesto de Souza. Este amplo projeto atualiza uma tradição de pesquisa e de engajamento do NIT acompanhando processos de mobilização de comunidades indígenas Kaingang e Guarani pela recuperação de porções de terra constitutivas de antigos territórios tradicionais e processos de licenciamento de grandes obras de engenharia sobre tais territórios. Atualmente, temos efetuado: levantamento bibliográfico referente à história, à arqueologia, à demarcação de terras indígenas no âmbito do Planalto do Rio Grande do Sul e da documentação produzida nos processos de licenciamento de grandes projetos de engenharia (hidrelétricas); levantamento etnográfico em comunidades indígenas mobilizadas pela terra, junto aos municípios envolvidos, em audiências públicas; participação nas negociações envolvendo o direito indígena e instituições governamentais e privadas. Concretamente, temos acompanhado os casos de mobilização pela terra na comunidade da Borboleta e Kandóia e os processos de licenciamento das usinas hidrelétricas no rio Passo Fundo e no rio da Várzea. Até o momento os dados empíricos têm possibilitado refletir sobre alguns referenciais teóricos da antropologia indígena relacionados ao processo histórico de desenvolvimento sobre as áreas originariamente ocupadas pelas comunidades indígenas. Os conceitos de “territorialidade”, para dimensionar culturalmente o espaço, de “fricção interétnica”, para explicar a disputa pelos recursos regionais, de “impacto global” e de “efeitos colaterais” dos grandes empreendimentos sobre comunidades indígenas são fundamentais nesse processo de pesquisa.

222 A IDENTIDADE ATINGIDO PARA O MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS. *Luciano da Silva Barboza, Frederico Guilherme Bandeira de Araujo (orient.)* (UFRJ).

O campo teórico problemático do trabalho é o da relação entre identidade e território no domínio da organização, da práxis e das práticas dos movimentos sociais no Brasil contemporâneo. O Movimento de Atingidos por Barragens (MAB) foi selecionado para investigação empírica porque, pela natureza da problemática que o

fundamenta, coloca em destaque a relação enfocada. O MAB possui uma longa história pautada na luta contra a política de produção e transmissão de energia elétrica no Brasil, especialmente no que diz respeito à construção de grandes barragens. Isto, tanto pelos efeitos sociais e ambientais que vêm causando _onde o deslocamento compulsório de populações rurais e urbanas é o aspecto mais dramático_, quanto pelo modelo de desenvolvimento a que serve e está associado, que distribui desigual e perversamente benefícios e ônus. O MAB procura organizar todos os atingidos, ainda que congregue principalmente pequenos agricultores, na perspectiva política de um novo modelo energético voltado à maioria da população, de caráter social e ecologicamente responsável, que se constitua como eixo a um projeto popular para o Brasil. A identidade "atingido", instituída no âmbito do MAB, enquanto construção ideológica estratégica, é configurada pela conjugação dos seguintes tópicos: ser afetado social ou economicamente pela implantação de barragens, pertencer a uma classe (pequenos produtores rurais), e estar localizado em determinado território (território "atingido" enquanto parte do território nacional). Esses tópicos correspondem a valores positivos frente a um valor maior considerado, de caráter ético-político: a emancipação dos trabalhadores. O trabalho de pesquisa utilizou como fontes principais o jornal "A Enchente do Uruguai" (editado pelo MAB-sul), a revista eletrônica do MAB Nacional. (PIBIC).

223

PALCO PARA A VIDA: OS CEMITÉRIOS JUDAICOS E A CONSTITUIÇÃO IDENTITÁRIA.*Airan Milititsky Aguiar, Rebeca Hennemann Vergara de Souza, Anita Brumer (orient.) (UFRGS).*

Os cemitérios analisados são espaços constituídos a partir do modo de ser judaico, referencialmente historicamente. A análise se dá sob três óticas: divisão espacial; "simbologia" (aquí entendida como elementos materiais de adorno dos jazigos) e peculiaridades estéticas. A etapa inicial da pesquisa centra-se no sepulcral União Israelita. Os métodos de pesquisa são a observação e a comparação de tipos, complementados com entrevistas com membros da comunidade judaica. O cemitério estudado apresenta três fases, com variações na constituição do espaço físico, relacionadas com mudanças culturais na comunidade judaica de Porto Alegre, que vão de uma perspectiva mais ortodoxa (1ª fase) até as tendências recentes de maior assimilação e secularização (3ª fase). A primeira fase caracteriza-se pela divisão do espaço segundo critérios de gênero e idade; os jazigos apresentam formas variadas, alguns suntuosos e outros mais simples; os jazigos dos suicidas estão desalinhados geograficamente em relação aos demais. A segunda fase é marcada por uma forte padronização da arquitetura tumular, diferenciando-se dos cemitérios não-judaicos, e o padrão de divisão espacial de gênero segue em uso. A terceira fase, mais recente, caracteriza-se pela manutenção da padronização e introdução de alguns elementos novos (flores plantadas). Uma hipótese, ainda não examinada, é que ao longo do tempo as características da diferenciação social entre os membros da comunidade judaica manifestam-se na configuração espacial e simbólica do cemitério. A diferenciação do espaço nestas três fases é indicadora de mudanças culturais da comunidade judaica: ao mesmo tempo em que mudam os critérios de convívio social, mudam os critérios de constituição do espaço sepulcral, reafirmando-os. (Fapergs).

224

CULTURA MATERIAL, COSMOLOGIA E AMBIENTE GUARANI.*Flavio Schardong Gobbi, Sergio Baptista da Silva (orient.) (UFRGS).*

O trabalho insere-se no projeto de pesquisa *Corpora* da cultura material Guarani: arte e cosmologia, o qual consiste na elaboração de um catálogo sistemático da cultura material (Proto) Guarani (pré-histórica, histórica e contemporânea). As coletas dos materiais que constituem o *corpora* são realizadas através da busca em museus, levantamentos bibliográficos e pesquisas etnográficas nas *Teko'a* (aldeias). A investigação comporta, portanto, dois momentos: o primeiro de catalogação de diferentes *corpus* da cultura material (cestarias, artefatos zoomorfos, instrumentos musicais, adornos e pinturas corporais); o segundo de interpretação dos significados destes artefatos, através do método etnográfico junto aos grupos Guarani, bem como do suporte teórico obtido na literatura etnológica existente, tanto referente aos grupos Guarani quanto a outros povos ameríndios. Assim, a presente pesquisa parte dos resultados já obtidos no projeto, os quais apontam para a centralidade dos animais e das plantas – presentes tanto em forma de grafismos nas cestarias quanto nos artefatos zoomorfos, no caso dos animais – na cosmologia Guarani, o que se constata através das narrativas míticas relatadas pelos interlocutores deste grupo. Isso nos permite pensar, a partir da cultura material, a relação dos Guarani com o meio ambiente que ocupam. Para tanto, utiliza-se como referencial teórico a noção do perspectivismo ameríndio. Esta abordagem privilegia as relações simbólicas da alteridade entre o 'eu' – indígena – e o 'outro' – animais, plantas, espíritos, acidentes geográficos, artefatos, brancos – apontando para a existência de um cosmos possuidor de elementos dotados de subjetividades (um cosmos de sujeitos, e não de objetos). Portanto, busca-se compreender, a partir da pesquisa etnográfica entre o grupo que ocupa as proximidades do Parque Estadual de Itapuã (Viamão – RS), as relações Guarani com o ambiente.

225

RAÇA, ETNIA E CLASSE EM UMA COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - UM ESTUDO DE CASO.*Marcelo Moura Mello, José Carlos Gomes dos Anjos (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste projeto é estudar a pertinência da utilização das noções de classe, raça e etnicidade a enfocar as relações entre membros de uma comunidade remanescente de quilombo e moradores brancos do entorno. Para tanto, essa discussão é feita a partir de um estudo de caso. Constatou-se a existência de uma série de estratégias designativas na relação entre brancos e quilombolas, que constroem e reconstróem fronteiras raciais. As referências feitas a "cor" dos quilombolas estão imersas em uma teia de significados e significações segregacionistas e

estigmatizantes. A hipótese central desse projeto é que o conceito de classe é insuficiente para dar conta das diferenças sócio-econômicas, culturais e de tomadas de posição política entre brancos e quilombolas. Este projeto demonstra que tratar a pobreza dos quilombolas a partir da noção de classe obscurece o processo de estigmatização a que os negros estão submetidos. A exclusão a que os negros estão submetidos, a dependência econômica em relação a pequenos e grandes produtores rurais brancos e os interesses contrastantes assumem a forma de uma relação antagonista. Utilizando o conceito de fricção étnica as desigualdades socioeconômicas objetivamente constatadas (através da aplicação de questionários) podem ser cotejadas com a perspectiva dos atores (reconstruídas através de entrevistas e da observação participante). (BIC).

226 **LAGOMAR: ENTRE A LAGOA E O MAR – ESTUDO SOBRE PATRIMÔNIO CULTURAL E ESTILO DE VIDA DE UMA COMUNIDADE LITORÂNEA.** *Kelly Boeira Dihl, Sandra Elenir Tartas da Rosa, Cristina Gross Moraes, Maria Eunice de Souza Maciel (orient.)* (UFRGS).

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma pesquisa etnográfica envolvendo análise e interpretação de práticas e manifestações que constituem o patrimônio cultural do litoral do Rio Grande do Sul situado entre a Lagoa dos Patos e o Oceano Atlântico, discutindo os sentidos e usos do conceito de patrimônio cultural. Esta região encontrava-se relativamente isolada o que fez com que se mantivessem algumas práticas e manifestações culturais já desaparecidas em outros locais do Rio Grande do Sul como, por exemplo, os Maçambiques. O processo de transformação e pavimentação da BR-101 (ainda incompleta) e a criação do Parque Nacional da Lagoa do Peixe possibilitaram o desenvolvimento urbano como os loteamentos na orla e o turismo ecológico. O estudo será desenvolvido através de pesquisa de campo e análise etnográfica; observação direta e participante; registro visual e sonoro; entrevistas dialogadas e contatos variados; pesquisa bibliográfica e documental. Nessa fase inicial da pesquisa estamos realizando um levantamento histórico (origem das cidades, colonização e etnia, produção agrícola, etc.) geográfico (especificidades das regiões e aspectos ecológicos, mapas, etc.) e cultural (festas religiosas, atividades tradicionais como os teares, por exemplo) da região que compreende as cidades de São José do Norte até Mostardas, incluindo a Lagoa do Peixe. (PIBIC/CNPq) (PIBIC).

227 **A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO IMPERIAL: LIMITES E DISPUTAS DAS FRONTEIRAS ÉTNICAS.** *Adenilson Costa da Cruz, Jocemar Paulo de Lima, Daniel Martins Hoffmann, Mara Rubia Scheffler de Souza, Anselmo Alves Neetzow (orient.)* (FACCAT).

Os Kaingang do Rio Grande do Sul não foram poupados pelas frentes colonizadoras e de modo especial pela Colonização Alemã. A mudança tanto do ponto de vista da etnia, como da cultura, não se deu em sua totalidade, ela se processou em certos aspectos, transformando um índio que possui uma pequena horticultura, além da caça, pesca, coleta, num agricultor aos moldes dos colonizadores. A colonização alemã agiu de uma forma intensa e drasticamente sobre a área Kaingang desde 1824 prosseguindo até 1846, dando uma trégua de dois anos, continuando de 1848 a 1874. Neste primeiro momento surgem as chamadas antigas colônias de São Leopoldo, São José do Hortêncio, Colônia do Mundo Novo (atual município de Taquara) e até a borda do planalto sendo colonizado por imigrantes alemães que impuseram sua cultura sobre uma que já existia, a cultura dos índios Kaingang, sofrendo assim, um processo de aculturação sem qualquer limite e respeito com a cultura dos povos que já habitavam este lugar. Ambas as etnias viviam numa situação bastante tensa, pois enquanto o colono tentava se estabelecer nas terras que lhe cabiam por determinação imperial, o Kaingang via a penetração efetiva nas terras onde havia nascido. Para acalmar a situação entre índios e colonizadores criaram – se os aldeamentos. Os resultados não foram satisfatórios, o resultado final da colonização para os Kaingang foi a colocação numa situação mais ou menos igual a dos períodos iniciais, ou seja, a necessidade de continuar a luta pela posse de suas terras frente a entidades econômicas de vários interesses.

Sessão 25

Formação e Atualização de Professores B

228 **(IN)DISCIPLINANDO A DISCIPLINA: PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE E DO COTIDIANO ESCOLAR.** *Joiciana Gonçalves Lisbôa, Emanuel Otto Schwieder, Mari Margarete dos Santos Forster (orient.)* (UNISINOS).

A presente pesquisa pretende tematizar a questão da disciplina/indisciplina e suas implicações na prática docente e no cotidiano escolar. Procurará, também, incluir as discussões provocadas pela temática na agenda da formação inicial e continuada de professores. A investigação lidará com tensionamentos conceituais, tais como, disciplina/indisciplina, autoridade/poder/autoritarismo, liberdade/ licenciosidade, ordem/desordem, limite/exigência, rigidez/rigor, problematizando-os, confrontando-os ética e epistemologicamente. O referencial teórico básico será Paulo Freire (1982, 1985, 1994, 1996, 1997, 2000) na interlocução com Giroux (1998), MacLaren (1991, 1998, 1999), Ghiggi (1992, 2002), Bourdieu (1989), D'Antola (1987), Aquino (1999), Estrela (1986, 1994), Foucault (1993) e Correia e Matos (2001). Envolverá supervisores escolares e professores que atuam em escolas municipais de Montenegro/RS. Utilizar-se-á do enfoque metodológico qualitativo e da pesquisa-ação (ação-reflexão-ação),

embasada no diálogo freireano. Observações, diário de campo, análise de registros e de documentos, bem como, entrevistas semi-estruturadas servirão de instrumentos fundamentais para captar, ouvir, trocar e construir alternativas com os sujeitos envolvidos e seu entorno. As principais atividades dos bolsistas são: levantamento de teses e dissertações sobre a temática e análise das mais pertinentes ao estudo; leitura de textos e artigos atuais (últimos cinco anos) sobre a temática; contatos com a SMEC/Montenegro para tratativas de reuniões; organização de materiais para reuniões de trabalho; participação em reuniões com o grupo de pesquisa, para planejamento e desenvolvimento de sessões de discussão; registro, gravação e de gravação de reuniões. (Fapergs).

229 **NARRATIVAS DE ALFABETIZANDOS/AS E/OU ALFABETIZADORAS SOBRE MÉTODOS DE ENSINO E APETRECHOS ESCOLARES USADOS NA SUA ALFABETIZAÇÃO, FORMAÇÃO E/OU ATUAÇÃO DOCENTE.** *Sandra Monteiro Lemos, Sandra Monteiro Lemos, Iole Maria Faviero Trindade (orient.)* (UFRGS).

Este estudo é um recorte de uma pesquisa mais ampla que se dedica ao estudo da produção de identidades alfabetizadas entre o final do século XIX e a década de 60 do século XX, no Rio Grande do Sul. A partir do campo dos Estudos Culturais, este estudo pretende examinar deslocamentos nos discursos educacionais, destacando os efeitos dos mesmos na produção de identidades alfabetizadas. Memorização, observação e experimentação, sintetizam tais deslocamentos nesse período. Ao fazer uso de pesquisa de cunho etnográfico e análise cultural, este estudo examina entrevistas realizadas com alfabetizados/as e alfabetizadoras que se escolarizaram e/ou atuaram como docentes, bem como analisa determinados apetrechos escolares. Narrativas, métodos e modos de ensino e de alfabetização, associadas a apetrechos escolares, permitem a visibilização de tais deslocamentos, permitindo, também, contar histórias da alfabetização e da formação docente em nosso Estado. (BIC).

230 **A INVESTIGAÇÃO PARA O PLANEJAMENTO DE INTERVENÇÕES EM FORMAÇÃO SEMI-PRESENCIAL DE PROFESSORES PARA USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.** *Anderson Morales Velloso, Anuar Daian de Moraes, Andreia Andrade, Renato Railo Ribeiro, Italo Modesto Dutra (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem a intenção de mostrar os resultados parciais de uma investigação realizada em escola da rede municipal de Porto Alegre. O trabalho nessa escola vem sendo desenvolvido no âmbito de um Programa de Extensão (Programa Escola, Conectividade e Sociedade da Informação) no qual docentes e estudantes de licenciatura da UFRGS estão realizando, dentre outras ações, formação em serviço dos professores, de forma semi-presencial, no uso de tecnologias de informação e comunicação na educação. A peculiaridade de termos alunos de licenciatura da UFRGS atuando na formação continuada de professores implica, também, na formação dos graduandos. Assim, o caráter de Iniciação Científica está justamente na investigação necessária, por parte dos alunos de graduação, de como fazer as intervenções durante a formação. Dentre as várias perguntas que nos propusemos a buscar mais conhecimento sobre, destacamos: como fazer da formação no uso de tecnologia (domínio dos recursos) uma mudança significativa na prática docente? Utilizamos para essa investigação, os registros (armazenados eletronicamente em banco de dados) produzidos por observação participante nos encontros presenciais e as interações registradas nos diários, fóruns e chats no ambiente ead. Esses registros são analisados sob a ótica da epistemologia genética de Piaget em seminários quinzenais com toda a equipe nos quais indicadores são levantados para que possa ser utilizado um software especializado em análise implicativa (C.H.I.C.).

231 **AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NO CAMPO EDUCACIONAL: REFLETINDO SOBRE OS SUJEITOS DA EJA DO MOVA/PUCRS.** *Lilian Schwab Gelatti, Eleonora Giusti Colussi, Juliana Almendros Garcia, Maria Conceição Pillon Christófoli (orient.)* (PUCRS).

A temática da pesquisa refere-se às *Representações Sociais no Campo Educacional: refletindo sobre os sujeitos da EJA do MOVA/PUCRS*. Esta pesquisa é justificada pela necessidade de promover espaços de reflexão no NEJA/PUCRS entre seus integrantes (incluindo os professores das turmas de alfabetização e pós-alfabetização do MOVA/PUCRS) sobre os discursos e práticas dos sujeitos da EJA (alunos, professores e coordenadores) relacionados às representações sociais no campo da Educação de Jovens e Adultos. Nesta perspectiva, o problema de pesquisa é "Que representações sociais apresentam os sujeitos da EJA no MOVA/PUCRS?". Os objetivos da pesquisa são: a) Identificar os discursos e práticas dos sujeitos da EJA (alunos, professores e coordenadores) relacionados à questão das representações sociais no campo da Educação de Jovens e Adultos; b) Promover espaços de reflexão no NEJA/PUCRS entre seus integrantes (incluindo os professores das turmas de alfabetização e pós-alfabetização do MOVA/PUCRS) sobre os discursos e práticas dos sujeitos da EJA (alunos, professores e coordenadores) relativos às representações sociais no campo da Educação de Jovens e Adultos; c) Possibilitar o conhecimento destes discursos e práticas pela equipe de trabalho a fim de que considere estes elementos no levantamento de estratégias de ação para o planejamento e desenvolvimento das aulas do MOVA/PUCRS. Esta pesquisa, metodologicamente, investe na investigação sistemática do fenômeno a partir da realidade concreta dos sujeitos de pesquisa, processando-se pela coleta de documentos escritos e entrevistas semi-estruturadas, gravadas, tendo como sujeitos os(as) alunos(as), professores(as) e coordenadores(as) envolvidos no MOVA/PUCRS, e sua análise submetida a uma metodologia qualitativa de Análise de Conteúdo.

232

LICENCIATURAS DA UFRGS: ANÁLISE DAS MODIFICAÇÕES CURRICULARES DECORRENTES DA LDBEN. *Silvane Gema Mocellin, Silvane Gema Mocellin, Elizabeth Diefenthaler Krahe (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho objetiva divulgar a forma com que tem sido desenvolvidas as atividades de reformulação dos currículos de formação de professores, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, frente às demandas legais, objetivando compartilhar com outras instituições formadoras de professores para a Educação Básica as reflexões advindas dos dados representados pelos avanços e percalços usuais em caminhadas deste porte, comprometida com a formação docente. Esta Instituição legitimada pela promulgação da Lei de Diretrizes de Bases do Ensino Nacional (Lei 9394/96), utilizando especificamente os artigos 61 a 65, e o corolário desta legislação decide modificar o programa curricular das licenciaturas, uma vez que acredita na possibilidade de se construir uma identidade com um referencial comum, destinada a estes cursos. Frente a esta realidade, surgiu a necessidade de acompanhar, "com olhar investigativo esta caminhada", sendo, então, proposta a pesquisa que ora divulgamos: "*Modificações curriculares decorrentes da LDBEN nas licenciaturas da UFRGS*".

233

PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A QUE NECESSIDADES RESPONDEM? *Jozelina Silva da Silva, Karine dos Santos, Rute Vivian Angelo Baquero (orient.) (UNISINOS).*

No Brasil, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) se constitui muito mais como produto da miséria social do que dos "desafios" do desenvolvimento, sendo conseqüência de precárias condições de vida da maioria da população, associadas a um sistema escolar para as classes trabalhadoras regido pela lógica de exclusão. As características da clientela da educação de jovens e adultos, composta por populações marginalizadas, de zona rural ou urbana, e por populações discriminadas - povos indígenas, mulheres, minorias étnicas - é uma das justificativas para a situação de marginalidade das políticas públicas nessa área. Neste sentido, a EJA, no Brasil, assume uma dimensão própria devido à sua relação com a pobreza, convertendo-a em um projeto de atendimento aos "deserdados sociais". Face ao exposto, este trabalho tem por objetivo problematizar as práticas de educação de jovens a adultos, identificando a que necessidades básicas de aprendizagem respondem, através da realização de entrevistas com alunos de duas escolas estaduais, na Grande Porto Alegre/RS, Brasil. Resultados parciais da investigação revelaram que as classes de EJA trabalham competências relacionadas à *habilidade de aprender a conhecer* e à *habilidade de aprender a conviver*. No entanto, somente os jovens têm como expectativa de aprendizagem competências relacionadas à *habilidade de aprender a conhecer*; os adultos, por sua vez, buscam as classes de EJA na tentativa de se qualificarem para o trabalho, tendo como necessidades básicas de aprendizagem, competências relacionadas à *habilidade de aprender a fazer*. (Fapergs).

234

UNIDADES TEMÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: INTEGRANDO TEORIA/PRÁTICA COM ESTAGIÁRIOS. *Patrícia Batista Moreira, Maria Eloisa Farias (orient.) (ULBRA).*

No ensino de Ciências e na Formação de Professores têm-se buscado soluções práticas para questões colocadas como fundamentais, para tanto o uso de Unidade Temática (UT) tem sido apresentada como alternativa. Pensando nesta problemática do ensino e da aprendizagem, desenvolvemos uma proposta teórico-metodológica. Participaram da amostra 17 docentes-estagiários do Curso de Biologia/Licenciatura, integrantes de um grupo de estudos sobre Ensino de Ciências. Com este trabalho pretendeu-se que os participantes vivenciassem a construção de uma prática que buscava concretizar princípios, conhecimentos e habilidades pouco utilizadas pelo ensino tradicional. As UTs foram elaboradas para 8 períodos e aplicadas nas turmas dos docentes-estagiários. O trabalho teve por base conjunto de instruções para o professor, para o aluno, textos didáticos e atividades diferenciadas, agrupadas de acordo com temas planejados para o segundo trimestre escolar, inter-relacionando-as com as demais disciplinas. Antes da aplicação da UT nas turmas, foram realizadas apresentações para que os demais participantes em conjunto com a supervisão escolar pudessem opinar e discutir a atividade, contribuindo com sugestões. A avaliação qualitativa realizada através da análise dos registros das aplicações desta metodologia (UT) e das atividades diferenciadas aplicadas nas escolas, pode-se comprovar que houve ótimo aproveitamento dos temas abordados. As escolas solicitaram que os docente-estagiários realizassem mais projetos semelhantes, estendendo as atividades para outras turmas. Pode-se concluir que através da implantação de projetos com UT o docente-estagiário pode repensar a sua prática de ensino, adequando o conteúdo ao ambiente segundo sua realidade. (PROICT/ULBRA)

235

HISTÓRIA, MUSEU E ENSINO: FORMAÇÃO & PRÁTICA. *Adriana Ferreira da Silva, Ms Carme Regina Shons, Eduardo Roberto Jordão Knack, Jonas Balbinot, Ms Ironita Policarpo Machado (orient.) (UPF).*

O projeto envolve a problemática sobre a prática e a reflexão da atuação do acadêmico de história no âmbito da pesquisa histórica, da educação patrimonial e do ensino de história em espaço museológico. Compreende o debate das orientações teórico-metodológicas da pesquisa histórica e das metodologias do ensino de história. Tem-se como objetivo principal identificar e interpretar as contribuições à formação & prática dos graduandos de história a atuação em ações programáticas de popularização da história em museu e, em contra partida, no que essa atuação promove a expansão e a melhoria da qualidade das atividades do museu junto à comunidade regional/local. A operacionalização

deste projeto efetiva-se pela metodologia da pesquisa-ação e metodologia de análise e interpretação de aspectos revelados pela "fonte" que estão a demandar uma interpretação, processo pelo qual os objetos e problemáticas de estudo são identificados e pesquisados pela própria prática dos envolvidos (pesquisadores e comunidades escolares). Estabeleceram-se delimitações à temática/problemática - hipótese e variáveis, estas iniciais e provisórias, sendo as seguintes: concepção de formação x prática do acadêmico de história ao desenvolver atividades no Museu Histórico; questões referentes à pesquisa histórica para o planejamento, a montagem e monitoramento das exposições; ensino de história, transposição didática do conhecimento histórico e a difusão-popularização das inovações e aplicações do conhecimento histórico-cultural, no que se refere ao imaginário do visitante, principalmente de alunos de nível básico e suas condições cognitivas e as linguagens historiográficas à monitoria. Até o presente momento, o processo investigativo indicou aspectos específicos e básicos à formação – habilidade e competências – à formação docente enquanto sujeito no processo formativo e a qualificação das atividades de pesquisa e monitoria do museu.

236

DIRETRIZES CURRICULARES: COMPETÊNCIA E SABERES DOCENTES. *Paula Souza, Maria Manuela Alves Garcia (orient.)* (UFPel).

A noção de competência tem ocupado atualmente uma posição de destaque nos discursos educacionais oficiais. A partir desta constatação, bem como da perspectiva de que a identidade docente é negociada a partir de múltiplas representações que circulam no mundo social, entre as quais a política de identidade estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Oficiais, entender o que são competências torna-se crucial para a apreensão da identidade docente almejada por tais discursos. É dessa forma que o estudo que desenvolvo insere-se na pesquisa intitulada "Formação e Profissionalização Docente para a Educação Básica: Implicações do discurso curricular oficial para a identidade profissional dos/as docentes da educação básica" que tem, em linhas gerais, o objetivo de entender o caráter das propostas curriculares oficiais e o impacto dessas para a identidade profissional docente. Partindo da premissa de que para se adquirir uma determinada competência é necessário possuir determinados saberes, a investigação aqui proposta visa identificar qual a concepção de competência que permeia a legislação em vigor e de que forma tais competências se traduzem em saberes. O estudo constitui-se de uma revisão do que vem sendo escrito acerca dos conceitos de competência, habilidades e saber, bem como da análise de documentos, especialmente do parecer do CNE 009/2001, de 2/10/2001 que institui as Diretrizes Curriculares para a Formação dos/as Professores/as da Educação Básica. Alguns estudos selecionados apontam para o fato de que parece haver uma certa confusão sobre o que é entendido como competência, sendo esta compreendida tanto como uma modalidade estrutural da inteligência, como uma forma de atuação só existente em situação, concepção esta adotada pela atual legislação. Portanto, as políticas curriculares oficiais, ao entender competência como um modo de agir, acabam por privilegiar os saberes eminentemente práticos, relegando os saberes de natureza mais analítica a um segundo plano. (Fapergs).

237

ALTERNATIVA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO PROJETO DE ESCOLARIZAÇÃO NO “GALPÃO” DE RECICLAGEM RUBEM BERTA: IDEAIS, SOLIDARIEDADE, AMOROSIDADE E VOLUNTARIADO. *Melissa de Carvalho Farias, Nilton Bueno Fischer (orient.)* (UFRGS).

A escolarização das classes populares, sua repercussão na vida dos sujeitos, é algo freqüentemente pesquisado na área da Educação. Porém, poucos estudos são encontrados no que diz respeito ao processo de formação do grupo de professores que atuará em determinado projeto de escolarização. Esse processo inclui critérios tais como: seleção dos professores, a avaliação do que tais educadores buscam no projeto ao qual estão se propondo participar, exposição da realidade dos sujeitos a quem se destina tal escolarização, exposição dos ideais que serão compartilhados pelo grupo de educadores, educandos, coordenador (es) e assessores (as). Nesse estudo pretendo focar meu olhar nesse processo de formação do grupo de professores de EJA - do “Galpão” de Reciclagem Rubem Berta, situado na periferia da Zona Norte, da cidade de Porto Alegre - suas especificidades e no que se diferencia do processo de formação dos grupos de professores de iniciativas formais (institucionalizadas) de escolarização. O projeto de escolarização no Galpão de Reciclagem Rubem Berta ocorre através de uma iniciativa voluntária de um grupo de educadores, com formação ou em andamento, que tenta atender à demanda de algumas (ns) recicladoras (es) pela escolarização, em horário de serviço. O projeto é vinculado à pesquisa *Tempos e espaços que possibilitam e/ou interditam processos autônomos constituidores de um “nós” entre recicladores/as de um galpão de reciclagem. Estudo de caso da Unidade de Reciclagem Rubem Berta de Porto Alegre/RS*, coordenada pelo Prof. Dr. Nilton Bueno Fischer, pois fornece dados para a pesquisa a partir da observação das atividades de escolarização, bem como do cotidiano escolar, e suas relações com o dia-a-dia do mundo do trabalho. Dentre os referenciais teóricos de apoio destacam-se, entre outros, Paulo Freire, Carlos Rodrigues Brandão e Miguel Arroyo. (BIC).

238

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ALGUMAS REFLEXÕES. *Mônica Longo de Jesus, Maria Cristina (orient.)* (UNISINOS).

As análises aqui apresentadas são provenientes de alguns resultados preliminares obtidos através de um projeto de pesquisa, que tem como objeto de estudo o processo de *exclusão por conhecimento* produzido no campo da educação de jovens e adultos (EJA). Estas análises vinculam-se, de forma específica, a um dos objetivos da pesquisa que é examinar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores de matemática em projetos de EJA. Estudos desenvolvidos têm indicado que diferentes saberes são utilizados pelos professores no desempenho do seu

ofício. Segundo Tardif (2002), "pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais". (p. 36) Ao examinar as práticas pedagógicas desenvolvidas em espaços de EJA nosso interesse centra-se nos saberes experienciais, aqueles produzidos na prática, no cotidiano do professor, em confronto com os desafios que lhe são impostos. Este saber portanto não provém da academia e nem de currículos pré determinados. Podem ser alterados ou não, dependendo da forma como esse professor enxerga e conduz a sua prática. Nossas análises centram-se nas seguintes categorias: Concepções: de EJA; de aprendizagem; dificuldades; identidade docente; *habitus* e saberes experienciais. A consideração de tais dimensões poderá constituir-se em importante contribuição para a problematização dos processos formativos em Educação de Jovens e Adultos, na medida em que grande parte dos cursos de formação privilegiam os conhecimentos disciplinares com inexpressiva conexão com a ação profissional.

Sessão 26

História Geral e da América

239

D. DINIS, OS PRELADOS E A INSTITUIÇÃO DA FESTA DO IMPÉRIO DO ESPÍRITO SANTO: DIREITO REAL, DIREITO CANÔNICO, JURISDIÇÃO E LEGALIDADE. *Cassiano Malacarne, Carla Brandalise (orient.)* (UFRGS).

O reinado de D.Dinis (1279-1325) em Portugal é paradigmático para o estudo das relações entre a monarquia feudal e a Igreja na Idade Média portuguesa. Nele celebram-se as primeiras concordatas entre as instituições para se resolver conflitos jurisdicionais, e o direito real desenvolve um processo de afirmação perante as prerrogativas dos prelados, muito maior do que tinha ocorrido até então. Contudo, um fato marcante para a história religiosa e cultural, registrado nas crônicas do século XVII passou despercebido pelos especialistas que estudam a monarquia de D. Dinis. Trata-se da instituição da festa do Espírito Santo, em 1323, na vila de Alenquer. Encontrou-se no direito canônico as prerrogativas de instituições de festas religiosas e seculares. Interpretando-se a lei conclui-se que a festa do Império do Espírito Santo deveria ser estabelecida pelo bispo com jurisdição em Alenquer. Na época, o direito real não poderia contradizer o direito canônico e até mesmo incluía-se muitas leis da Igreja no direito real. A problemática, portanto, é: como, a partir do estudo das atribuições jurisdicionais que caberiam à Igreja e à monarquia – contidas no direito canônico e no direito do reino (teoria) – e, a partir da análise das relações jurisdicionais vividas entre essas mesmas instituições, relatadas e presentes nos acordos, crônicas e inquirições durante o reinado de D. Dinis de 1279-1325 (prática do direito) se poderia entender o fato da instituição da festa do Império do Espírito Santo ter sido instituída por um bispo? Parte-se, aqui, da *concepção unitária*, defendida por Cristopher Dawson, de que não havia uma oposição entre as legislações da Igreja e do Reino, mas antes uma harmonia, uma "unitariedade". Os conflitos vinham devido aos limites muito próximos entre as duas jurisdições e quando da tentativa de colocá-las em prática. (BIC).

240

NOS CAMINHOS DA ROTA DA SEDA: RELAÇÕES ENTRE OCIDENTE E ORIENTE DURANTE A IDADE MÉDIA (SÉCULOS VI-XV). *Rafael Farias de Menezes, Rafael Farias de Menezes, Fernando Ponzi Ferrari, Sílvia Sônia Simões, Tiago Maciel, José Rivair Macedo (orient.)* (UFRGS).

Projeto de pesquisa em fase inicial que visa estudar as relações entre o mundo ocidental e oriental durante a Idade Média por meio da mais famosa via de acesso entre eles, as Rotas da Seda: caminhos pelos quais, além de especiarias, fizeram os povos envolvidos compartilhar crenças, saberes, fê, visões de mundo – constituindo um rico fluxo de diferentes horizontes culturais que mutuamente se cotejaram e se enriqueceram ao longo da Idade Média. A pesquisa será feita a partir da leitura dos relatos de tais viajantes, diversos no tempo e no espaço, através dos quais buscaremos ter acesso a essas trocas entre aqueles lugares distantes, povoados e desconhecidos. Tais relatos, por mais sutis que sejam as diferenças culturais, são referenciados por um *corpus* de crenças que moldam formas de ver o mundo, determinam as ações cotidianas, bem como os juízos elaborados acerca dos diversos povos. É a partir dessa visão particular que as Rotas são contadas. Desta forma, estudar-se-á o relato dos viajantes tendo como ponto de partida a visão de mundo expressa nas fontes primárias. Periodicamente as elaborações conceituais produzidas pela pesquisa deverão ser discutidas, testadas e afinadas pelo grupo. Em uma fase posterior, cada membro do projeto deverá analisar um tema próprio a partir da elaboração conceitual extraída do relato dos viajantes.

241

DOMÍNIOS FEMININOS: O PAPEL DA MULHER MEDIEVAL NA FAMÍLIA. O CASAMENTO NA PENÍNSULA IBÉRICA, NOS SÉCULOS XIII E XIV. *Zeli Teresinha Company, Cybele Crossetti de Almeida (orient.)* (UFRGS).

O objetivo desta pesquisa é analisar o papel da mulher medieval ibérica dentro do contexto familiar, ou seja, a mulher como filha, esposa e mãe. A mulher no período denominado Idade Média tinha seu papel social inserido quase que exclusivamente dentro do contexto familiar. Desde que nascia, ela estava predestinada para um fim: o casamento. Sendo vista como um ser inferior, não podia reger sua própria vida, já que não possuía meios racionais

para tal, e precisava de alguém que lhe dissesse o que era melhor para sua vida. A mulher era submissa, enquanto que o homem desempenhava um papel mais ativo e útil na sociedade. Portanto, não se pode conceber a mulher medieval sem vê-la através do casamento, ou da família. O casamento era concebido como um domínio masculino, na questão dos direitos, e feminino, na questão dos deveres. Assim, quando se investiga a este respeito, encontramos um universo em que o que era cobrado para um, também o era para o outro. O que nos instiga é pensar que nem sempre estes parâmetros apresentados como recorrentes no período medieval, realmente aconteciam: é preciso ler em suas entrelinhas. Para tal propósito foram escolhidas três fontes primárias, situadas no período entre os séculos XIII e XIV, todas da Península Ibérica: O Fuero Real e As Sete Partidas, de autoria atribuída ao rei de Castela, Afonso X, o sábio; e o Livro das Confissões, de Martin Perez. A partir da leitura destas obras, duas de cunho jurídico e uma de religioso, pretendemos nos aproximar do processo do casamento, suas instituições, suas atribuições, seus rituais, e verificar como se apresentam os fatos relacionados com os direitos e deveres femininos no âmbito do matrimônio e identificar se realmente se apresentam como são evidenciados na historiografia mais tradicional.

242

NA FRONTEIRA: SOBRE OS "DESVIOS DE COMPORTAMENTO" DOS GUARANI DAS REDUÇÕES. *Cristina Cardoso Schwinn, Marcia Cristiane Ledur, Maria Cristina Bohn Martins (orient.)* (UNISINOS).

A pesquisa refere-se ao que denominamos "desvios de comportamento" dos guarani aldeados pelos jesuítas (desde 1609 e até 1767) nos 30 Povos das Missões, Província Jesuítica do Paraguai, território hoje compartilhado por Brasil, Argentina Uruguai e Paraguai. Tais comportamentos envolviam atitudes que estavam em desacordo com a moral aceita pelos religiosos. Por merecerem a condenação explícita dos missionários, tais atitudes foram registradas documentalmentemente, via de regra como "*relatos exemplares*". A partir destes "relatos exemplares" este projeto pretendeu analisar o conjunto de comportamentos e atitudes que estariam, em última análise, na "fronteira" entre a recusa a um novo modo de vida que se impunha, e a consolidação de estratégias que permitissem suportá-lo, estudando a história dos contatos entre europeus e nativos a partir das estratégias desenvolvidas pelos próprios indígenas para a vida em redução e do pressuposto do *convívio intercultural* e não do *confronto cultural*. Contribuindo, dessa forma, para a reflexão em torno da complexidade dos processos envolvidos nas situações de contato entre culturas diferentes. Para tanto, partimos do pressuposto de que a cultura é algo construído historicamente, que através de processos de acomodações e transformações ela se torna dinâmica, permitindo-nos compreender as Reduções a partir da noção de convívio e não apenas de confronto. Assim, em alternativa à premissa que aos índios em situação de contato se colocavam apenas duas opções: luta/resistência e aculturação/perda da peculiaridade étnica e cultural, entendemos como os Guarani puderam viver e assumir o espaço da redução, sendo que isto poderia envolver "burlar" as normas sem confrontar diretamente a liderança dos padres através de estratégias/táticas ou dos "modos de fazer". (PIBIC).

243

AS REPERCUSSÕES NA IMPRENSA E NA DIPLOMACIA BRASILEIRAS DA INTERVENÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS NO MÉXICO REVOLUCIONÁRIO E DA MEDIAÇÃO ARGENTINA, BRASIL E CHILE. (1913-1914). *Gislene Antunes de Oliveira Jacques, Gislene Jacques, Helder Volmar Gordim da Silveira (orient.)* (PUCRS).

A temática central da pesquisa é analisar a repercussão na imprensa e na diplomacia brasileiras da intervenção dos Estados Unidos no México e da mediação Argentina, Brasil e Chile, no período de 1913-1914. A análise da revolução mexicana contribui para a verificação do processo que desencadeia novos conflitos e problemas diplomáticos. As situações adversas são decorrentes de um Estado enfraquecido e com dificuldades de impor limites aos movimentos revolucionários. Em 1913, o general Huerta assume o poder no México; nesse mesmo período, Woodrow Wilson assume a presidência dos Estados Unidos, implantando uma nova política, que considerava que só a democracia poderia gerar a estabilidade, de forma que tinha como objetivo "ensinar as repúblicas sul-americanas como eleger homens de qualidade". Diante disso, Wilson não reconheceu Huerta como presidente legítimo do México, pois este chegara ao poder através de um golpe. No começo de 1914, duas esquadras norte-americanas patrulhavam a costa do México. Em abril, um incidente sem grande importância forneceu o pretexto para a intervenção. Argentina, Brasil e Chile se dispuseram a comandar as negociações entre México e Estados Unidos. Perante tal impasse, Huerta e Wilson concordam que o Grupo ABC realize a mediação. A metodologia utilizada parte do pressuposto de uma análise qualitativa em perspectiva histórica, relacionando o discurso jornalístico e diplomático com o contexto nacional e internacional; realizando uma análise das notícias do Jornal do Brasil e os relatórios do ministério das relações exteriores.

244

A ESPANHA BOURBÔNICA E AS REFORMAS NO PRATA (1777-1784). *Fernando Comiran, Fernando da Silva Camargo (orient.)* (UPF).

O trabalho procura compreender e reconstruir aspectos do fenômeno do Reformismo Bourbonico a partir da administração metropolitana espanhola durante o século XVIII, e suas implicações no ambiente platino. Nesta pesquisa focalizaremos as medidas reformistas adotadas no Vice-Reino do Rio da Prata, a partir de sua criação em 1777 e durante o período dos dois primeiros Vice-Reis, Pedro de Cevallos (1777-1778) e, o segundo, Juan José de Vertiz y Salcedo (1778-1784). Quanto à metodologia do trabalho, citamos a utilização de fontes primárias, ou seja, documentos oficiais da Coroa Hispânica em relação ao vice-reinado platino, as quais foram localizadas no Arquivo

General das Índias, em Sevilla, Espanha. Destaca-se que a metodologia se divide em três momentos: o fichamento e estudo de fontes bibliográficas, a transcrição de documentos manuscritos e por fim, a interpretação dos referidos documentos. Para finalizar, cabe citar que este estudo se dará a partir de uma perspectiva política. A princípio a própria criação do Vice Reinado do Rio da Prata, com Pedro Cevallos, assume-se como uma das medidas reformistas. Soma-se a isto, a habilitação do Porto de Buenos Aires para o comércio livre dentro da colônia e para com diversos portos espanhóis. É também neste período que se coloca em vigor as regras do comércio livre colonial e uma profunda reestruturação administrativa e contábil. Enfim, medidas políticas e econômicas que foram capazes de dar novo ânimo e vigor ao ambiente colonial. Pode-se compreender que estas discussões apontadas até então se definem como preliminares, levando em conta que esta pesquisa se encontra em fase de construção, e seu processo nos remete à novas problemáticas e delimitações norteadoras. (PIBIC).

245 DE MARIÁTEGUI A CHE: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES DA CONCEPÇÃO DE REVOUÇÃO NO MARXISMO "ORIGINAL" LATINO-AMERICANO. Daniela Conte, Claudia Wasserman (orient.) (UFRGS).

Mariátegui e Che são dois personagens muito disputados pelos movimentos de esquerda, o que, para nós, representa a sua vitalidade teórica e sua penetração social. Ambos são importantes expoentes da produção marxista na América Latina, tanto na construção da teoria quanto na construção da prática revolucionária. Embora em períodos temporalmente distantes, têm em comum a originalidade do “pensar a revolução” e é partindo deste ponto em comum que se justifica este trabalho: o resgate da geração marxista representada por Mariátegui pela geração marxista representada por Che pode nos trazer referências de *como* as análises produzidas sobre a revolução latino-americana no início do século XX permanecem nas teorias sobre a revolução da década de 1960. Nosso objetivo é poder mapear a concepção de revolução de Mariátegui e de Che a partir de elementos comuns nos seus discursos (textos) para analisar de que forma as influências se apresentam, sob quais categorias e no que foram reformuladas. Este projeto ainda está em fase inicial onde, além das análises dos discursos está se percorrendo parte da bibliografia sobre o marxismo na América Latina, suas vertentes, seus períodos, etc.

246 AS DEMARCAÇÕES DO TRATADO DE 1778. Rosimeri Fuchina, Fernando da Silva Camargo (orient.) (UPF).

O Tratado Preliminar elaborado em 1777 (que se tornaria, no ano seguinte, o "Tratado de Santo Ildefonso"), tinha por base geral, o Tratado de Madri, de 1750, diferenciando-se daquele em alguns pontos específicos. O tratado de 1778, a exemplo do de Madri, já iniciava com divergências e confusões provocadas pelos próprios textos do acordo que, depois, eram acirradas pelos demarcadores, na averiguação dos pontos da linha divisória. O estudo se propõe a investigar os fatores que possam ter contribuído para o fracasso dos processos demarcatórios entre as américas portuguesa e espanhola, previstos pelo tratado de 1778, a partir da interpretação de algumas fontes documentais localizados em arquivos de Lisboa e Madri. Este estudo tem uma natureza heurístico-hermenêutica, na medida em que se trata de uma transcrição de fontes documentais, seguida de sua interpretação contextualizada. Obviamente isso implica num certo indutivismo e, por si só, isso representa a negação de qualquer referencial totalizante. Naturalmente, referências e categorias correntes na diplomática e no estudo da História das Relações Internacionais estarão presentes na construção da proposta interpretativa final. Dizer-se, de certa maneira, indutivista, aqui, não implica na negação de que existam referências mais gerais que devam ser levadas em conta para a compreensão do objeto de estudo, mas somente, que essas referências não serão determinantes na reconstrução do tema. A pesquisa que está sendo realizada, já nos apontam indícios dos fatores que contribuíram para o fracasso do processo demarcatório ao longo dos anos, porém, ainda é cedo, para tomá-los como definitivos, deste modo, ainda são considerados resultados parciais, que virão a ser construídos ou averiguados, com o desenvolvimento de nosso trabalho.

247 PAPARAZZI À BRASILEIRA: A VEICULAÇÃO DE CUBA NO JORNAL FOLHA DE S. PAULO (1989 - 2000). Clarissa Brasil, Claudia Wasserman (orient.) (UFRGS).

Genericamente a historiografia latino-americana a respeito da Revolução Cubana definiu o país como uma ameaça e um perigo sub-continental e mundial nos anos 1960 e como um problema particular e interno nos anos 1990. Este trabalho tem por objetivo analisar como o jornal *Folha de S. Paulo* veiculou notícias a respeito de Cuba durante a década de 1990. No início da delimitação proposta, o socialismo real passou pela maior crise da sua existência, frente ao desmantelamento da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Analisar um objeto a partir da recepção jornalística (textos e iconografia) significa mudar o enfoque tradicional, que visa refletir "o que aconteceu", para um enfoque diferente, que visa refletir sobre "como se noticiou o acontecido". Ao longo da pesquisa tornou-se imprescindível verificar as mudanças ocorridas na economia-mundo depois da abertura econômica dos países do leste europeu e analisar seus reflexos na consolidação do sistema capitalista, estabelecendo uma relação com o posicionamento de Fidel Castro frente às reformas socialistas implantadas por Michail Gorbachev. Essa relação foi observada a partir da ótica do veículo pesquisado. A *Folha de S. Paulo*, bem como a maior parte da imprensa internacional, passou a vincular a crise do socialismo soviético como a crise do socialismo em geral. Nos primeiros anos da pesquisa, a economia cubana passou por grandes dificuldades, na medida em que perdia seu maior apoio com a implementação da *glasnost*. Na segunda metade da década de noventa, percebe-se uma recuperação daquela

economia e um aumento da credibilidade do país por parte do veículo pesquisado. A metodologia para a realização da pesquisa foi a leitura intensiva dos exemplares do jornal entre janeiro de 1989 e dezembro de 2000, bem como um aprofundamento teórico sobre manipulação dos dados de investigação acerca da recepção de fenômenos históricos territorialmente distantes.

248

A IMAGEM DE CUBA TRANSMITIDA PELAS REVISTAS VEJA E ISTOÉ NO PERÍODO DE 1989 A 2000. *Davi Arenhart Ruschel, Claudia Wasserman (orient.)* (UFRGS).

Essa pesquisa se insere no projeto maior coordenado pela professora Claudia Wasserman, denominado A Recepção da Revolução Cubana nos anos 1960 e a imagem de Cuba nos anos 90, projeto já concluído e em fase de editoração para publicação de um livro. Com base nessa pesquisa, escrevi um artigo que será publicado nesse livro. Foram pesquisadas as revistas Veja e ISTOÉ no período de 1989 a 2000, dando-se especial atenção às notícias vinculadas à Cuba. A delimitação temporal se refere a um período de grandes mudanças no mundo: a URSS acabou, o Muro de Berlim foi derrubado e os regimes comunistas do leste europeu caíram um a um. Em contraposição a essa onda de mudanças, o regime político cubano manteve-se, sob a liderança incontestada de Fidel Castro. Encarando os meios de comunicação como instrumentos que reestruturam a realidade, buscamos compreender como as revistas atuaram na intermediação entre o fato e a notícia que se construiu acerca dele. Utilizando o critério da regularidade, registramos a idéia transmitida com maior frequência pelas revistas a respeito de Cuba, de seu regime político e de seu líder - Fidel Castro. A visão mais constantemente veiculada (construída) pelas revistas, foi a de que Cuba é uma ilha dominada por um tirano ditador comunista, que oprime o povo em nome de se manter no poder e manter um sistema que faliu no mundo inteiro, o comunismo. A maioria das críticas ao regime cubano são dirigidas diretamente a Fidel Castro, responsabilizado diretamente pela situação de crise pela qual passava a ilha e mostrado como uma figura caricatural, cujo cada pequeno ato é digno de nota, de preferência com tom de deboche. Sobressaiu-se também nas matérias encontradas a iminência de sua queda, especulada ao longo dos 12 anos pesquisados (1989-2000), mas não ocorrida até hoje. (PIBIC).

Sessão 27

Educação Superior B

249

EXPANSÃO, PRIVATIZAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO RIO GRANDE DO SUL. *Janaina Siviero Ribeiro, Maria Beatriz Moreira Luce (orient.)* (UFRGS).

A partir de meados da década de 1980, tem início uma grande expansão do ensino superior privado no Brasil. A privatização coloca-se como o mais importante fenômeno das políticas públicas de educação superior no país. Mesmo assim, a explosão no número de vagas e de matrículas nos cursos de graduação não altera suficientemente o quadro do acesso dos jovens brasileiros (18 a 24 anos) ao ensino superior, nem melhora a posição relativa do Brasil na América Latina e na Europa. Outro problema importante da educação superior no Brasil é o da sua qualidade, expressa no tipo de instituições e de cursos oferecidos, na formação e profissionalização dos docentes, nas condições de infra-estrutura institucional e nas condições de estudo dos alunos. Neste quadro, a ação regulatória do Estado é questão central, associada à política de avaliação e acreditação de instituições e programas de educação superior (objeto central do projeto de pesquisa). Em torno desta problemática, um exemplo estudado é o da expansão e diversificação das instituições e cursos superiores de formação de professores para a educação básica, no Rio Grande do Sul. Este trabalho inclui tabelas e gráficos que demonstram a dinâmica expansionista, a privatização e a diversificação institucional e programática, assim como a relação entre oferta e demanda nestes cursos e sua distribuição regional. (PIBIC).

250

ANÁLISE DO CAPÍTULO LIGAÇÃO QUÍMICA NOS MANUAIS DIDÁTICOS DE QUÍMICA GERAL. *Fabiana Szczesny Mancilha, Marcelo Leandro Eichler, Maria José Bocorny Finatto, José Claudio Del Pino (orient.)* (UFRGS).

Como continuidade deste projeto, após a análise dos capítulos equilíbrio químico e iônico, foi realizada a do capítulo Ligação Química nos manuais Atkins, Brady, Mahan, Masterton e Russel. A análise conceitual dos enunciados nestes capítulos se mostra importante por se tratar de conceitos considerados fundamentais para o entendimento de teorias da Química, apresentadas nos manuais de química geral, pois esta é uma das disciplinas introdutórias ao curso de Química e onde estes conceitos são apresentados pela primeira vez. A análise dos manuais mostra a heterogeneidade na explicação dos mesmos assuntos nos cinco manuais. Por exemplo na Teoria dos Orbitais Moleculares, normalmente é utilizada a sigla TOM, adotada pelos manuais Atkins, Brady, Masterton e Russel, no manual Mahan é utilizado o termo OM-CLOA, Orbitais Moleculares-Combinação Linear de Orbitais Atômicos. Dependendo da forma como é apresentado o conceito ao aluno, esta diferença pode causar dificuldade no entendimento do conceito. A análise destes capítulos permite afirmar que os manuais Atkins e Russel são os que mais se aproximam na forma de apresentação dos conceitos, não apresentando obstáculos ao entendimento dos mesmos e seriam mais indicados para utilização na disciplina de química geral. Os manuais Brady e Masterton são uma segunda alternativa apontada, por apresentarem poucos impedimentos à compreensão dos enunciados. No

manual Mahan, por apresentar muitas diferenças com relação aos demais, não só nos enunciados e termos como também na apresentação de seus conceitos, é menos recomendado como bibliografia principal. (BIC).

251 O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET) DA ESEF-UFRGS E A FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA. Dale Allison Krause, Christine Garcia de Souza, Daniela Caetano da Silva, Janine Gräwer, Renata Sbroglio, Edna Cristina Manfredi da Silva, Jaqueline Rezendo Carneiro, Leonel Carrilho Jr, Thaís Rodrigues de Almeida, Carolina de Campos Derós, Márcia Luiza Machado Figueira, Johanna Coelho von Müllen, Laura Einchemberg Surita, Silvana Vilodre Goellner (orient.) (UFRGS).

O PET- Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul se é um programa de qualificação da formação de estudantes de graduação que participam de um grupo de trabalho que envolve pesquisa, ensino e extensão. Atualmente o grupo é formado por doze bolsistas e duas professoras cuja intervenção está voltada tanto para a qualificação dos próprios bolsistas quanto para a proposição de atividades destinadas à comunidade acadêmica da Educação Física e áreas afins bem como a comunidade em geral. Sua dinâmica consiste em atividades sistemáticas e assistemáticas tais como reuniões semanais de estudo além das diversas intervenções propostas nos diferentes eixos da vida universitária tais como: organização de eventos acadêmicos e de fóruns de discussão; apresentação de trabalhos em eventos científicos; participação em comissões com representatividade discente; organização e participação em eventos de cunho deliberativo como os Encontros Nacionais e Regionais dos Grupos PET; participações em mobilizações entre outros. Além disso o grupo envolve-se com a pesquisa acadêmica através da realização de uma pesquisa individual por parte de cada bolsista e da pesquisa coletiva desenvolvida pelo grupo. Os temas estudados e que servem de subsídios para as atividades desenvolvidas relacionam-se com a construção da cidadania e a inclusão social. Ou seja, como, através das práticas corporais e esportivas é possível educar crianças e jovens no que respeita a construção e valores solidários de forma a evitar a exclusão seja daqueles considerados menos “habilidosos”, seja daqueles que fogem dos padrões hegemônicos de corpo.

252 TRABALHO ACADÊMICO E A AUTONOMIA NA UNIVERSIDADE. Valquiria Moschen, Clenia Maria Zanella (orient.) (UCS).

O presente estudo objetiva refletir a universidade com relação aos problemas que enfrenta, desde a burocracia que emperra as suas funções, controla as suas atividades e estrangula aquilo que denominamos autonomia, esta entendida como o direito à criação no espaço-tempo universitário, até sua reconceitualização, propondo uma universidade aberta que exercite prioritariamente a pesquisa e a produção. O objetivo da autonomia é assegurar a liberdade de crítica e a livre produção e transmissão do conhecimento. A liberdade acadêmica é o corolário da liberdade de consciência, é o meio mais seguro de fazer avançar a ciência em todos os domínios do conhecimento. Este trabalho pedagógico se refere às relações dos docentes com o aluno, com o saber e/ou conhecimento mediados pelos meios de trabalho e pautados em determinadas finalidades educativas. Conforme a natureza dessa relação de trabalho, estabelece-se um determinado nível de autonomia pedagógica. A detentora dessa autonomia é a comunidade a quem cabe a auto gestão das atividades e funções da Universidade. Enfim, só há uma saída para buscar desenvolver a autonomia: através da produção do conhecimento, da participação, da socialização da produção e do trabalho interdisciplinar.

253 REPRESENTAÇÕES DOS ESTUDANTES ACERCA DAS REPERCUSSÕES DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL. Renata Silva Machado, Gisele Pelisoli, Denise Balarine Cavalheiro Leite (orient.) (UFRGS).

Na maioria dos casos de avaliação institucional, os alunos não são questionados acerca do processo que estão a protagonizar, as consultas restringem-se a questões como docência e aprendizagem. Este trabalho é um recorte da pesquisa “Avaliação, auto-análise institucional e gestão das universidades: um estudo conjunto Brasil e Portugal”, onde buscamos aprofundar a análise das representações dos alunos brasileiros (UFRGS e UFPel) e portugueses (UA) acerca das repercussões do processo avaliativo nos campos da pesquisa, extensão e sociedade, ensino, e outras mudanças. Para tal, desenvolvemos um questionário composto por perguntas abertas, direcionadas à temática da avaliação institucional e as mudanças provocadas por esta no meio acadêmico e na sociedade. Este foi aplicado na amostra de alunos graduandos de cada uma das instituições participantes do projeto de pesquisa através de meios *on* e *off line*. Os dados coletados foram armazenados no *software* QSR Nud*ist. Após inúmeras leituras construímos um sistema de categorias que organizaram as respostas dos alunos de acordo com os seus significados. Cada uma das categorias constituiu um nó articulador de entendimentos. As falas dos alunos, na sua maioria, trazem aspectos positivos do processo de avaliação institucional. Eles reconhecem a legitimidade desta prática, e a apresentam como promotora de mudanças na universidade, no ensino e na cooperação universidade-sociedade. No caso dos estudantes brasileiros, as críticas se concentram no Exame Nacional de Cursos, o Provão, que é visto como uma forma de controle/regulação das IES por parte do Estado. No caso da pesquisa, os alunos afirmaram e negaram em igual proporção que a avaliação provoca mudanças, além disso, relataram de forma bem significativa a falta de divulgação do processo avaliativo e/ou de mudanças ocorridas em decorrência do mesmo. (BIC).

254

REIVENTANDO AS RELAÇÕES DE ENSINO: O JOVEM E O SABER NO ESPAÇO UNIVERSITÁRIO.*Jamerson Viana Camelo, Maria Júlia Andrade Vale, Marcelo Loures dos Santos, Vania Aparecida Costa, Fernanda da Costa Diniz, Fábio Frazão Messias, Isabella Maria Rodrigues Marques, Merie Bitar Moukachar (orient.) (INC).*

A pesquisa tem um caráter multidisciplinar e objetiva compreender a relação do jovem com o saber no espaço do ensino superior. Justifica-se pelos desafios enfrentados pelas instituições educativas no mundo contemporâneo no que se refere às relações dos sujeitos com o saber e com a escola. Esta fundamentada, teoricamente na perspectiva histórico-cultural comprometida com uma análise na qual o objeto é relacional, portanto não pode ser visto por uma de suas partes ou pela soma de cada uma delas. Tomando como referência o pensamento, em especial de Fernando Gonzalez Rey estamos buscando construir um referencial teórico que dê conta, ao mesmo tempo, de mostrar a presença e o significado dos condicionantes sócio-culturais na produção do fenômeno, sem entretanto atribuir a esses condicionantes a possibilidade de produção do fenômeno em si, no caso dessa pesquisa as relações do jovem com o saber. Metodologicamente, se baseia nos pressupostos da epistemologia qualitativa tendo como procedimentos metodológicos: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. As principais técnicas de obtenção de informação foram a gravação e transcrição de reuniões do grupo de pesquisa que consta de 5 alunos bolsistas e 5 professores e dos grupos focais com alunos de 5 turmas sorteadas contemplando os três turnos e diferentes cursos de uma instituição de ensino superior localizada em Belo Horizonte-MG. A análise dos dados segue as orientações metodológicas que privilegiam o processo e que têm nas configurações o seu objetivo final. Ao final desta pesquisa pretende-se identificar como processa e se organiza, em configuração, a relação dos jovens com o saber no espaço da subjetividade. O desafio da pesquisa é, a partir de elementos de sentido, identificar e construir essa configuração que, não sendo um dado *a priori* mas um processo dinâmico articulado a condicionantes sócio-culturais e subjetivos, é produzida culturalmente.

255

A LICENCIATURA E A RESOLUÇÃO CNE/CP 2 DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002 - POSSIBILIDADES E LIMITES - RECONFIGURAÇÃO DE PROJETOS PEDAGÓGICOS.*Adriana Aparecida Souza, Maira Rejane Farina Cunha, Nara Jaqueline Azevedo, Márcia Menetrier, Denise Silveira, Paulo Caruso, Laura Rausch, Odeli Zanchet, Maria Helena Enriconi, Marlene Grillo, Jocelyne Bocchese, Maria Elly Genro, Cleoni Maria Barboza Fernandes (orient.) (UNISINOS).*

A análise do discurso oficial sobre a formação de professores revela a necessidade de currículos organizados em processos que privilegiem a tematização dos conhecimentos escolarizados, dos saberes da experiência, da iniciação científica, da inserção no campo profissional desde o início do curso, do estágio supervisionado. Nesse sentido, o objetivo desta investigação é analisar os encaminhamentos que configuram a elaboração dos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura, especialmente, nas questões das práticas pedagógicas. Trata-se de uma investigação interinstitucional fundada nos princípios da pesquisa em parceria (LEITE e outros, 1998). Na efetivação desse estudo, está sendo usada uma abordagem qualitativa, por meio do estudo de caso do tipo etnográfico, apoiada em Marli André (1995) e Robert Stake (1998). Os Cursos de Licenciatura desse estudo são: Letras, Física, Biologia, Química, Matemática e História, distribuídos na UNISINOS, PUC, UFPel e UCPel. Estão sendo realizadas reuniões com o grupo de pesquisa e entrevistas com os responsáveis pela Formação de Professores das Universidades pesquisadas. Também foi realizada a análise documental das Portarias do CNE/MEC posteriores à Resolução CNE/CP 2 de 19/02/2002 e estudos de livros pertinentes à pesquisa. O resultado esperado é que se possa contribuir para a discussão e encaminhamentos necessários para uma efetiva possibilidade de ruptura com o modelo curricular fracionado e cartorial operacionalizado em alguns projetos pedagógicos na implementação da Resolução. Os achados iniciais apontam na direção de: ambigüidade da Legislação; necessidade de discutir a formação de professores; dificuldade de inserção do aluno no campo profissional X na duração do Curso; esvaziamento da teoria e risco de "prática ativista". (PIBIC).

256

EDUCAÇÃO SUPERIOR: EM BUSCA DO CARÁTER PÚBLICO.*Raquel Leal França, Célia**Elizabete Caregnato (orient.) (UniRitter).*

A pesquisa focaliza a educação superior como um fenômeno social e educacional, voltado para a vida em sociedade na sua dimensão produtiva-profissional, mas também sócio-política. Trabalha com a noção de caráter público, entendendo-a como uma categoria que não se restringe a espaços típicos da atuação estatal e que pode ser evidenciada em atuações de organizações e/ou instituições que sejam classificadas como privadas na sua condição jurídico-formal. A pesquisa objetiva interpretar práticas e concepções presentes em instituições de ensino superior, as quais se aproximam e/ou se distanciam de características que evidenciem caráter público. A metodologia utilizada contou com a construção de tipos-ideais como recurso para a análise de dois casos de instituições do Rio Grande do Sul. Essas instituições passam por importantes transformações na atualidade, decorrentes da expansão do segmento educacional em que se inserem, bem como da condição institucional que ocupavam anteriormente. A análise vem mostrando tendência geral à intensificação da lógica privada, mas mostra também traços e potencialidade para a atuação de caráter público no contexto privatizante. (Fapergs).

257

RIES BANCO DE DADOS – PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO RS. *Priscila de Lima Verdum, Marília Costa Morosini (orient.)* (UFRGS).

A RIES - Rede Sulbrasileira de Investigadores da Educação Superior, tem como objetivo configurar e fomentar a educação superior como campo de produção e pesquisa no RS, reunindo pesquisadores e aprendizes de IES gaúchas (FSG, FURG, PUCRS, UCS, UNICRUZ, UFPEL, UFRGS, UNISINOS, UFSM, UPF). Na caminhada de construção e de mapeamento da rede propôs-se um desdobramento do projeto: a elaboração de um banco de dados – com a produção científica (periódicos, dissertações/ teses e livros) no RS sobre Educação Superior e Pedagogia Universitária, o qual posteriormente será linkado à página da RIES. Com tal ação visa-se à socialização do conhecimento e minimização das diferenças intra-estaduais: buscá-se uma maior pertinência social ao projeto. A construção deste banco de dados, além de pré-condição para a avaliação da produção científica é de grande valia para a comunidade acadêmica da área, especificamente, àquela vinculada aos programas de pós-graduação das ciências humanas e da educação, no desenvolvimento desta temática e como possível fonte orientadora de pesquisas. O Banco de Dados encontra-se na fase de delimitação do *corpus* analítico, via leitura flutuante do material bibliográfico. Em termos de projeto de desenvolvimento o protótipo do banco foi adaptado do projeto UNIVERSITAS (<http://biblioteca.ead.pucrs.br/universitas>) e já conta com um número significativo de documentos de periódicos da PUCRS, UNISINOS e UFRGS. Nosso objetivo é que esse número se expanda através da colaboração de todas as universidades que estejam interessadas e fazer parte desta caminhada, um fomento à configuração da educação superior como área de conhecimento. (BIC).

Sessão 28**Política: Partidos, Democracia e Participação**

258

OS IMPOSTOS E O ORÇAMENTO PARTICIPATIVO EM PORTO ALEGRE- RS. *Bianca de Freitas Linhares, Cesar Marcello Baquero Jacome (orient.)* (UFRGS).

Uma das características fundamentais da relação estado-sociedade é o chamado contrato social por meio do qual, os cidadãos se comprometem a financiar, via pagamento de impostos, o bom funcionamento da máquina governamental. O pressuposto é de que haverá um retorno para a sociedade na forma de políticas públicas socialmente eficientes. No entanto, quando isto não acontece, corre-se o risco da fragilização do referido contrato. Nessas circunstâncias as pessoas podem tentar buscar meios de fugir dessa obrigação cívica. Se isto se dá em grande escala, pode comprometer o próprio desenvolvimento econômico e social do país. No Brasil contemporâneo este fenômeno parece estar em andamento, pois as políticas sociais não tem conseguido sanar os graves déficits da exclusão social e o crescimento da pobreza. Para examinar as razões deste problema e sua incidência na configuração da cultura política dos porto-alegrenses foi realizada nos meses de maio e junho de 2003, coleta de dados quantitativos para pesquisa do Núcleo de Estudos sobre a América Latina (NUPESAL) e Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre a Mulher (NIEM) - UFRGS. Foram feitas 637 entrevistas, estratificadas por sexo, idade e escolaridade em 24 bairros de Porto Alegre (recebendo tratamento no software SPSS), que revelaram dados preocupantes das opiniões das pessoas com relação ao pagamento de impostos, ao Orçamento Participativo (OP) e à confiança nas instituições. Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar como os porto-alegrenses percebem a questão tributária e o OP (sendo este um mecanismo de descentralização de decisões do dinheiro público) colocando-se, ainda, que os impostos financiam parte das obras definidas nas reuniões do OP. Os resultados preliminares apontam para o descrédito da população em relação à utilização dos tributos pagos, a desinformação quanto à esfera administrativa a qual os impostos pertencem e a falta de melhoria na área de tributação por meio do OP.

259

VOTOS, CARREIRAS POLÍTICAS E FIDELIDADE PARTIDÁRIA ENTRE DEPUTADOS FEDERAIS. *Alessandro Dolacio Junqueira, Andre Luiz Marengo dos Santos (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho de pesquisa pretende explicar a adoção de estratégias de (in)fidelidade partidária, orientada pela hipótese de que quanto mais estável e previsível for o comportamento dos eleitores de um determinado parlamentar, maior o custo para a infidelidade e menor a probabilidade que este mude de partido. O objeto de análise da pesquisa é a Legislatura 51ª da Câmara dos Deputados Federais(1999-2003) e as ações e estratégias dos Deputados nesta casa. Os procedimentos operacionais baseiam-se no exame da trajetória legislativa dos deputados federais eleitos para o período de 1999-2003, reconstituição da distribuição espacial dos votos, identificação de padrões referentes à atividade eleitoral de cada candidato e verificação da existência de conexão entre padrões de comportamento eleitoral e lealdade ou migração partidária. Os resultados preliminares apresentaram taxas de migração que variam entre as unidades da federação, entre as diferentes legendas partidárias e entre os 03 blocos ideológicos, taxa de renovação entre os parlamentares constante entre as últimas legislaturas, e um grande número de deputados não reeleitos se mostraram presentes entre os candidatos que trocaram de legendas mais frequentemente, podendo significar que foram punidos por suas manobras eleitorais. (PIBIC).

260

PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL NOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. *Ezequiel de Souza, Rosane dos Santos Mito, Soraya Maria Vargas Cortes (orient.)* (UFRGS).

A partir da Constituição Federal de 1988, inicia-se no Brasil um processo de descentralização político-administrativo, caracterizado pela transferência da decisão sobre políticas públicas da esfera federal para a municipal, condicionando-a à criação de conselhos organizados de acordo com normas legais. O conselho de direitos da criança e do adolescente inclui-se neste processo de descentralização. A participação neste conselho é condicionado por quatro fatores: 1) natureza da estrutura institucional; 2) nível de organização do movimento popular; 3) posição das autoridades municipais em relação à participação; 4) natureza da *policy community* reformista no setor. Como a pesquisa abrange os 31 municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, há uma diversidade de configurações, o que proporciona que os conselhos de direitos da criança e do adolescente assumam pelo menos três papéis principais: 1) são arenas decisórias; 2) são espaços disciplinados de apresentação de demandas e propostas; 3) são lugares de articulação de *policy communities*. Segundo a tipologia utilizada na pesquisa mais ampla, na qual este recorte se insere, a participação dos atores da sociedade civil poderia ser de seis tipos: 1) não-participação; 2) manipulação; 3) compartilhamento de gestão; 4) delegação; 5) negociação; 6) participação propriamente dita. Na continuidade da pesquisa, será analisado o processo de formação de consenso, bem como os conflitos existentes nestes conselhos. (PIBIC).

261

ELEIÇÕES 1996 E 2000 EM PORTO ALEGRE: GRAU DE ALFABETIZAÇÃO E O VOTO NO PT. *Ana Patricia Bauer, Maria Izabel Sariva Noll (orient.)* (UFRGS).

Tendo em conta o fato político que a Prefeitura de Porto Alegre é governada pelo mesmo partido – Partido dos Trabalhadores – desde 1989, o presente trabalho procura apresentar algumas explicações para esse fato, já que, seguindo em parte a tradição política do Rio Grande do Sul, a história eleitoral do município até então era marcada pela alternância de grupos no poder. O trabalho propõe como uma das variáveis explicativas, após uma breve revisão bibliográfica, o maior nível de alfabetização do eleitorado, o que tem revertido em termos o voto para o PT. Para testar esta hipótese são relacionados, o grau de alfabetização dos bairros de Porto Alegre em 2000 com o resultado eleitoral do Partido dos Trabalhadores nas eleições municipais de 1996 e 2000 nesses bairros. A variável grau de alfabetização foi calculada a partir dos dados do Censo 2000 do IBGE e foram consideradas as pessoas com idade superior a 15 anos, eleitores em potencial. Os resultados das eleições 1996 e 2000 de Porto Alegre são provenientes do TRE (Tribunal Eleitoral Regional). Como estamos em ano eleitoral, os resultados da pesquisa poderão prognosticar o comportamento dos eleitores do Partido dos Trabalhadores na eleição 2004. Posteriormente, poderão ser realizados estudos mais aprofundados em relação ao grau de instrução dos eleitores, utilizando, inclusive, outras variáveis sócio-econômicas como elementos de explicação do voto.

262

DISCRIMINAÇÃO POSITIVA E DEMOCRACIA: O QUE PENSA OS UNIVERSITÁRIOS? *Lea Epping, Cesar Marcello Baquero Jacome (orient.)* (UFRGS).

Algumas das características da história política do Brasil, em virtude de sua tendência para formas autoritárias de poder, geraram mecanismos de relações sociais nas quais prevalecem o paternalismo, populismo e clientelismo. Elementos esses que parecem comprometer a consolidação da democracia no país, principalmente na sua dimensão social. Decorrente dessa situação, se institucionaliza a instabilidade da democracia incidindo no problema da exclusão social. Neste contexto, o atual governo propõe a implementação do sistema de cotas para os negros. A partir desse cenário, o objetivo desta pesquisa é o de analisar a influência que a aplicação do sistema de cotas pode ter/ou não no fortalecimento da democracia em Porto Alegre, do ponto de vista dos alunos da UFRGS/Campus do Vale. Para alcançar este objetivo realizou-se uma pesquisa de levantamento de dados quantitativos, de caráter indutiva, com uma amostra representativa da população referida. Foram sorteados 250 alunos (de uma população de 6510), por meio da técnica amostral de estratificação por curso e sexo. Resultados preliminares apontam para uma atitude de ceticismo sobre o fortalecimento da democracia e a redução da exclusão social como consequência da implementação de uma discriminação positiva

263

CONSELHOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E CONSELHOS DE DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE: PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS NO CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. *Rosane dos Santos Mito, Ezequiel de Souza, Soraya Maria Vargas Cortes (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho visa aprofundar o tema da participação da sociedade civil nos conselhos de assistência social e de direitos da criança e do adolescente. Para tanto faremos uma análise comparativa entre as entidades não governamentais que compõe os conselhos de assistência social e os conselhos da criança e do adolescente na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). A escolha desses dois conselhos de políticas públicas deve-se à proximidade das áreas de políticas públicas que lhe são afetas, bem como a similaridade do arcabouço institucional que rege sua composição e funcionamento. Entramos em contato com os 31 Municípios da RMPA, obtendo as informações necessárias para desenvolver essa etapa da pesquisa. Os resultados apontam algumas possíveis conclusões: a) obedecem à princípio constitucional similar no que tange à descentralização das políticas públicas e existem semelhanças nas regras que normalizam a composição dos dois tipos de conselhos; b) com relação a

mobilização da sociedade civil, surpreende o fato dos conselhos de direitos da criança e do adolescente apresentarem maior gama de entidades da sociedade civil entre seus integrantes, considerando que a área da assistência social é mais abrangente; c) existe coincidência de conselheiros, representando as mesmas entidades, nos dois conselhos. (BIC).

264

DESCRÉDITO, APATIA E DESCONFIANÇA: QUE CONTRATO É ESSE? *Thiago Ingrassia Pereira, Jussara Reis Pra (orient.) (UFRGS).*

Considerando que um dos aspectos que influenciam a passagem do estado de natureza para a sociedade civil foi a falta de garantias mínimas (defesa da vida e da propriedade, por exemplo), o que gerava, segundo Hobbes, um ambiente de desconfiança generalizada, seria de se supor que, juntamente com a fundação das instituições políticas e a posse de seus administradores, surgisse um ambiente de confiança recíproca, uma vez que as bases do contrato entre os envolvidos tinham sido estabelecidas e aceitas. Se por um tempo esta premissa serviu como mecanismo de estabelecimento de direitos e deveres dos cidadãos, no contexto contemporâneo, em virtude da grave crise econômica, percebe-se um questionamento às leis do contrato social. Nesse contexto, torna-se pertinente examinar o grau de confiança entre os contratantes, uma vez que compreende-se a confiança como base essencial à integração e à estabilidade política. O objetivo é analisar possíveis diferenças de opinião por meio do recorte de gênero. Para tanto, utiliza-se um questionário, fundamentalmente, com questões fechadas, aplicado em 24 bairros de Porto Alegre, totalizando um universo de 637 entrevistas com os habitantes/eleitores da cidade. A amostra foi estratificada por cotas de sexo, idade e escolaridade, observando os parâmetros censitários (IBGE). Os resultados apontam para índices preocupantes de desconfiança, observados independentemente do gênero, o que acaba criando um clima de indiferença recíproca entre Estado e sociedade em detrimento de um clima de cooperação e de confiança. (PIBIC).

265

O CLIENTELISMO ELEITORAL E A ESTRATÉGIA DO VOTO PERSONALISTA ENTRE A POPULAÇÃO ELEITORAL DE SANTA MARIA NAS ELEIÇÕES MUNICIPAIS DE 2004.

Dantro Guevedo, Luis Gustavo Mello Grohmann (orient.) (UFSM).

O voto personalista, um tema que vêm ganhando destaque em meio às diversas linhas de pesquisas das Ciências Sociais, inclusive no cenário político, é uma forma de expressão eleitoral frequentemente associada a uma certa degeneração do processo eleitoral, nos termos da qualidade da representação política. Os objetivos dessa pesquisa são 1) descobrir quais são os principais critérios e estratégias que caracterizam as escolhas eleitorais centradas em variáveis personalistas, 2) verificar se a ocorrência desse tipo de estratégia de escolha é predominante entre a população eleitoral de Santa Maria, e 3) explorar o pressuposto de que as relações de clientelismo entre candidatos e eleitores, possíveis somente devido à existência de um fluxo de recursos e benefícios econômicos inerente ao processo eleitoral, representam o mais relevante fator explicativo para a frequência do voto personalista. Como o conhecimento das estratégias de escolha eleitoral depende do entendimento do "processo de tomada de decisão", as etapas iniciais desse estudo concentram-se em análises dedutivas, com base na bibliografia das teorias da *rational choice* e teorias sobre cultura política. Em etapas subsequentes são realizados trabalhos de campo, entrevistas, e o uso de instrumentos de aferição no qual são arrolados as variáveis e atributos que permitam verificar o nível de personalismo nesse município. Por fim, conhecido os índices, o perfil do eleitor e as estratégias de escolha personalistas, é desenvolvida uma argumentação que destaca as semelhanças entre as relações de candidatos e eleitores e as relações micro-economias, na qual o personalismo seria a expressão de uma estratégia razoável e auto-interessada de escolha daquelas opções vantajosas que proporcionam benefícios a curto aos eleitores.

266

ESTUDO SOBRE A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NO PROCESSO DE REASSENTAMENTO DA VILA TECNOLÓGICA EM PORTO ALEGRE.

Giani Mattos Vilanova, Soraya Maria Vargas Cortes (orient.) (UFRGS).

O presente estudo examina em que medida o nível de associativismo, de confiança nos gestores públicos e a posição dos gestores em relação à participação influenciam sobre o modo como as lideranças comunitárias participam de implementação de políticas habitacionais. Para isto, através de entrevistas estruturadas com líderes comunitários e gestores, analisaremos o processo de reassentamento da Vila Tecnológica, que faz parte do Programa Integrado Entrada da Cidade, concebido pela administração municipal de Porto Alegre. O reassentamento da Vila Tecnológica enquanto resultante de uma política habitacional desenvolvida e implementada pela atual administração municipal, teve como proposta a participação da comunidade atingida pelo deslocamento. Através de relatos dos membros da comunidade que participaram ativamente do processo na época do seu acontecimento, pode-se constatar a existência, de fato, de um espaço proporcionado pelo gestor, o qual tinha a finalidade de instaurar uma interlocução entre as duas partes: gestores e comunidade beneficiada. Entretanto, a participação "possibilitada" pelo gestor distanciava-se, em alguma medida da idéia de participação da comunidade

267

ANÁLISE DAS RELAÇÕES GOVERNO DO ESTADO E ALERGS NO PROCESSO LEGISLATIVO 2002-2003. *Josiana Fatima Saugo, Luis Gustavo Mello Grohmann (orient.)* (UFSM).

O Rio Grande do Sul é um Estado que possui algumas particularidades no tocante às relações entre Poderes. Uma característica a ser observada em alguns governos é a inexistência de maioria parlamentar do Executivo. Outra, refere-se à alternância de poder no Executivo em alguns momentos. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de comparar as relações existentes entre o Governo estadual e a Assembléia Legislativa em dois anos cruciais: 2002 e 2003. Coletaram-se dados destes anos via Internet, estes foram compilados em planilha do Excel e buscou-se abranger a quantidade de Projetos de Lei, de Projetos de Emenda Constitucional, de Projetos de Resolução, Vetos e emendas em geral, abordando aspectos como a origem dos projetos. O método utilizado foi o método comparativo o que permitiu a comparação das relações existentes entre os poderes Legislativo e Executivo durante os anos de 2002 e 2003. Observou-se então, o comportamento do processo legislativo durante o período abordado. Houve maior concentração de PECs (Projeto de Emenda à Constituição) no ano de 2002 em comparação com o ano posterior. Além disso, foi possível observar que ocorreu maior participação legislativa no 1º ano estudado. No que se trata dos Projetos de Lei, observou-se que o Executivo enviou mais projetos à Assembléia do que o Legislativo em ambos os anos. Quanto aos vetos, no último ano do governo Olívio, a quantidade de vetos parciais e totais esteve equilibrada. No 1º ano de Rigotto, este utilizou mais o veto total para projetos do Legislativo, os quais foram aceitos pela Assembléia. No caso do RS, após a observação do processo legislativo, emerge como importante o perfil da coalizão de governo no parlamento, se majoritária ou não. Desta forma, julgamos adequado relativizar a tese do hiperpresidencialismo estadual.

268

DETERMINANTES SÓCIO-ECONÔMICOS DO VOTO MAJORITÁRIO (2002) NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA. *Paulo Roberto Machado Calil, Luis Gustavo Mello Grohmann (orient.)* (UFSM).

A análise do processo eleitoral, principalmente das escolhas efetuadas pelos eleitores, é um elemento essencial para a análise da democracia. A pesquisa teve como objetivos principais realizar o mapeamento dos elementos sócio-econômicos determinantes da escolha de um candidato, em detrimento de outro, na eleição majoritária nos âmbitos estadual e nacional, no ano de 2002. Tal operação foi implementada, visando a construção do perfil sócio-econômico dos eleitores de ambas as instâncias majoritárias. A investigação foi realizada, junto ao Tribunal Regional Eleitoral (TRE), no qual foram pesquisados os boletins de urna das 541 seções existentes nas duas zonas eleitorais, distribuídas nos 24 bairros do município de Santa Maria. Após esta coleta, foram pesquisados junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dados referentes à composição censitária da população local. Os dados capturados nestes dois órgãos foram analisados, buscando uma adequada compreensão estatística dos mesmos. Para tanto, foram cruzados, os dados referentes a cada um dos bairros entre si, enquadrando-os nas suas respectivas regiões, visando a obtenção de um comportamento eleitoral minimamente padronizado para cada região. Sobre estes dados tabulados construíram-se modelos de comportamento que deram origem a categorias, nas quais cada uma das regiões foi classificada. Como considerações finais destaca uma necessidade da população pela alternância do poder, nos dois âmbitos pesquisados (nacional e estadual). Foi notada a preferência eleitoral, na distribuição dos votos das regiões do município, dentro das 541 seções dos 24 bairros. No entanto, não foram suficientes para explicar a existência ou não de coerência partidária, pelo fato de os candidatos vitoriosos na cidade pertencerem a partidos diferentes e obtidos resultados diversos nas regiões.

269

ORÇAMENTO PARTICIPATIVO E IMPOSTOS EM PORTO ALEGRE: CRISE NA RELAÇÃO ENTRE ESTADO E SOCIEDADE. *Douglas Santos Alves, Cesar Marcello Baquero Jacome (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é o de examinar se a emergência de formas alternativas de participação política, em especial o Orçamento Participativo (OP) de Porto Alegre, pode impactar a cultura dos habitantes da cidade a ponto de alterar sua relação com o Estado tomando como referência o grau de legitimidade atribuída aos impostos. É necessário considerar a influência do padrão histórico da cultura política brasileira, bem como a ineficácia do Estado na resolução das demandas sociais imediatas. Tal estudo se justifica tendo em vista a existência de regimes democráticos instáveis ou em crise como no Brasil e no resto da América Latina. Para alcançar o objetivo proposto, desenvolvemos pesquisa tomando por base a opinião das pessoas sobre o pagamento de impostos, tendo em vista que este se constitui como a principal fonte de financiamento do Estado e de suas políticas públicas. A metodologia utilizada é de natureza quantitativa, na qual foram entrevistadas 637 pessoas de Porto Alegre (N=637), distribuídas em 24 bairros selecionados aleatoriamente, constituindo uma amostra estratificada por sexo, idade e escolaridade, observando os parâmetros censitários (IBGE, 2000). Neste sentido, os resultados deste estudo apontam para a existência de uma dimensão estrutural negativa no que se refere ao pagamento de tributos, fragilizando o contrato social vigente, comprometendo dessa forma a construção de uma democracia socialmente eficiente. (PIBIC).

Sessão 29

Estudos de memória e consciência

270

MEMÓRIAS EM LAMPEJO DE EVENTOS MARCANTES PESSOAIS E PÚBLICOS. *Carolina Tonial, Gustavo Gauer, Luciano da Silva Alencastro, William Barbosa Gomes (orient.)* (UFRGS).

As memórias em lampejo (*flashbulb memories*) têm sido investigadas no contexto de eventos públicos de impacto generalizado, como ataques terroristas. Uma memória em lampejo é vívida; foi ensaiada após o acontecimento pelo sujeito; refere-se a evento de alta intensidade emocional; significado pessoal; e importantes conseqüências. Este estudo investigou atributos de memória em lampejo em duas tarefas de memória autobiográfica: memória de quando se recebeu a notícia de um evento público e de quando se recebeu a notícia de um evento com relevância pessoal. Participaram 40 estudantes universitários (35 mulheres, 87, 5% da amostra) com idade média de 23 anos. Foi solicitado que o participante lembrasse de dois eventos, um público (morte do piloto Ayrton Senna ou atentado terrorista de 11 de setembro) e um pessoal (uma notícia importante recebida ou a notícia da aprovação para a faculdade). Para cada evento, o participante respondeu a um questionário de memória autobiográfica (QMA) composto de 18 escalas likert de sete pontos. As médias de cada item foram comparadas por análise de variância entre eventos privados e públicos. Quinze das 16 variáveis analisadas no QMA apresentaram médias maiores para o grupo dos eventos pessoais, sendo que cinco características de memórias em lampejo apresentaram diferença significativa ($p < 0, 01$): significativo ($F=35, 47$); pensei sobre o evento ($F=11, 94$); emocionalmente intenso ($F=17, 79$); conseqüências ($F=116, 99$); conversei ($F=5, 08$; $p < 0, 05$). Os resultados indicam que os atributos de memórias em lampejo caracterizaram mais a memória de notícias pessoais que a de eventos públicos. Características de memórias em lampejo parecem mais relacionadas ao caráter de importância pessoal de um evento – significado pessoal e conseqüências pessoais percebidas. (PIBIC).

271

PSICOLOGIA DO TESTEMUNHO E DISTRORÇÃO DA MEMÓRIA: O EFEITO DA SUGESTÃO DE FALSA INFORMAÇÃO. *Priscila Goergen Brust, Lilian Milnitsky Stein (orient.)* (PUCRS).

O presente projeto visa investigar, através de três experimentos, o efeito de repetidas sugestões na formação de falsas memórias em população adulta brasileira, assim como o efeito de diferentes tipos de advertência na prevenção destas. Para tanto, selecionou-se um crime com base em um caso legal verídico, elaborando-se oito versões do mesmo sob a forma de testemunhos. Uma versão foi tomada como verdadeira (alvo) e as demais como material de sugestão. Os instrumentos utilizados foram: material alvo, material de sugestão e teste de memória de reconhecimento. Os procedimentos gerais envolveram, numa primeira sessão, a apresentação do material alvo, seguida de uma tarefa de distração, ou da apresentação do material de sugestão. Uma semana depois, todos realizaram o teste de memória. No primeiro estudo, 91 estudantes foram divididos em três grupos: um controle e dois experimentais. O controle recebeu somente um relato (alvo), e os experimentais leram respectivamente dois e oito relatos. No segundo estudo, os 67 participantes foram divididos em um grupo controle (que lia o relato alvo) e outro experimental (que recebia os oito relatos). No terceiro estudo, os 52 estudantes, divididos em três grupos (dois experimentais e um controle), liam todos os relatos. Ao grupo experimental 1, no entanto, foi advertido o fenômeno das falsas memórias; ao 2, foi pedido para prestarem atenção no relato alvo, comparando-o mentalmente com o material de sugestão; e ao controle foi dito que deveriam ler todos os relatos atentamente. Observou-se que, quando os relatos repetiam exatamente a mesma informação, a memória para as frases verdadeiras melhorou. Se as testemunhas repetiram informações falsas, houve um aumento do reconhecimento tanto para as frases verdadeiras, quanto para as falsas. (PIBIC).

272

O EFEITO DE CONFIGURAÇÃO DE DILEMAS NA TOMADA DE DECISÃO DO CONSUMIDOR. *Gustavo Rohenkohl, Leandro Miletto Tonetto, Lilian Milnitsky Stein (orient.)* (PUCRS).

Os processos de julgamento e tomada de decisão são funções estudadas pela Psicologia Cognitiva desde a década de 70 e implicam na análise das características de cada uma das opções dadas para determinada tarefa decisória, bem como a estimativa das conseqüências advindas da escolha a ser realizada. Existem dois tipos de decisões: as decisões de risco, em que o sujeito tem conhecimentos das probabilidades associadas aos resultados, e as decisões de incerteza, nas quais as pessoas percebem a situação em termos de perspectivas incertas, desconhecidas. O presente estudo busca investigar o efeito de configuração de dilemas (*framing*) no julgamento e tomada de decisão do consumidor. Quando as probabilidades de ocorrência de um resultado positivo são altas, as pessoas preferem resultados seguros a correr riscos, porém, o padrão de respostas se inverte quando os dilemas tratam de perdas com baixas probabilidades. O instrumento é constituído por 12 dilemas elaborados com base em temas relacionados à decisão do consumidor, e divididos em quatro categorias formuladas com base nos efeitos de *framing*: (1) ganhos, altas probabilidades; (2) ganhos, baixas probabilidades; (3) perdas, altas probabilidades; (4) perdas, baixas probabilidades. A versão inicial foi submetida à avaliação de seis pessoas, sendo três juízes profissionais da área de comportamento do consumidor e três estudantes de nível superior. Os participantes da pesquisa foram 30

universitários de uma universidade particular do Estado do Paraná. Os participantes receberam, inicialmente, o termo de consentimento livre e esclarecido, elaborado consoante as diretrizes éticas que regulamentam a pesquisa com seres humanos. Após a entrega do termo, àqueles que decidiram participar da pesquisa receberam quatro folhas contendo os 12 dilemas distribuídos aleatoriamente. Os resultados serão analisados e discutidos considerando as quatro categorias do efeito de *framing* e à luz da Teoria Prospectiva.

273

O SELF SEMIÓTICO E A CONVERSAÇÃO INTERNA. *Felipe Bücker Chittoni, Gabriel Inticher Binkowski, Mauro Magalhães (orient.)* (UFRGS).

Recentemente, o self foi definido como capacidade humana universal e genérica para sentido e para interpretar, e descrito como uma tríade temporal na qual Eu como tempo presente interpreta do Mim (passado) para o Você (futuro). O ato de significar ou interpretar é uma forma de conceber o pensamento como uma conversação interna. O problema está na proposição de um aparato empírico adequado à observação da conversação interna. Na primeira metade do século XX, J. L. Moreno desenvolveu o psicodrama, uma forma de encenação na qual um grupo de pessoas representava aspectos de seus conflitos e relacionamentos interpessoais. Este estudo verifica a adequação de técnicas psicodramáticas a observação da conversação interna. Oito estudantes de psicologia foram convidados para confrontarem suas dúvidas concretas de vida em duas oficinas de psicodrama. Para tanto foi utilizado uma técnica psicodramática que combina dois exercícios clássicos: a Cadeira Vazia (Moreno) e os Aspectos Diferentes do Self (Blatner). O exercício começou com um pensamento em voz alta (solilóquio). Ao emergir uma mudança de opinião uma cadeira vazia foi utilizada para assinalá-la (concretização). Os participantes trocaram de cadeiras (troca de papéis) seguindo o fluxo de seu pensamento para desenvolver o diálogo interno. Após o exercício, os participantes deram um nome a cada uma de suas cadeiras. Os grupos foram filmados e as falas dos participantes foram transcritas e analisadas através das três categorias fenomenológicas da semiótica de Peirce. Os resultados tendem a confirmar a hipótese de Wiley sobre uma fusão de tempos, uma hibridação do passado (mim) e o futuro (você) na fenda do presente (eu).

274

MEMÓRIA AUTOBIOGRÁFICA PARA EVENTOS MARCANTES, CENAS DE INFÂNCIA E CENAS DE ADOLESCÊNCIA. *Luciano da Silva Alencastro, Gustavo Gauer, Carolina Tonial, William Barbosa Gomes (orient.)* (UFRGS).

Este estudo investigou as propriedades que os participantes atribuíram às suas memórias autobiográficas produzidas em resposta a três tarefas: lembrar de qualquer evento marcante de vida, lembrar de uma cena de infância, e lembrar de uma cena de adolescência. Para cada tarefa, o participante preencheu uma escala likert de sete pontos, para 21 itens na forma de afirmações a respeito de características do processo de lembrar um episódio autobiográfico. A amostra constou de 50 estudantes universitários (33 mulheres, 66%), com idade média de 23, 4 anos. As médias dos escores dos itens no total de 150 eventos foram comparadas tendo as três tarefas de memória autobiográfica como fatores. A análise de variância apontou diferenças significativas ($p < 0, 01$) nas variáveis evento significativo ($F = 7, 46$); intensidade emocional ($F = 5, 58$); e conversei sobre o evento ($F = 5, 02$); a variável pensei sobre o evento também apresentou diferença significativa ($F = 3, 57$; $p < 0, 05$). Nas duas primeiras, o evento marcante teve média mais alta; nas variáveis conversei e pensei sobre o evento a média maior foi para a cena de adolescência. Os itens em que os eventos marcantes tiveram médias maiores são propriedades que o sujeito atribui presentemente ao evento passado. As duas propriedades atribuídas aos eventos relativas ao ensaio repetido – pensei e conversei sobre o evento – tiveram médias maiores para a cena de adolescência. Os eventos da adolescência podem ser mais repetidamente ensaiados por estarem relacionados à formação da identidade. Contudo, o item "o evento diz muito sobre quem eu sou" não diferenciou significativamente a cena de adolescência dos outros eventos. Assim, a centralidade do evento para a identidade não parece ser condição para a frequência de ensaio de eventos da adolescência. (PIBIC).

275

CONVERSAÇÃO INTERNA E MODOS EXPRESSIVOS DA CONSCIÊNCIA. *Amanda da Costa da Silveira, Manoela Ziebell de Oliveira, Mariane Lima de Souza, William Barbosa Gomes (orient.)* (UFRGS).

A conversação interna é vista como um importante processo cognitivo na base dos pensamentos, sentimentos e comportamentos. Estudos recentes associam a conversação interna à atividade do hemisfério cerebral esquerdo; à competência em resolução de problemas; à construção do autoconceito e à construção da auto-imagem. Com tais características, a conversação interna se revela uma promissora fonte de informações na investigação dos mecanismos usados pela consciência para pensar sobre si. Mas, embora centrados na relação entre conversação interna e autoconsciência, são praticamente inexistentes os estudos voltados para a forma e o conteúdo dessas conversações. Este estudo focalizou os modos de operação da conversação interna enquanto processo reflexivo de autoconsciência. O objetivo foi investigar os modos comunicacionais (forma e conteúdo) que a consciência utiliza ao expressar-se para si. Participaram do estudo 10 adultos, que foram instruídos a falar em voz alta o que pensavam enquanto resolviam o Teste de Matrizes Progressivas de Raven – Escala Avançada. As falas foram gravadas e transcritas. Os dados obtidos foram submetidos a uma microanálise qualitativa, conforme os critérios da análise fenomenológico-semiótica. Os resultados confirmaram o método do pensamento em voz alta com o uso do Teste de Matrizes Progressivas como uma ferramenta eficaz na investigação da conversação interna. Além disso, os achados corroboraram estudos anteriores que apontam que a conversação interna aumenta à medida em que aumenta o grau

de dificuldade da tarefa. A análise das falas dos participantes revelou a preponderância de um modo de operação da conversação interna: as falas envolvem uma interrogativa, seguida de uma negação (forma). Essa evidência confirma achados de estudos anteriores e pode ser interpretada como indicativa de um modo comunicacional dialógico (conteúdo), caracterizado como processo reflexivo e utilizado pela consciência ao expressar-se para si. (BIC).

276

O SENTIDO DA VIDA. Aloir Marcos Dietz, José Augusto Evangelho Hernandez (orient.) (ULBRA).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar as pessoas que estão no processo de Formação Lassalista conforme os paradigmas da Logoterapia. Em outras palavras, pretende verificar se existe relação entre os diversos estágios da formação para a vida religiosa Lassalista e o nível de satisfação, sentido de vida e auto-realização. Estas informações devem contribuir para a avaliação e qualificação do processo formativo dos futuros membros da vida religiosa. Trata-se de uma pesquisa transversal tipo correlacional, no momento, a mesma está na fase de coleta de dados, contudo estará concluída na data de realização deste Salão. Está sendo examinada a população dos candidatos à vida religiosa que estão na faixa etária de 14 a 30 anos, frequentam desde o ensino médio até a universidade, num total de 150 pessoas. São jovens oriundos das mais diversas partes do Brasil e, hoje, residem na Grande Porto Alegre e Carazinho, com exceção do grupo denominado Jovens Irmãos que está distribuído nas seguintes cidades: São Miguel do Oeste e Xanxerê (SC), Cerro Largo e Carazinho, Pelotas (RS), Brasília e Belém. Estão sendo usados os seguintes instrumentos para a coleta dos dados: *PIL-Test (Purpose-In-Life test)* de autoria de Crumbaugh e Maholick (1969), inspirado na obra de Victor Frankl; o Logotest de Elizabeth Lukas (1986), também influenciado pela visão de Victor Frankl; e, o Breve Índice de Auto-Realização, inspirado na teoria de Maslow. Os sujeitos estão sendo examinados nas diversas casas de formação religiosa, preferencialmente, em grupos. Os dados coletados serão processados no SPSS, versão 11.5, por meio de técnicas estatísticas descritivas, análises de variâncias e coeficientes de correlação de Pearson. Na discussão dos resultados serão buscadas explicações, a luz da logoterapia de Frankl, para as possíveis relações entre as variáveis investigadas.

277

LÁPIS-E-PAPEL OU COMPUTADOR? COMPARAÇÃO ENTRE DUAS FORMAS DE APLICAÇÃO DO PERSONAL POSITION REPERTOIRE. Manoela Ziebell de Oliveira, Amanda da Costa da Silveira, Pedro Castiel Lima, Mariane Lima de Souza, William Barbosa Gomes (orient.) (UFRGS).

Acompanhando a tendência dos estudos atuais em avaliação psicológica e visando simplificar aplicação e levantamento dos resultados de um instrumento em fase de adaptação para o Brasil, a proposta deste estudo foi comparar a versão informatizada e a lápis-e-papel do instrumento de mapeamento do self, denominado *Personal Position Repertoire* (PPR). Para responder o instrumento, o participante estima a extensão (através de escala Likert – 0 a 5) da relação entre cada posicionamento interno (“eu como profissional”; “minha consciência”, etc.) e o externo (“meu pai”; “minha mãe”; “meu colega”; “minha casa”, etc.) correspondente, em sua experiência. O resultado é uma matriz, em que a soma dos valores em cada linha fornece a medida da relação de um posicionamento interno com todos os externos. Da mesma forma, a soma dos valores em cada coluna fornece a medida da relação de um posicionamento externo com todos os internos. Participaram do estudo 50 estudantes universitários. Os participantes foram divididos em dois grupos: G1 respondeu primeiramente a versão papel-e-lápis e, em seguida, a versão computador, enquanto G2 respondeu ambas na ordem inversa. Ao final das duas aplicações, os participantes foram solicitados a comentar sua impressão sobre cada versão. Analisou-se a média simples do número de itens escolhidos pelo respondente em cada versão, verificou-se a recorrência do item nas duas versões e analisou-se as avaliações do participante. Os resultados indicaram não haver diferença significativa entre as médias de itens escolhidos pelos participantes em cada versão, ainda que o tempo de resposta na versão informatizada fosse menor. Os participantes atribuíram à versão computadorizada do instrumento maior rapidez e clareza. O presente estudo reforça a importância da pesquisa envolvendo adaptação e informatização de instrumentos psicológicos. (BIC).

278

A AVALIAÇÃO DOS PSICOTERAPEUTAS ACERCA DO USO DO GRAVADOR EM PSICOTERAPIA DE ORIENTAÇÃO PSICANALÍTICA: UM ESTUDO QUALITATIVO EXPLORATÓRIO. Aline Eymael Domingues, Fernanda Barcellos Serralta (orient.) (ULBRA).

Investigou-se a avaliação que 08 psicoterapeutas com formação em psicoterapia de orientação psicanalítica fazem acerca do uso do gravador nesta modalidade de tratamento. A análise de conteúdo das entrevistas gerou 7 categorias: Sentimentos; Questões éticas; Indicações para o uso; Limitações do uso; Processo terapêutico: interferências; Relato de sessões: subjetividade X objetividade e Psicanálise e ciência. As categorias "Sentimentos" e "Processo terapêutico: interferências" demonstram que os terapeutas sem experiência com o uso do gravador tendem a acreditar que este instrumento gera ansiedades persecutórias (no paciente e no terapeuta) e interfere significativamente no processo terapêutico de modo a prejudicar o andamento do tratamento; Já aqueles com experiência prévia na gravação de sessões revelaram que as ansiedades frequentes no terapeuta e no paciente ocorrem somente início das gravações (e tendem a desaparecer), e que o gravador não interfere negativamente no tratamento. De modo geral, os resultados indicam que, desde que se leve em conta os princípios éticos, o gravador pode ser um recurso útil e eficaz para a pesquisa e para o ensino na área da psicoterapia. Ainda que ofereça benefícios menores ou mesmo nulos para o atendimento clínico, o uso do gravador parece não oferecer prejuízos ao tratamento e permite uma maior objetividade na aprendizagem técnica, no auto-monitoramento do terapeuta e na investigação científica.

Sessão 30

Desigualdades, Participação e Políticas Públicas

279

POLÍTICA SOCIAL E FAMÍLIA. *Tiane Alves da Silva, Kelinês Cabral Gomes, Maria Isabel Barros Bellini (orient.)* (PUCRS).

O trabalho aqui apresentado refere-se a uma pesquisa e tem como objetivo realizar o mapeamento das políticas sociais direcionadas as famílias nos últimos 20 anos -1982 A 2002- no Rio Grande do Sul, destacando os focos, prioridades, concepções, características, impacto, abrangência e eficácia. Justifica-se a partir do conhecimento de que a evolução das políticas sociais não tem acompanhado de forma sintônica as práticas que lidam com a família, portanto, as necessidades das famílias. A visibilidade que a família e que as políticas sociais adquirem hoje não garante uma discussão com a necessária atualidade. Ainda que seja um tema de interesse acadêmico e público, observa-se que as práticas que a envolvem são enclausuradas, instituindo uma tendência em atender as demandas das famílias com respostas elaboradas *a priori* desconhecendo as experiências singulares. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que abrange a década de 80 até a década atual permitindo a apropriação da evolução e desenvolvimento deste fenômeno dentro de uma dimensão teórica. Os resultados encontrados em 3 meses de trabalho apontam que na primeira década pesquisada a família não tinha a centralidade que tem na atual década e no final dos anos 90. É possível também observar que as políticas sociais dirigidas às famílias tem como ponto comum a questão econômica, configurando-se principalmente como políticas de proteção social. Algumas políticas sociais institucionalizam ferramentas conceituais a respeito da família que são conservadoras, e renovam relações de poder, fragilização, rigidez de papéis, sentimentos de incompetência.

280

ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA: O TRÁFICO DE DROGAS COMO ENTRAVE À MOBILIZAÇÃO DE BAIRRO. *Edilson Marques dos Santos, José Vicente Tavares dos Santos (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa analisa a influência da presença do tráfico de drogas em moradores de comunidades populares que depositam na mobilização de bairro uma forma de obtenção de recursos que venham a propiciar capital social. Usamos como variável interveniente o nível do tráfico de drogas em cada comunidade pesquisada. Buscamos demonstrar que os moradores que possuem uma subjetiva sensação de insegurança participam de menos reuniões comunitárias do que aqueles que objetivamente reconhecem a presença do tráfico contribuindo assim para o aumento do debilitamento de uma identidade coletiva. A coleta dos dados empíricos está sendo feita através de questionário quantitativo de perguntas fechadas e a sistematização e a análise dos dados são feitas conforme evolui a captação dos dados. Para tanto, está se utilizando o programa de análises quantitativas “SPSS for Windows” principalmente para cruzamento das variáveis. A problemática se faz com a idéia de um “poder paralelo” que o tráfico de drogas vem conquistando nas comunidades ao longo dos anos e suas intervenções no cotidiano das comunidades principalmente na permissão ou não de determinadas ações locais do Estado segundo demandas reclamadas pelos moradores. Este estudo tem por relevância a discussão de um projeto social de segurança pública com os entraves que este tipo ideal de política pública pode enfrentar em seu curso. Há também a intenção de contribuir com análises para políticas públicas mais direcionadas às realidades locais no âmbito da relação Estado/sociedade e que a sociedade civil possa realizar mobilizações em suas comunidades ao estar obtendo uma maior compreensão dos fatos sociais de sua região. (PIBIC).

281

TRAÇANDO UM PERFIL DO VOLUNTARIADO ATRAVÉS DO UNIVERSO VOLUNTÁRIO. *Elias Davi François, Jacqueline Oliveira Silva (orient.)* (UNISINOS).

A pesquisa “Motivações e Práticas Voluntárias na Unisinos: Resgate da Condição Humana ou neo-individualismo?”, vinculada ao Laboratório de Pesquisa sobre Políticas Públicas e Terceiro Setor do Programa de Pós- Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, realizada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, iniciou-se em 2002 e tem como término o ano de 2005. Financiada por Fapergs, CNPq e UNISINOS, objetiva investigar o universo do trabalho voluntário enquanto prática voluntária e força motivacional, como sendo expressão *neo-individualista* ou ação política, potencializando então a criação de um projeto universitário de trabalho social. Através de uma metodologia quali-quantitativa, foram entrevistados 366 estudantes formandos em graduação dos cursos de Educação Física, Enfermagem, Nutrição, Pedagogia, Psicologia e Serviço Social. Deste total, foram contactados 214 (100%), dos quais 117 (54, 7%) não realizaram trabalho voluntário, restando 97 (45, 3%) que o realizaram. Destes 52 (53, 6%) foram entrevistados e 45 (46, 4%) não o foram. Em entrevista com os coordenadores destes cursos, verificou-se que as graduações não fomentam diretamente este voluntariado em seus currículos, entretanto, a pesquisa identificou o curso graduado, com 51, 9 % das indicações totais, como principal motivação para a prática do voluntariado, à medida que alia uma formação profissional e acadêmica. Posteriormente, tem se a iniciativa pessoal com 17, 3 %, seguido da família com 13, 5 %. A escolha das entidades escolhidas para a sua execução também é influenciada devido a sua ligação ao objeto de estudo, percebendo-se pela concentração de voluntários formandos nas áreas de ensino, com 38, 2% e de saúde 26, 3 %.

282

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E CONDIÇÕES DE MORADIA EM PORTO ALEGRE. Igor Teixeira, Sheila Villanova Borba (orient.) (UFRGS).

Considerando os estudos recentes sobre as experiências em habitação de interesse social, percebe-se que pouco se investigou sobre os efeitos da remoção de famílias de baixa renda (residentes em moradias precárias em áreas irregulares) para os condomínios e loteamentos populares. O objetivo do trabalho é investigar em que medida o acesso à moradia através da Concessão do Direito Real de Uso mudou ou não a vida dos ex-moradores das vilas de uma área na zona norte de Porto Alegre, próxima à BR-290. A hipótese deste estudo é de que a transferência para uma nova área com infraestrutura básica (abastecimento de água, energia elétrica e saneamento) não é condição suficiente para a fixação das famílias nas novas unidades habitacionais. Como metodologia de análise privilegiou-se uma abordagem qualitativa com aplicação de entrevistas semi-estruturadas junto às famílias beneficiadas pelo Programa Integrado Entrada da Cidade (PIEC), da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, em dois condomínios populares. As perguntas versam sobre as condições dos moradores antes e após a transferência para os condomínios, e sobre a permanência dos beneficiados na área. Tendo em vista o estágio inicial da pesquisa, os resultados são parciais, mas já podemos constatar uma melhoria na qualidade de vida das famílias no que se refere à obtenção de moradia com saneamento, água tratada, energia elétrica e espaços coletivos de lazer. No entanto, há indícios de que a situação das famílias do ponto de vista econômico não foi alterada. Como considerações finais deste trabalho (ainda em andamento) destaca-se que fatores como a persistência das precárias condições econômicas das famílias, agravada pela cobrança da taxa mensal prevista pelo contrato de Concessão, tem dificultado a permanência dessas famílias nos condomínios, o que coloca em questão se, de fato, tais programas contribuem efetivamente para a diminuição do déficit habitacional no município.

283

ANÁLISE DO PROCESSO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA FOME ZERO PARA AS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOS. Fabricio Santos da Costa, José Carlos Gomes dos Anjos (orient.) (UFRGS).

O projeto de implementação do Programa Fome Zero para as comunidades remanescentes de quilombos atende ao compromisso firmado com o governo federal no quadro de preocupações de consolidação dos direitos tradicionais. Para tanto se constitui um Conselho Gestor do Programa Fome Zero para as comunidades remanescentes de quilombos no Rio Grande do Sul. Na execução deste projeto conjugam-se esforços de diferentes agentes sociais ligados a problemática, tais como, segmento do movimento negro, Governo do Estado, Governo Federal, Ongs e representantes das próprias comunidades negras. O objetivo desta análise é o de analisar o processo de construção da legitimidade política dessa intervenção levando em consideração a multiplicidade de atores que fazem a mediação entre as comunidades e os espaços estatais estabelecidos para este fim. Na análise estabelecemos correlações entre a trajetória social dos diferentes atores envolvidos e seus respectivos referenciais de políticas públicas e as possibilidades de compatibilidade ou exclusão mútua destes diferentes referenciais. Além disso, estará sendo observado como se dão o confronto desses diferentes referenciais externos e a perspectiva dos atores pertencentes às comunidades. (BIC).

284

AS DESIGUALDADES "INVISÍVEIS" NO MUNDO DO TRABALHO. Kellen Cristine Pasqualetto, Ottmar Teske (orient.) (ULBRA).

A presente pesquisa refere-se as "desigualdades invisíveis" e a acessibilidade universal, no mundo do trabalho. O objetivo principal desse estudo é apontar que o Estado e a Sociedade não inclui-se no contexto das pessoas com deficiência. Observou-se no decorrer do processo que muitas pessoas com deficiência são incluídas nas políticas do Estado, ou nas empresas, porém são super/explorados. Optou-se por trabalhar com princípios metodológicos da pesquisa participativa, mais especificamente com a pesquisa ação e as história de vida. A partir das entrevistas verificou-se empiricamente que as organizações possuem ações importantes, porém cada vez mais limitadíssimas. O resultado nos apresenta um cenário onde muitas organizações transformam-se em "espelhos" para marcar, assimilar ou negar as suas próprias deficiências, refletindo no outro sua imagem. A pesquisa avaliou também os princípios da "inclusão" da sociedade para com as pessoas denominadas deficientes, onde o conceito de Acessibilidade Universal apresenta-se como alternativa. A desigualdade política, social e cultural corresponde a um conjunto de problemas e de saberes historicamente "invisível" ou ignorado pelas instituições, públicas e privadas e conseqüentemente pela sociedade local. Concluímos preliminarmente que os problemas sociais gerados são visíveis, espelhados nos cenários das políticas públicas. Concluiu-se que o conceito de Acessibilidade é um instrumento Universal como opositor, ideológico e político, a todas as soluções especializadas, desnecessárias e estigmatizantes, quer se destinem as pessoas com deficiência ou a outros grupos da população. Nessa perspectiva o acesso à comunicação e a informação, deve estar previsto, no conjunto das adequações propostas. O reconhecimento político das diferenças pode ser uma alternativa para essa sociedade.

285

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE EDUCAÇÃO E DE SAÚDE PELOS VEREADORES MUNICIPAIS DE PORTO ALEGRE E PELOS DEPUTADOS ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL. Luciano da Ros, Paulo Baptista Caruso Mac-donald, Antônio Carlos Tovo Loureiro, Andre Luiz Marengo dos Santos (orient.) (UFRGS).

O presente trabalho busca analisar em que níveis se dá a utilização dos serviços públicos de saúde e de educação

pelos vereadores da Câmara Municipal de Porto Alegre e pelos deputados estaduais do Rio Grande do Sul. Tal análise se faz imprescindível na medida em que eles são, direta ou indiretamente, responsáveis pelas decisões que orientam os rumos desses serviços nos âmbitos municipal e estadual. Ressalte-se que, de uma forma ou de outra, os vereadores e deputados obtêm rendimentos e diversos ganhos individuais, mas não estritamente econômicos, da sua atuação enquanto representantes eleitos. Assim, visa-se observar de que maneira o maior ou menor uso desses serviços por esses agentes políticos pode ser interpretado sob a ótica da motivação racional dos indivíduos, da efetiva representatividade dos interesses dos eleitores pelos seus eleitos e da própria democraticidade das decisões emanadas por esses mesmos representantes. A análise se dá sobre dados obtidos através de entrevistas realizadas junto aos vereadores e deputados no anos de 2003 e 2004, entrevistas essas de cunho preponderantemente quantitativo. Há análise qualitativa no que se refere a esses dados pelos respectivos secretários de educação e de saúde. Os dados já obtidos junto aos vereadores da Câmara Municipal de Porto Alegre no curso de 2003 indicam não haver, majoritariamente, a referida utilização dos serviços públicos acima mencionados por esses representantes políticos.

286

GÊNERO E POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ESTUDO A PARTIR DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS DO PLANO ESTADUAL DE QUALIFICAÇÃO/RS-2000. *Tais de Oliveira Plastina, Taís de Oliveira Plastina,*

Elida Rubini Liedke (orient.) (UFRGS).

Este estudo integra um projeto de pesquisa sobre educação profissional. A pesquisa tem por objetivo verificar como ocorre a relação entre gênero, trabalho e formação profissional no âmbito do PEQ/RS, problematizando a relação entre a qualificação profissional e as formas de inserção dos homens e das mulheres no mercado de trabalho após a conclusão dos cursos. Frente às inúmeras mudanças de ordem mundial, de cunho econômico e sócio-cultural, entende-se que o estudo da qualificação para o trabalho não pode deixar de contemplar uma perspectiva de gênero. A qualificação profissional é um direito do trabalhador, pois que fornece subsídios para que o indivíduo venha a desenvolver as suas potencialidades laborais. Além disso, a educação profissional pode ser um mecanismo de inclusão social, de fortalecimento da cidadania, como parte de um projeto de articulação de políticas públicas de trabalho e renda. No Brasil, a construção histórica e social dos papéis de gênero limitam as possibilidades de inserção da mulher no mercado laboral, apesar de sua crescente presença nesse mercado. Parte-se da hipótese de que a política pública contribui para minorar os efeitos da discriminação por categorias de gênero, incentivando os egressos à participação no mercado de trabalho. O estudo baseou-se em um banco de dados da Pesquisa de Acompanhamento dos Egressos do PEQ/RS-2000. O material coletado foi analisado à luz de bibliografia sobre trabalho, qualificação profissional e gênero. As conclusões apontam para um resultado positivo quanto ao impacto da política pública, especialmente favorecendo a parcela feminina, tida como um dos grupos sociais vulneráveis. (PIBIC).

287

ENTREVISTAS COLETIVAS COM CONSELHEIROS MUNICIPAIS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA. *Viviane de Carvalho, Jacqueline Oliveira Silva (orient.) (UNISINOS).*

O projeto de pesquisa “Controle social, política de assistência social e ampliação da cidadania”, tem por objetivo analisar de que forma o exercício do controle social na política de assistência social pode interferir para a ampliação da cidadania como mediação para um novo projeto societário. Este encontra-se no estágio de pré-análise de dados. Neste evento apresentaremos o processo de construção dos achados discutindo: as entrevistas coletivas realizadas no município de Sto Antônio da Patrulha. As entrevistas coletivas ocorreram em reuniões do conselho, com pauta exclusiva para a pesquisa. Observa-se que : os conselheiros identificam que houveram mudanças com a implementação da Política de Assistência Social, essas mudanças se referem tanto a relação com a população, quanto ao próprio conselho. O principal traço de mudança indicado vincula-se a uma “disposição para a ação” por parte dos atores sociais envolvidos nesta política. O espectro da mudança é considerado ainda pequeno e seu aprofundamento encontra-se vinculado a possibilidade de superação de uma perspectiva assistencialista de doação para outra onde a população também deve passar por mudança de conduta. As mudanças elencadas pelos conselheiros contribuíram para a ampliação da cidadania, que na sua percepção se restringe a responsabilização dos usuários com algum tipo de contrapartida, notadamente de caráter comportamental, cuja manifestação mais forte é a contracepção. Outro aspecto apontado é a ampliação do atendimento prestado pelo serviço de Assistência Social. Nas entrevistas percebeu-se a concepção de Assistência Social dos conselheiros, num campo restrito a prevenção, encaminhamento e resolução de problemas, dado o imediatismo das demandas. (Fapergs).

288

ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA NO CONTEXTO DA AIDS. *Sarah Mazziotti Moreira, Francisco Arseli Kern (orient.) (PUCRS).*

O presente projeto de pesquisa está vinculado ao NEST e a Linha de Pesquisa Políticas Sociais, Trabalho e Exclusão Social do Programa de Graduação/Pós-Graduação da FSS/PUCRS desenvolvido junto a população usuária do Projeto de Ação Anti Aids do Campus Aproximado da PUCRS Vila Nossa Senhora de Fátima. A delimitação do estudo versa sobre a adoção de estratégias de sobrevivência de famílias carentes que convivem com a realidade da AIDS. A problemática contempla o questionamento de quais são as estratégias adotadas por famílias que convivem com a realidade da AIDS enquanto competências que garantem a sobrevivência. Os objetivos buscam compreender as estratégias adotadas para a sobrevivência por parte de famílias, tendo como propósito: investigar os

mecanismos acionados como competências de sobrevivência; analisar as estratégias adotadas a partir da adesão das famílias aos programas sociais desenvolvidos na comunidade; compreender a representação subjetiva do ser soropositivo e/ou em ter um membro familiar doente de AIDS; As questões norteadoras problematizam: Quais os mecanismos adotados e acionados pelas pessoas soropositivas enquanto estratégias de sobrevivência? Em que medida, os programas sociais aos quais as pessoas soropositivas estão vinculadas, correspondem as necessidades emergentes e decorrentes da realidade da AIDS? Qual a concepção de homem e mundo que se efetiva na concepção deste usuário enquanto um sujeito de direitos sociais? Na perspectiva da compreensão do fenômeno da adoção de estratégias de sobrevivência no mundo da AIDS, faz-se necessário quantificar algumas questões que farão parte deste estudo. Optamos assim, por um estudo de caráter quanti-qualitativo que permita a complementação dos dados e informações, ou seja: estudo quanti-qualitativo que será desenvolvido a partir da operacionalização metodológica. (PIBIC).

289 ESTUDOS SOCIOLOGICOS SOBRE A ELITE ECONÔMICA BRASILEIRA: O DÉFICIT EXPLICATIVO. *Fabiane Bordignon, Antonio David Cattani (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho integra um projeto de pesquisa sociológica visando clarificar teórica e conceitualmente as desigualdades contemporâneas. A sociedade brasileira é caracterizada pela existência de grande parcela da população de baixa renda e uma pequena elite extremamente rica. Elite essa, que além de deter a maior parte da riqueza nacional, orientando os destinos da economia é também uma elite política e social que se encontra em posição privilegiada para influenciar as decisões do Estado e da opinião pública. A literatura sobre o estudo da pobreza no Brasil é bastante extensa: pobres, miseráveis e excluídos são constantemente analisados e mensurados. No entanto, os estudos sobre a outra ponta do problema, a extrema riqueza, são bastante limitados. Sendo a sociologia a ciência fundamental para a compreensão do conjunto da sociedade e não apenas de segmentos específicos, causa estranheza a inexistência de estudos sistemáticos e aprofundados sobre essa elite. Hipóteses norteadoras da pesquisa: o déficit explicativo deve-se a) à dificuldade de acesso às informações relativas à riqueza; b) a concentração da riqueza é considerada legítima e intocável e daí o interesse em analisar apenas o "polo pobreza". O objetivo central da pesquisa é analisar a produção sociológica sobre a elite econômica no Brasil indicando a natureza dos poucos estudos disponíveis e buscando elementos explicativos sobre a ausência de estudos mais especializados. A base de análise é a produção bibliográfica dos últimos 10 anos veiculada nas quatro revistas científicas de maior relevância no País na área das Ciências Sociais, incluindo-se as teses registradas no Boletim Informativo e Bibliográfico de Ciências Sociais. O estudo também considera a base de dados Lattes do CNPq. (BIC).

290 MAPEAMENTO DA POPULAÇÃO EM CONDIÇÃO DE DESEMPREGO EM CAXIAS DO SUL. *Jordana Bogo, Giovana Mendes de Oliveira (orient.) (UCS).*

O núcleo de estudos de trabalhos e políticas sociais da Universidade de Caxias do Sul vêm realizando pesquisas, uma delas é a pesquisa População e Desemprego em Caxias do Sul: Uma análise Sócio Espacial, que vem estudando sobre a questão do emprego frente aos desafios da reestruturação produtiva. Dentre todas as análises e dados que vêm sendo originados da pesquisa, apresento aqui a questão da espacialização dos desempregados segundo o Banco de Dados Sine (Sistema Nacional do Emprego). A partir das informações sobre os bairros onde residem os desempregados, elaborou-se mapas na tentativa de cartografar os lugares da cidade onde encontram-se estes desempregados e relacionar com a dinâmica urbana da cidade de Caxias do Sul. Para tanto foram utilizados softwares, ESTATCART e ARVIEW, e modos artesanais de mapeamento, utilizando mapas impressos e canetas coloridas. Para estabelecer os intervalos de frequência dos moradores nos bairros, utilizamos o programa SPSS. Verifica-se a partir desta análise, que há uma grande concentração de desempregados no centro da cidade. Esta população em alguns casos é migrante, e em outros possui baixo poder aquisitivo, ocupando prédios comerciais abandonados ou residindo em casas que já pertenceram à elite, resultando no afastamento das mesmas para áreas mais nobres como os loteamentos Colina Sorriso e Altos do Seminário. Indicando, que o centro da cidade de Caxias do Sul está em processo de envelhecimento. Nos demais bairros situados na periferia, cujos dados não se apresentam destacados no mapa, estima-se que esta população pode estar na miserabilidade total ou já trabalha no mercado informal. Baseado na literatura sobre o assunto podemos dizer que, a cidade é o reflexo condicionante social sendo o lugar onde as classes sociais vivem e se reproduzem, envolvendo o cotidiano e o futuro próximo, bem como no bojo da sociedade de classes. (Fapergs).

291 DESIGUALDADE E MERITOCRACIA: PERCEPÇÕES DOS MAGISTRADOS DO RIO GRANDE DO SUL. *Simone Martins de Azevedo, Antonio David Cattani (orient.) (UFRGS).*

Este estudo faz parte de um projeto maior sobre Sociologia das Desigualdades, que visa a produção de conhecimento sobre as desigualdades contemporâneas no Brasil. Esta pesquisa, em particular, objetiva investigar a percepção de um segmento caracterizado como elite e de que maneira os valores relaciona-dos ao que vem sendo convencionalmente chamado por alguns autores de merito-cracia interferem nessas percepções. Considera-se importante abordar tal grupo por seu poder de decisão sobre a administração do Poder Judiciário Estadual. O universo de pesquisa é composto de um grupo de 125 membros da alta magistratura do Estado. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que contou com uma amostra aleatória de 17 membros. As entrevistas abordaram questões a respeito da origem dos magistrados, profissão e escolaridade dos pais, assim como outras questões que possibilitassem

determinar o perfil dos entrevista-dos. Além destas, para investigar de que maneira os magistrados percebem as desigualdades foram solicitadas suas opiniões sobre o atual quadro brasileiro, no que concerne à distribuição de renda, situação de desigualdades sócio-econômicas, entre outras questões. As respostas foram analisadas à luz da produção teórica de autores clássicos das ciências sociais. As conclusões preliminares indicam que a meritocracia interfere em suas percepções no senti-do de que, ao legitimar suas posições através do mérito, acreditam que a desigualdade poderia ser em grande parte resolvida através do esforço individual. (BIC).

Sessão 31

Educação, Comunicação e Tecnologia

292

CORREIO ELETRÔNICO: É POSSÍVEL UMA APROPRIAÇÃO PEDAGÓGICO-METODOLÓGICA? *Luciane Thozeski Martins, Tania Scuro Mendes, Teresinha Salete Trainotti (orient.)* (ULBRA).

A crescente utilização do correio eletrônico tem provocado procura por cursos na modalidade de EAD. O seu acentuado uso por professores e alunos desencadeia a necessidade de um estudo mais focalizado quanto aos aspectos pedagógico-metodológicos. Esta pesquisa busca: identificar que relações pedagógico-metodológicas são estabelecidas entre professores e alunos na veiculação do correio eletrônico; analisar se os professores que vêm utilizando esse recurso provocam questionamentos, lançam desafios, problematizam situações a seus alunos; subsidiar processos metodológicos que possam ser empregados no desenvolvimento de disciplinas de currículos de graduação na modalidade de EAD. A pesquisa está sendo desenvolvida com vinte professores da UlbraOrbe. O estudo caracteriza-se como de caráter qualitativo, apoiado em análise de conteúdo (Bardin, 1977). Os dados estão sendo coletados junto a professores pelo fornecimento de cópias de e-mails veiculados nas aulas on-line. Como resultados parciais pode-se destacar que os professores lançam tarefas e sugestões e não propriamente desafios e seus questionamentos não se constituem em problematizações através dos quais são processadas discussões. Quanto aos alunos, verifica-se que realizam tarefas propostas, elaboram respostas com argumentações incipientes, transcrevendo idéias repetidas de materiais disponibilizados pelo professor. Essa falta de real interatividade pode desencadear uma lacuna entre o ensino e a aprendizagem. Vislumbra-se, como possíveis alternativas que possam subsidiar processos metodológicos com a utilização do correio eletrônico, a construção de uma abordagem interacionista pautada no desenvolvimento do caráter argumentativo que estabeleça coordenação e/ou contraposição de pontos de vista.

293

A CLASSIFICAÇÃO DAS FUNCIONALIDADES NA PLATAFORMA ROODA/UFRGS A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DE VÍNCULO COM O SISTEMA E DE RELAÇÃO TOPOLÓGICA. *Maria Carolina Colombo dos Santos, Silvia Meirelles Leite, Maira Bernardi, Lúcia Barros de Souza, Patricia Alejandra Behar (orient.)* (UFRGS).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA/UFRGS (Rede cOOperativa De Aprendizagem) integra o projeto de Educação à Distância da UFRGS. Este foi criado pelo NUTED (Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação), baseado na filosofia de software livre. A pesquisa apresenta a classificação das funcionalidades no ROODA/UFRGS, que surgiu a partir de artigos elaborados neste núcleo. O novo ROODA é adaptado às práticas pedagógicas do corpo docente da UFRGS, favorecendo a construção do conhecimento num espaço via Web. Ao conectar-se, o usuário tem acesso às disciplinas que cursa e às funcionalidades disponíveis. A interface gráfica possui três temas e objetiva a maximização da usabilidade. Através das pesquisas realizadas, houve reformulações, tendo-se o total de 19 funcionalidades na versão ROODA/UFRGS. Deste modo, são estabelecidas classificações para organização do ambiente. Para tanto, o pressuposto metodológico foi a observação participante, com coleta de dados nas versões anteriores. A pesquisadora atuou como aluna, monitora e desenvolvedora do ROODA/UFRGS junto à equipe do NUTED. Através da sistematização dos dados, foram estabelecidas duas perspectivas para a organização das funcionalidades, objetivando facilitar a localização e a compreensão das mesmas. Na primeira, enfoca-se o tipo de vínculo da funcionalidade com o sistema, dividindo-se em *geral* (12 funcionalidades disponíveis a todos os usuários) e *específica* (7 funcionalidades disponíveis quando vinculadas à disciplina). Na segunda, relaciona-se à disposição topológica das funcionalidades, apresentadas no *menu superior*, nas *abas laterais* e na *área de trabalho*. Futuramente, pesquisar-se-á sobre a repercussão dessa classificação junto aos usuários e outras que possam ser estabelecidas com a utilização do ambiente.

294

A UTILIZAÇÃO DO DIÁRIO DE BORDO NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM ROODA. *Lucia Barros de Souza, Maria Carolina Colombo dos Santos, Maira Bernardi, Silvia Meirelles Leite, Patricia Alejandra Behar (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa realizou-se no Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA (Rede cOOperativa De Aprendizagem), enfocando as mensagens postadas, especificamente, na funcionalidade Diário de Bordo. O ROODA foi criado pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O Diário de Bordo caracteriza-se como uma funcionalidade, cuja proposta fundamenta-se na reflexão do processo de aprendizagem através da inserção de mensagens pelo aluno, e de comentários pelo professor/monitor.

Pretendeu-se refletir sobre as mensagens, realizando uma observação sistemática, a fim de acompanhar a ocorrência da reflexão. Neste estudo, são apresentadas considerações sobre as mensagens a partir de duas vivências da pesquisadora: uma no período em que fora aluna; e outra, quando atuou como monitora da disciplina S.A - Oficinas Virtuais de Aprendizagem II, ministrada pela Profª. Patricia A. Behar. Após a leitura das mensagens, apontou-se o uso, por parte dos alunos, de uma linguagem mais informal na exposição de suas considerações, além da expressão de diferentes abordagens. Logo, constatou-se que a funcionalidade vem sendo utilizada para o registro de: sentimentos, dificuldades, dúvidas, solicitação de auxílio, prestação de contas das atividades e relato sobre problemas técnicos no ambiente, como se havia previsto. Entende-se que estas expressões são necessárias para a reflexão do processo de aprendizagem. Tais apontamentos geraram dados à reestruturação da funcionalidade na versão ROODA/UFRGS. Nesta, cada disciplina possui o seu diário e os demais usuários podem visualizar as mensagens. Nos futuros estudos, utilizar-se-á essa nova versão, a fim de analisar quais as expectativas e posturas estas modificações suscitarão nos usuários.

295 O SINCRETISMO NOS DESENHOS ANIMADOS DA TELEVISÃO: A VACA E O FRANGO E AS MENINAS SUPERPODEROSAS. *Rosana Fachel de Medeiros, Fernanda Quadrado Cauduro, Analice Dutra Pillar (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa busca analisar o sincretismo presente nos desenhos animados contemporâneos exibidos na televisão. Por sincretismo entende-se a utilização de diferentes sistemas de linguagens, simultaneamente, para construir a significação. Dessa forma, pretende-se conhecer o sincretismo das linguagens visual e sonora presentes nessas produções inter-relacionando os planos da expressão e do conteúdo, e os efeitos de sentido que as crianças lhes conferirão. O sentido atribuído a uma imagem depende das informações presentes no texto visual e da competência cognitiva e sensível do leitor. Tendo como referenciais os estudos sobre sincretismo (Médola, Camargo e Fantinatti), a teoria semiótica greimasiana (Floch; Greimas; Landowski; e Oliveira) e os trabalhos sobre leitura de desenhos animados (Fischer; Fusari; e Capparelli), a equipe de pesquisa está analisando estas produções de três formas distintas: assistimos aos episódios com imagens e sons, após os assistimos sem o som e, em seguida, sem a imagem, somente com os sons, para que estudarmos, separadamente, suas linguagens e, posteriormente, conhecer as leituras que crianças pequenas fazem delas. O corpus de análise consistiu em textos imagéticos do cotidiano das crianças, os quais produzem efeitos de sentido, concepções de infância e questões de gênero. Para tal, foram selecionados e gravados em vídeo desenhos animados produzidos na década de 90. Dentre essas produções estão *A Vaca e o Frango* e *As meninas Superpoderosas*. De cada um dos desenhos serão apresentados quatro episódios e discutidos com um grupo de crianças de uma escola pública das séries iniciais do ensino fundamental. Para posterior cruzamento da análise do sincretismo nos desenhos com as significações das crianças acerca destas produções (PIBIC-CNPq/UFRGS).

296 LINGUAGEM DE AUTORIA PARA ALUNOS E PROFESSORES. *Anita Raquel Cestari da Silva Grandó, Liane Margarida Rockenbach Tarouco (orient.)* (UFRGS).

Face à proliferação e disponibilidade de laboratórios de informática nas escolas, é preciso instrumentar professores e alunos para a criação de material educacional digital para que possam adquirir independência da produção de tais recursos que podem assim passar a ser desenvolvidos de forma mais orientada às necessidades e contexto de cada escola/professor. Neste projeto buscou-se uma solução que viabilizasse o desenvolvimento do objetos de aprendizagem multimídia e que se caracterizasse por uma relativa facilidade de uso por utilizadores da área da educação que não tenham amplo conhecimento técnico do computador e seu uso. A alternativa representada pelo software Microsoft PowerPoint, aliado à linguagem Visual Basic (que é parte do ambiente integrante do ambiente e permite desenvolver macros para tratamento de eventos) foi selecionada pela facilidade de aprendizagem do PowerPoint, observada mesmo no caso de usuários principiantes. O recursos de botões de ação e programação de macros existentes no ambiente de desenvolvimento do PowerPoint foram testados e utilizados no desenvolvimento de material educacional digital. Sua utilização e programação foi objeto de atividade de ensino-aprendizagem em nível de graduação e de pós-graduação. O trabalho a ser apresentado mostrará alguns resultados obtidos e recomendações gerais para a produção de material multimídia de suporte a aprendizagem baseada em TIC (Tecnologia de Informação e Comunicações). Este trabalho faz parte do Projeto LUAR – Levando a Universidade à Aprendizagem Remota . (CNPq-PIBIC/UFRGS).

297 O SINCRETISMO NOS DESENHOS ANIMADOS DA TELEVISÃO: O LABORATÓRIO DE DEXTER E AS MENINAS SUPERPODEROSAS. *Fernanda Quadrado Cauduro, Rosana Fachel de Medeiros, Analice Dutra Pillar (orient.)* (UFRGS).

Este subprojeto objetiva dar continuidade à pesquisa "Regimes de Visibilidade nos desenhos animados" (Pillar, 2003), realizada com crianças da Educação Infantil, buscando conhecer, agora, as significações que crianças das Séries Iniciais do Ensino Fundamental constroem acerca dos desenhos animados *O Laboratório de Dexter e As Meninas Superpoderosas*, produções contemporâneas exibidas atualmente na mídia televisiva, que abordam temas como: conflitos entre irmãos, questões de gênero e relações bem x mal. O desafio desta investigação é realizar uma leitura semiótica, tendo como referenciais Floch, Greimas, Landowski e Oliveira; os estudos sobre sincretismo, baseados em Médola, Camargo e Fantinatti; e os trabalhos sobre leitura de desenhos animados, a partir de Fischer,

Fusari, e Capparelli. O sincretismo é o resultado da articulação de várias linguagens, produzindo um significado. Tal referencial está sendo utilizado para analisar alguns episódios desses desenhos animados procurando identificar e compreender os efeitos de sentido que o sincretismo das linguagens sonora e visual presente nesses textos cria; contribuir para a leitura de imagens na escola, na perspectiva da cultura visual; e gerar literatura sobre leitura de imagens na escola. Selecionamos quatro episódios dos desenhos acima citados e estamos analisando com imagem e som, com imagem e sem som e sem imagem e com som, para identificar as significações produzidas pelo uso simultâneo dessas diferentes linguagens. Em 2004/2, assistiremos com as crianças os desenhos visando a conhecer suas produções de sentido. A análise dos dados enfocará tanto o sincretismo presente nos desenhos como as significações conferidas pelas crianças. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

298

INTRODUZINDO CONCEITOS DE MECÂNICA QUÂNTICA NO ENSINO DE QUÍMICA COM O USO DE EXPERIMENTOS VIRTUAIS E SIMULAÇÕES. *Aline Fernanda Schuck, Agostinho Serrano de Andrade Neto (orient.)* (ULBRA).

A mecânica quântica descreve o comportamento do mundo microscópico e suas aplicações tecnológicas têm-se refletido na economia de países desenvolvidos. Dessa forma, é considerado de interesse que os cursos de formação de professores de física e química trabalhem estes conceitos. Em especial, o ensino de química pode beneficiar-se disto, já que em todo o currículo pode-se fazer uso destes conceitos, além do fato de que existem diversas ferramentas computacionais baseadas em mecânica quântica para modelagem molecular em química teórica. Neste trabalho, cuja etapa piloto foi apresentada no XV SIC, inicialmente investigamos as concepções dos estudantes de química a respeito de conceitos fundamentais de mecânica quântica e sobre a natureza de átomos e moléculas em um pré-teste. Após, foi realizada uma intervenção com a utilização de três softwares: dois experimentos virtuais que simulavam o experimento de interferometria para lasers e fótons individuais e o experimento de duas fendas para partículas clássicas, ondas clássicas e objetos quânticos (elétrons). O terceiro software utilizado é uma simulação de orbitais atômicos, que possibilita a construção de orbitais moleculares. Estes softwares permitem discutir conceitos como superposição quântica de estados, o problema da medida, ligação química, dentre outros. A técnica utilizada para confecção do guia de simulação é a P.O.E. (Predizer-Observar-Explicar), que tem sido utilizada com sucesso para intervenções pontuais, por ter uma curva de aprendizagem bastante favorável. Após o uso, os estudantes foram avaliados mediante um pós-teste. Na etapa atual, introduzimos entrevistas semi-estruturadas como meio de coleta de dados, bem como a elaboração de mapas conceituais pelos estudantes. Direcionamos também o estudo para a análise mais aprofundada dos perfis epistemológicos. A análise dos dados é qualitativa e mostra uma mudança no perfil epistemológico dos estudantes.

299

EM BUSCA DE UMA METODOLOGIA DE PESQUISA PARA AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM. *Ana Paula Frozi de Castro e Souza, Silvia Meirelles, Lucia Barros de Souza, Maira Bernardi, Maria Carolina Colombo, Daisy Schneider, Patricia Alejandra Behar (orient.)* (UFRGS).

No decorrer das pesquisas realizadas pelo Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação sobre o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's) em cursos de graduação e pós-graduação da UFRGS, viu-se a necessidade de construir uma metodologia de pesquisa específica para este tipo de ambiente. Esta se refere à criação de uma sistematização para protocolo/análise de dados, definição da ação/função do papel do professor/aluno baseado em sua prática pedagógica. A presente proposta faz parte do projeto ROODA que se propõe a investigar o desenvolvimento e utilização/validação de AVA's. Para isso estudou-se autores como Piaget, Morin e Demo, que fundamentaram teoricamente a pesquisa. Fazendo a relação destes autores com os AVA's, viu-se que estes podem ser vistos como sistemas complexos, caracterizados como espaços de ordem e desordem, no qual há sempre um processo de vir a ser. Nessa perspectiva buscou-se uma aproximação com a pesquisa participante (PP), que tem como objetivo através do estudo socializar o conhecimento e promover transformações sociais, preocupando-se com o aprendizado coletivo. O movimento desta pesquisa foi feito através dos registros (dados) no ambiente ROODA e sua conexão com a PP (da qual retirou-se as características que mais se aproximavam desta nova metodologia em construção), estudando esta realidade a partir de uma visão complexa. Com base nesta reflexão e observação, propõe-se delinear uma técnica para a coleta/análise de dados em AVA, considerando o paradigma trabalhado. Logo, pretende-se que isto possa auxiliar professores e alunos no acompanhamento do processo de construção de conhecimento e, conseqüentemente, de sua aprendizagem. (BIC).

300

EXPERIMENTAÇÃO REMOTA PARA O ENSINO DE FÍSICA: DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE UM LED. *Christiano Cesa, Silvio Luiz Souza Cunha (orient.)* (UFRGS).

Considerando-se a importância do uso de novas metodologias para o ensino, em especial o de Física, percebemos que é necessário criar meios pelos quais os estudantes sejam capazes de realizar atividades experimentais remotamente de forma didática, amigável e a baixo custo. Este trabalho descreve o desenvolvimento de uma interface para a realização de experimentos didáticos em dispositivos semicondutores, como diodos ou LED's. Esta montagem permitirá medir simultaneamente a curva IxV de dois diodos operados a diferentes temperaturas. Nesta montagem foram utilizados: um sistema eletrônico dotado de um micro-controlador PIC, diodos emissores de luz,

fontes de temperaturas conhecidas, um sensor de temperatura, um microcomputador conectado à Internet e uma câmera de vídeo para acompanhar as medidas. O sistema desenvolvido permite estudar características elétricas e ópticas, bem como estimar alguns parâmetros destes dispositivos, como o valor da energia de separação das bandas de valência e de condução do diodo, e o parâmetro h , associado ao tipo de portadores de carga majoritários. A partir dos dados coletados será possível mostrar a dependência da curva de resposta elétrica do diodo em função da temperatura. Este equipamento foi construído visando a possibilidade de realizar outros tipos de experimentos mediante pequenas alterações. O sistema permitirá aos estudantes acessar através da rede, a página do experimento, onde será possível encontrar explicações teóricas a respeito do assunto juntamente com um roteiro com orientações para a realização das medidas. Durante o processo automatizado de aquisição de dados, será possível visualizar, através de uma janela de vídeo o equipamento trabalhando. Os dados serão apresentados em tabelas que deverão ser analisadas pelos alunos.

301

EM BUSCA DE UMA METODOLOGIA DE PESQUISA: CATEGORIZANDO E SISTEMATIZANDO OS DADOS. *Daisy Schneider, Silvia Meirelles Leite, Maria Carolina Colombo dos Santos, Lúcia Barros de Souza, Ana Paula de Castro Frozi, Patricia Alejandra Behar (orient.)*

(UFRGS).

O Projeto ROODA (Rede cOOperativa De Aprendizagem) visa o desenvolvimento, a utilização e validação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) realizado pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED). A presente pesquisa busca propor categorias para a sistematização da coleta de dados na plataforma ROODA (disponível em <http://rooda.edu.ufrgs.br>). Sua nova versão, ROODA/UFRGS, será uma das plataformas de Educação à Distância selecionadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o que demonstra a relevância deste estudo. Um dos objetivos do ROODA é proporcionar um espaço para que ocorram interações individuais e interindividuais entre seus usuários, promovendo a comunicação, cooperação/colaboração, características estas imprescindíveis para promover a construção de conhecimento. Estas são realizadas através de suas funcionalidades, portanto, registradas no próprio ambiente e observadas nas monitorias presenciais e à distância. Logo, fez-se necessária a construção de tabelas para a categorização dos dados, além de uma lista de termos para padronizar a descrição das contribuições como uma forma de sistematizar o que está sendo coletado. Assim, verificou-se a importância de listar alguns indicadores que pudessem sintetizar os tipos de interações entre os alunos, possibilitando aos monitores uma linguagem em comum para a interpretação das mesmas. Isto facilitou a avaliação das produções e ações dos alunos que utilizam o ROODA nas disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação da UFRGS. Desse modo, por meio da sistematização dos dados que vem ocorrendo nos últimos anos, percebeu-se a necessidade de construir uma metodologia de pesquisa específica para AVA's, bem como metodologias didático-pedagógicas para os mesmos (PIBIC).

Sessão 32

Psicologia e Educação A

302

A EDUCAÇÃO DE FILHOS EM IDADE ESCOLAR VERSUS DIVISÕES DE PAPÉIS E FUNÇÕES PARENTAIS. *Fabiana Verza, Ana Paula Salvagni, Manoel Guella Fernandes, Adriana Miele, Adriana Wagner (orient.)* (PUCRS).

A educação dos filhos sempre foi uma tarefa complexa para os pais. Embora tradicionalmente, as mães tendem a envolver-se mais do que os pais nas tarefas do dia-a-dia da criança, estando à frente do planejamento educacional de seus filhos, em algumas famílias, já observa-se um número crescente de pais que também compartilham com a mulher a responsabilidade de educar os filhos, buscando adequarem-se às demandas da realidade atual. Dentro desta perspectiva, este estudo apresenta uma análise do exercício e da divisão de papéis e funções desempenhados por pais e mães na criação e educação de seus filhos em idade escolar. Utilizou-se uma amostra de 100 famílias de nível sócio-econômico médio residentes na cidade de Porto Alegre/RS. Foi utilizado um questionário elaborado pelo grupo de pesquisa Dinâmica das Relações Familiares/ PUCRS constituído de 23 questões fechadas, de escolha simples, que avaliam a participação do pai e da mãe no desempenho de tais tarefas e as suas responsabilidades diárias junto aos filhos. Os resultados obtidos demonstraram que, de forma geral, existe um bom nível de concordância entre as respostas de pais e mães (40%) no que se refere à divisão de tarefas na criação dos filhos. Além disso, a análise de *Clusters* permitiu identificar dois grupos quanto ao desempenho das principais tarefas desempenhadas na família em relação à educação dos filhos. O Grupo I (49%) caracterizou-se por ser a mãe a principal responsável e revelou uma participação nula dos pais em tarefas como o desenvolvimento de hábitos de higiene e cuidados com a alimentação dos filhos, enquanto o Grupo II (51%) caracterizou-se por haver uma divisão igualitária das tarefas entre o pai e a mãe, distanciando-se os pais do modelo clássico da divisão de gênero dos papéis e funções familiares. (Fapergs).

303

PEQUENOS GRUPOS INFORMAIS NA PUCRS: ONDE SE REALIZAM E QUAIS SÃO SUAS CARACTERÍSTICAS E OS SIGNIFICADOS PARA SEUS MEMBROS.*Karen Bersano de Castro, Daiana Boanova Vieira, Eduardo Fahas Bormann, Maria Lucia Andreolli Moraes, Michelle Arype Girardi, Nedio Antonio Seminotti (orient.) (PUCRS).*

O que apresentamos aqui é um Projeto de Pesquisa sobre os processos e as organizações dos Pequenos Grupos. Ele se inclui nos objetivos do Grupo de Pesquisa e noutro mais amplo relativo ao Projeto Integrado cuja elaboração está em andamento. O projeto aborda diretamente o Pequeno Grupo como objeto de análise e intervenção do social e objetiva construir um banco de dados sobre estes grupos constituídos informalmente no *Campus* da PUCRS, descrever suas características, destacando as peculiaridades da coordenação e de seus participantes, e compreender os significados destes grupos para seus membros. Os grupos informais são definidos como aqueles que não fazem parte das rotinas administrativas, de ensino e pesquisa da PUCRS, mas constituídos pelo desejo e/ou necessidade das pessoas que fazem parte de sua comunidade. O desenvolvimento do projeto apoia-se na Filosofia e Psicologia Social e na Psicologia dos Grupos. A academia sabe pouco sobre os grupos informais pois tem pesquisado os formalmente constituídos. Serão sujeitos da pesquisa os coordenadores destes grupos, identificáveis, e alguns de seus participantes. O *corpus* da pesquisa será composto por dados coletados através de um instrumento com questões fechadas e abertas, construído em estudo piloto, de entrevistas e diário de campo. A análise dos dados sócio-demográficos será realizada através de análise descritiva e inferencial e os qualitativos por Análise Textual.

304

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: FORMAÇÃO DOS CORPOS DOCENTE/ DISCENTE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DA PUCRS.*Tatiana Machado Santiago e Silva, Letícia Alexandrini, Valeria de Oliveira Thiers (orient.) (UERGS).*

Conhecer a história de um programa permite compreender melhor seu funcionamento atual e esclarece quanto a perspectivas futuras de crescimento. O presente projeto traz como objetivo geral recuperar, organizar e analisar informações sobre o Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), por meio de identificação do seu *corpus* docente e discente, desde a implantação do curso de Mestrado, em 1987. São objetivos específicos: a identificação do perfil de formação dos professores do PPGP da PUCRS, o reconhecimento da dinâmica do PPGP (através do mapeamento do fluxo de ingresso e de saída dos seus docentes), e o acompanhamento da formação dos discentes, em termos de tempo de titulação, número de bolsas e atuação profissional mais recente. A realização deste projeto de pesquisa empregará a metodologia de estudo de caso, como definida por Yin (1988). A coleta dos dados será realizada via consulta às informações disponibilizadas nos meios eletrônicos divulgados pelas agências financiadoras Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ou por consulta aos registros oficiais da Universidade, via secretarias do Programa de Pós-graduação em Psicologia e/ ou da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da PUCRS.

305

RELAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO DE VIDA E COMPROMETIMENTO COM A CARREIRA EM ESTUDANTES DE PSICOLOGIA.*Ana Maria Jung de Andrade, Carolina Disegna de Souza, Marúcia Patta Bardagi, Claudio Simon Hutz (orient.) (UFRGS).*

A evasão do ensino superior e insatisfação profissional entre estudantes sinalizam a importância de estratégias preventivas e de auxílio ao aluno nos âmbitos vocacional e de carreira, e um maior conhecimento de suas percepções sobre sua escolha profissional, seu bem-estar e sua vivência acadêmica. Este estudo busca identificar aspectos da trajetória acadêmica, percepção de satisfação de vida e nível de comprometimento de carreira entre alunos de psicologia. Serão avaliados ao todo cerca de 150 estudantes, de início e final de curso, de universidades públicas e privadas do RS. Os instrumentos (escalas de satisfação e comprometimento e questionário sócio-demográfico) estão sendo aplicados em sala de aula e os dados analisados estatisticamente. Resultados preliminares apontam grande disparidade entre os alunos de universidades públicas e privadas quanto à idade, sincronia entre semestre cursado/tempo no curso, experiências de trabalho e participação em atividades acadêmicas. Os alunos da rede privada têm maior média de idade (31, 2 anos), menor renda familiar e mais atividades remuneradas não relacionadas a seu curso do que os alunos da rede pública; ainda, têm menor participação em atividades acadêmicas. Quanto à satisfação de vida, os resultados preliminares apontam uma tendência dos alunos da rede privada estarem menos satisfeitos ($t=1,73; gI=72; p=0,08$); entre os sexos, não houve diferença. Quanto ao comprometimento de carreira, não foram observadas diferenças de sexo ou tipo de universidade. Esses dados, embora não conclusivos, indicam a necessidade de programas de intervenção que sejam específicos às características da universidade, uma vez que os alunos apresentam experiências muito variadas, tanto no âmbito acadêmico quanto pessoal.

306

A ILUSTRAÇÃO NA LITERATURA INFANTIL: INTERFACES ENTRE A IMAGEM E O TEXTO.*Ana Ligia Becker, Laura Gomes de Castilhos (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa tenta estabelecer relações entre Ilustração e Texto na literatura infantil. As propostas deste estudo foram levantadas a partir das observações sobre ilustrações realizadas por crianças de 7 a 12 anos, em uma oficina realizada no CLIC (Centro de Literatura Interativa da Comunidade), no Campus Aproximado da PUCRS, através de acordo entre UFRGS e PUCRS. Foram disponibilizados materiais artísticos e enfatizou-se a produção da Imagem, procurando resgatar da criança as relações que esta estabelece entre Ilustração e Texto, partindo da leitura

dos livros ilustrados pela proponente desta pesquisa. Ao final da oficina foi produzido o livro *Ilustrando* que conjuga texto eleito e ilustração criada por cada participante. A partir das observações sobre o processo e produção dos infantes e dos estudos realizados à luz de alguns teóricos: Luís Camargo, Donald Winnicott, Lucia Santaella foi possível levantar algumas considerações: a relevância da ilustração sobre o texto para o leitor infantil; o conceito de ilustração da criança, quase sempre, é a representação realista e descritiva dos elementos ou fatos presentes na história, em detrimento de outras soluções estilísticas e formais ou ainda de diferentes relações com o texto; a transposição da história para seu contexto sócio-cultural e a associação do personagem da história ao brinquedo, através do qual a criança vive, compreende e recria seu mundo, assim como ocorre nas histórias infantis. Observou-se no decorrer da oficina e da pesquisa até então desenvolvida que é possível ampliar o universo cognitivo, significativo e estético da criança através do acesso a livros com ilustrações que estabeleçam diferentes relações com o texto e de propostas de produção e leitura de imagem. (BIC).

307

O PAPEL DA BRINCADEIRA NO CONTEXTO ESCOLAR DE CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE RUA. *Flavia Wagner, Elder Cerqueira Santos, Christian Pilz, Daniela Duarte Dias, Silvia Helena Koller (orient.)* (UFRGS).

A literatura aponta que a escola não consegue atrair crianças em situação de rua, sendo freqüentada pelas mesmas, na maioria das vezes, apenas para cumprir uma exigência social. O objetivo do presente trabalho é analisar de que forma a criança em situação de rua percebe a brincadeira no contexto escolar. A partir do referencial teórico-metodológico da Abordagem Ecológica do Desenvolvimento Humano, a equipe de pesquisa realizou, no contexto da rua, entrevistas individuais e um jogo de sentenças incompletas com 12 crianças. Ao serem questionadas sobre suas relações com a escola, apenas duas crianças relataram não estar na escola. Das que estão matriculadas, cinco encontram-se em defasagem escolar de mais de dois anos. As crianças entrevistadas estudam da primeira à sexta série do ensino básico. A escola foi citada apenas pelas três crianças mais novas como o local de preferência para brincar. Principalmente para as crianças mais velhas, a escola não exerce atração lúdica, sendo relatada como local somente de estudo, ou onde se brinca de maneira desinteressante. Tais constatações alertam para a necessidade de haver uma maior reflexão do papel da escola e da forma como se dá a relação da mesma com a brincadeira. Salienta-se que não é objetivo deste estudo responsabilizar o sistema escolar, pois se sabe que existem mais variáveis implicadas neste fenômeno. Entretanto, conhecer a forma como é entendida a relação escola/ brincadeira pelas crianças em situação de rua é apenas um ponto de partida para se pensar em alternativas que possam proporcionar uma melhor qualidade de vida para essa população. (PIBIC).

308

PSICOLOGIA DO ESPORTE NA ESCOLINHA: QUANDO ALUNOS VIRARAM EDUCADORES. *Mauricio Pinto Marques, Gustavo Caetano de Mattos Mano, Circe Salcides Petersen (orient.)* (UFRGS).

Nosso trabalho busca relatar as experiências de dois alunos de graduação em Psicologia através de um estágio voluntário em uma escola de futebol da capital. O trabalho foi desenvolvido de setembro até o final de 2003 e retomado em Abril de 2004 tendo prosseguimento até a presente data. No início foi procurada uma escola específica por ela pregar a educação pelo esporte e não o mero aperfeiçoamento técnico de seus alunos, o que ocorre por suas características já que a escola tem um público diferenciado. Ela mescla alunos particulares com meninos de classe sociais baixas. No ano de 2003, menores institucionalizados, não infratores, órfãos moradores de um condomínio. E no ano de 2004, crianças de famílias de baixo poder aquisitivo da região, algumas apadrinhadas por pequeno empresários. Desta forma as aulas são baseadas no modelo da "Psicologia do Esporte Escolar" que visa a formação e preparação da criança para a vida sadia (tanto física como moralmente) em sociedade. Bem como desenvolverem-se: capacidades cívicas, com base no respeito às regras; capacidades afetivas, pois, através do esporte podemos ajudar as crianças a entender as vitórias e aprender com as frustrações; capacidades cognitivas, tendo em vista que se pode desenvolver o raciocínio lógico quando a criança começa a perceber reações de seu próprio corpo; além do espírito de equipe e o respeito aos limites, tanto de si quanto dos outros. (Teshainer, 2004) Serão demonstradas também algumas das dificuldades da integração da Psicologia com o Esporte, e até da Psicologia do Esporte, com esta espécie de prática educativa não corriqueira para alunos do nosso curso. Além das relações entre os envolvidos com a prática (educadores, pais e alunos). Assim, será feito um balanço das atividades que resultaram em uma avaliação positiva pelos graduandos envolvidos, percebida nas interações com os participantes (tanto diretos como indiretos) da escolinha de futebol.

309

COMPORTAMENTOS ENCOBERTOS E DESEMPENHO ESPORTIVO: UMA ROTINA DE CONCENTRAÇÃO PARA O AUMENTO DE RENDIMENTO EM ATLETAS DE FUTSAL. *Renata Grasielle Michielini Santos, Fabiano Franca Loureiro, Jeferson Batista Silva, Eduardo Neves Pedrosa de Cillo (orient.)* (INC).

Pesquisas em psicologia do esporte tem se concentrado principalmente na descrição de características de atletas e do ambiente esportivo de uma forma geral. Pouco tem sido publicado no sentido de desvendar os mecanismos pelos quais comportamentos encobertos (chamados de psicológicos) influenciam comportamentos públicos (geralmente associados ao desempenho motor). No presente trabalho foi testada uma metodologia de intervenção em treinamento mental para melhora de rendimento na habilidade de chute ao gol na modalidade futsal (futebol de salão).

Participaram da pesquisa 5 jogadores de futsal pertencentes à equipes amadoras universitárias. Para análise dos efeitos do procedimento foi utilizada a linha de base múltipla entre sujeitos. Os resultados encontrados são contraditórios no que se refere aos efeitos do procedimento experimental.

310

INTERAÇÃO DE PARES E CONFLITOS ENTRE CRIANÇAS. *Aline von der Goltz Vianna, Lucas Povarczuk Mocelim, Maria Cecília Baini, Tania Mara Sperb (orient.)* (UFRGS).

A literatura tem mostrado que as crianças produzem uma cultura de pares, na qual elas constituem suas representações e crenças em sistemas organizados que afetam e são afetados pela estrutura social. A interação das crianças com seus parceiros pode, por vezes, levar a situações de desacordo entre as crianças, produzindo conflitos. Conforme sugere a literatura, a possibilidade de experienciar a resolução de conflitos pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia e da individualidade, pois desacordos entre os parceiros sociais incentivam as crianças a considerarem as intenções dos outros e a superarem as contradições. Com o objetivo de contribuir para um melhor conhecimento acerca das interações sociais das crianças pequenas em nosso meio investiga-se, no presente estudo, como acontecem e como são resolvidos os conflitos em situações de interação de pares na pré-escola. Participam da pesquisa quatro crianças de, em média, quatro anos de idade. Os instrumentos utilizados são: diário de campo, entrevistas com pais e professores, filmadora e microfone de lapela. Usa-se um delineamento observacional, com características microetnográficas. Primeiramente os pais foram entrevistados, iniciando-se, após, as observações, que totalizaram 12 horas para cada criança. As interações foram, em seguida, identificadas, descritas e interpretadas à luz da teoria na área. Os resultados preliminares apontam para uma ocorrência predominante de estratégias de resolução de conflitos como ‘negociação’ e ‘desvencilhamento’ e, em menor número, estratégias de ‘intervenção de um terceiro’ e ‘submissão’. Observa-se, assim, que no desenvolvimento social infantil ocorre, durante o período pré-escolar, uma passagem das relações de dependência do adulto (assimétricas) para relações de maior independência da criança (simétricas). (CNPq-UFRGS)

311

A PRODUÇÃO DE NARRATIVAS NO CONTEXTO DA “RODINHA”. *Ana Hertzog Ramos, Vivian Smith, Tania Mara Sperb (orient.)* (UFRGS).

Wallon denomina a etapa entre três e seis anos de personalista, já que o foco do desenvolvimento é a construção pela criança da noção de si mesma como um ser psicológico. Autores como Bruner e Nelson têm destacado a importância da narrativa como instrumento de construção e estabilização deste sentido de si mesma num contexto compartilhado com adultos e pares. Como contexto privilegiado de interações voltadas ao desenvolvimento de recursos para compreender e lidar consigo mesma e com um mundo físico e sociocultural, a escola infantil teria como um de seus papéis fundamentais o de dar condições à criança de aperfeiçoar a sua capacidade de narrar. A hora da rodinha é considerada como um dos momentos mais importantes na rotina da educação infantil para o compartilhamento de experiências, informações e opiniões, proporcionando trocas verbais e interações afetivo-sociais entre os pares e com os adultos. Numa concepção construtivista, a rodinha tem objetivos sociomoraes e cognitivos, e o professor assume um papel de liderança para possibilitar a expressão organizada de diferentes perspectivas trazidas pelas crianças. Este momento pode incluir música, literatura, rotinas diárias, celebrações e temas especiais, sendo geralmente apreciado pelas crianças. Este estudo tem por objetivo investigar se a rodinha dá às crianças a oportunidade de compartilhar experiências produzindo narrativas. Para tal, são focalizadas as narrativas ou tentativas de narrar, os fatores que as desencadeiam e a reação dos interlocutores, tanto os pares como a professora. Utiliza-se uma abordagem de tipo etnográfico, observando-se crianças entre cinco e seis anos em 13 sessões de rodinha, em uma turma de educação infantil de uma escola municipal de Porto Alegre. Resultados preliminares indicam que a rodinha realmente se constitui como um importante momento da rotina escolar para o aparecimento do narrar infantil e para o contato com narrativas da cultura.

Sessão 33

Estado, Políticas Públicas e Relações Internacionais

312

ESTRUTURA E DINÂMICA DAS INSTITUIÇÕES POLÍTICAS NO BRASIL, CHILE E ARGENTINA. *Roberta Mallmann Souto Pereira, Andre Luiz Marengo dos Santos (orient.)* (UFRGS).

Análise das instituições políticas do Brasil, Chile e Argentina, com o propósito de verificar a qualidade democrática desses países. O exame refere-se à estrutura e dinâmica do executivo, do legislativo e do sistema eleitoral, de cada país. Ao abordar a estrutura, os atores em questão serão as próprias instituições. Quanto à dinâmica das instituições, os atores submetidos são os partidos, os políticos que os compõem, e o eleitorado, pelas suas possíveis reações, diante dos primeiros. O fato está em perceber se as regras influenciam de forma definitiva no comportamento dos atores, e como – e quais – essas regras políticas contribuem no incentivo aos políticos em buscar uma fidelidade partidária mais intensa – proporcionando maior estabilidade dos partidos e menor volatilidade dos eleitores – e uma carreira legislativa mais ampla, em espaço de tempo. Por fim, avaliar se reformas políticas são necessárias para melhorar a qualidade democrática desses países, e quais poderiam ser sugeridas. Os três países são presidencialistas, e seus congressos nacionais são bicamerais. Brasil e Argentina, possuem estruturas políticas

federativas, e Chile, unitária. As eleições para o legislativo: representação proporcional e lista aberta (Brasil) e lista fechada (Argentina); majoritária binomial (Chile). (Fapergs).

313 **APLICABILIDADE DO CONCEITO DE REGULAÇÃO AO SISTEMA INTERNACIONAL.** *Leonardo Vanni, Maria Izabel Malmann (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho inscreve-se na linha de pesquisa sobre Relações e Organizações Internacionais do Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais e, mais precisamente, na pesquisa sobre a Aplicabilidade do Conceito de Regulação ao Sistema Mundial. Este segmento da pesquisa tem como objetivo analisar, de forma histórica, a atual conjuntura internacional, identificando conseqüências do processo de globalização das economias sobre os Estados e sociedades, dando atenção aos acontecimentos pertinentes à realidade do setor financeiro latino-americano das últimas décadas. Identifica os aspectos econômicos e comerciais que predominam na condução das ações globais e explora o conceito de governança mundial como sendo o mais apropriado para dar conta, prospectivamente, de uma configuração democrática e abrangente dos processos de tomada de decisão no âmbito internacional. Isto, na medida em que o conceito prevê a criação de espaços que contemplem, também, os interesses dos cidadãos de cada Estado, uma vez que os mesmos, são diretamente afetados pelas decisões tomadas. (PIBIC).

314 **GOVERNANÇA MUNDIAL E SOBERANIA NACIONAL: O DEBATE SOBRE A AUTONOMIA DO BANCO CENTRAL NO BRASIL.** *Mathias Seibel Luce, Carlos Schmidt Arturi (orient.) (UFRGS).*

No contexto da mundialização financeira, a autonomia ou independência dos bancos centrais foi uma medida que passou ao primeiro plano da agenda de uma governança mundial proposta desde instituições como FMI e Banco Mundial. A pesquisa estuda, a partir do caso brasileiro, as conseqüências na soberania nacional implicadas pelo projeto de concessão de autonomia legal ao Banco Central frente ao Poder Executivo. Nossa abordagem considera a autoridade monetária como um dos atributos essenciais que definem a soberania dos estados nacionais contemporâneos. Uma vez que a autonomização/independização do Banco Central frente ao Poder Executivo significa maior dependência frente a outros atores, analisamos a questão tendo em vista as relações entre Estado e mercados financeiros. Buscamos identificar os argumentos defendidos no Brasil em prol e contra a agenda da autonomia/independência do Banco Central. Com base na análise das diferentes concepções das funções que o Banco Central deve assumir, destacamos quais as teorias em disputa sobre o papel do Estado na questão da moeda e das finanças e como cada uma define atribuições mais restritas ou mais amplas para o Banco Central. Por fim, pensamos o que significa uma atuação soberana do Banco Central no caso brasileiro, no quadro de hegemonia do sistema dólar-flexível e de sua influência na realidade latino-americana. Nossa hipótese é a de que política monetária e política cambial são matéria de política externa, na medida em que influem na relação entre Estado nacional e capitais internacionais. Essa premissa traz o princípio de que o estudo das relações internacionais não consiste somente da análise das relações Estado *vis à vis* Estado, mas também, Estado nacional *vis à vis* capital internacional e organismos multilaterais.

315 **MAQUIAVEL: VIRTÚ E/OU FORTUNA NA CONSECUÇÃO DO PODER?** *Juliana Almeida Pedroso, Uiratan Marcelo dos Santos, Valeria Ribas do Nascimento (orient.) (FADISMA).*

O presente projeto trata da obra de Maquiavel, e tem como objetivo relacionar a teoria maquiaveliana à realidade política atual. Partindo do núcleo temático que privilegia o processo de obtenção do poder através de dois caminhos opostos, virtude e fortuna, procura-se expor as idéias do filósofo de modo a aproximá-las de exemplos práticos e atuais, como proposta de recuperação dos clássicos. Nesse viés, o método de abordagem será o dedutivo *a partir da relação entre enunciados básicos, denominados premissas, tira-se uma conclusão. Partindo do geral ao particular, visa a explicar o conteúdo das premissas.* Maquiavel define virtú, como uma qualidade que os homens possuem e que os tornam capazes de realizar feitos e obras importantes. No seu pensamento, a virtude interfere na estabilidade do poder na conquista de novos domínios, concedendo a quem a possui, a capacidade de conservá-lo com mais facilidade. A fortuna é vista como um dos pólos entre os quais deve desenrolar-se o campo da política, e o homem é apenas um objeto de ligação entre os pólos, atuando como mera ponte. Tal definição para fortuna é fundamentada na boa sorte, no acaso e na conquista do poder. Nota-se que a fortuna é a forma mais fácil de se chegar ao poder, pois os meios que enfrenta para a obtenção do poder não lhe exigem mostrar suas capacidades, e sim aproveitar a oportunidade. Vislumbra-se, como exemplo de virtú, na atualidade, o Presidente Luis Inácio Lula da Silva e de fortuna o ex-presidente Fernando Collor de Mello. Á guisa de conclusão, percebe-se que a ordem é o único meio possível de evitar o caos e a barbárie, sendo, portanto, um produto necessário da política. Mas, a ordem não é natural, eis o porquê da necessidade da imposição do poder.

316 **CONTESTAÇÃO INTERNACIONAL: ATORES E INSTITUIÇÕES.** *Iandra Borsa Cattani, Carlos Schmidt Arturi (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho está inserido na pesquisa “Contestação Internacional e Reação Interestatal”, e tem por principal objetivo identificar os atores e as instituições que se articulam no contexto conflituoso da globalização. Por atores, entendemos os Movimentos Sociais Globais - como as ONGs de defesa ao meio ambiente e aos direitos humanos, e também os movimentos anti-globalização -, e por instituições entendemos as Instituições Econômicas

Multilaterais – OMC, FMI, Banco Mundial, EUROPOL - e a própria União Européia. A contestação internacional, expressa na formação de redes de movimentos altermundialistas, é simultaneamente fruto e resposta à globalização econômica, pois a natureza transnacional do capital faz com que os trabalhadores do mundo tenham problemas comuns. As formas de mobilização mudam à medida que os acordos neoliberais aumentam sua abrangência global, assumindo um caráter cada vez mais internacional. Esse trabalho visa identificar essas redes transnacionais de contestação, suas formas de organização, suas políticas, suas formas de protesto, etc. Outro objetivo é verificar a relação entre os atores e as instituições, pois podemos perceber duas tendências: de um lado, a recusa por parte de alguns atores a qualquer tipo de negociação e a opção pelo conflito, de outro, a existência de ONGs internacionais que inserem-se institucionalmente e que adotam estratégias visando reestruturar e reformar a globalização econômica e a política mundial. Quanto às instituições, percebemos que elas vêm se adaptando a esse novo contexto, sendo muitas vezes obrigadas a dar maior atenção às questões sociais. Não existe ainda uma teoria consolidada sobre o tema, o que encontramos como material de pesquisa são, sobretudo, estudos de caso; assim, o grande desafio é apreender as principais linhas da contestação articulada internacionalmente a partir deles. (BIC).

317 **ANÁLISE SOCIOLOGICA DOS JORNAIS BRASILEIROS A RESPEITO DA GUERRA EUA-IRAQUE (2003-2004).** *João Batista Martins Piazer, João Piazer, Selva Lopez Chirico (orient.)* (UFSM).

Este trabalho delinea a posição da imprensa escrita brasileira perante a Guerra dos EUA-Iraque iniciada em 20 de março de 2003. Inicialmente apresentamos um breve panorama histórico da situação política internacional, enfatizando a política interna e externa dos EUA e do Iraque, protagonistas do litígio. Após isso, discutiremos questões teóricas do discurso jornalístico e da sociologia das relações internacionais, contextualizando com os editoriais, artigos assinados e análises de conjuntura de dois jornais diários de grande circulação nacional: Folha de São Paulo e Estado de São Paulo. Alguns analistas internacionais, como David Slater, consideram que após 11 de setembro de 2001, os EUA estão tendendo a assumir um lugar cada vez mais central no cenário político internacional, bem como, nas relações entre o Ocidente e o resto do planeta, logo, as análises de conteúdo dos textos, partem desse momento e finalizar-se-á em 11 de setembro de 2004, incidindo uma análise, portanto, sobre três anos. Na fase atual da pesquisa, onde já fora realizada a revisão bibliográfica sobre o assunto, podemos concluir como resultado parcial desta pesquisa, que o petróleo no Oriente Médio continua se afirmando como mola-mestra das tensões internacionais envolvendo países da região. Criador de imensas riquezas e de uma irredutível pobreza, ele desmantela o mito da nação árabe e favorece a difusão do fundamentalismo islâmico. Em função de sua estratégia geopolítica, o Oriente Médio continua sendo o cerne das mudanças na ordem internacional. Nos resultados finais da pesquisa descreveremos a posição dos referidos jornais, dentro dessa contextualização teórica e histórica.

318 **SANTA MARIA SOLIDÁRIA: TESTANDO A EMERGÊNCIA DO ESTADO ARTICULADOR.** *Maira Graciela Daniel, Selva Lopez Chirico (orient.)* (UFSM).

Este trabalho tem o objetivo de analisar, a nível municipal, a natureza das políticas sociais, a forma de gestão pública, e as modalidades de envolvimento social desde a emergência até implementação, execução e fiscalização das mesmas. Considerando os caminhos da esfera estatal, pretendemos compreender as funções solidárias, abandonadas pelo Estado de bem estar perante a hegemonia da lógica de mercado, e aprofundar as atribuições da democracia, com a intenção de superar a crise de desencanto com a política. A metodologia a ser utilizada é de cunho qualitativo, com enfoque em análise de documentos, tais como bibliografia existente, material jornalístico e eventos associados à temática. A utilização da teoria de Bourdieu se justifica, pois esta oferece elementos que possibilitam analisar a emergência de um novo campo de relações, estabelecido entre Estado e sociedade, através da noção do sistema de posições e relações entre posições. A escolha do município de Santa Maria como espaço de pesquisa, foi feita em função da existência de mecanismos participativos de gestão como o "orçamento participativo" e a grande quantidade de organizações sociais, possibilitando a análise proposta pelo trabalho de pesquisa, de espaços estatais e não estatais. Portanto, podemos aventar a hipótese de que existem, neste universo de pesquisa, componentes que podem tornar possível um novo tipo de Estado, que renova suas forças debilitadas pelas políticas neoliberais, através da reinvenção solidária e participativa de nível estatal. Estes componentes estão presentes em diferentes frentes de significado; no embate de um Estado gerenciador e empresarial com aqueles conflitos e confrontações intrínsecos a uma nova relação Estado-sociedade, inspirados no aprofundamento dos níveis de democratização e participação em todos os espaços.

319 **O ESTADO DE NATUREZA LOCKIANO COMO UM MODELO "REALISTA" PARA A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS.** *Raphael Spode, Marcelo Alves (orient.)* (UNIVALI).

Considerando-se estudos sobre as Relações Internacionais, verificou-se por parte dos pensadores do cenário internacional uma constante: a utilização da noção de estado de natureza hobbesiano. Notou-se, desta feita, que estes pensadores viram na noção hobbesiana um modelo que refletia os momentos de crise e instabilidade do cenário internacional, ocasionados por conflitos bélicos e ameaças contra a soberania dos Estados modernos. No entanto, ficou claro que ao se utilizarem desta noção, os pensadores internacionalistas tornavam-se capacitados para compreender apenas as relações de poder entre os Estados, o que terminava por caracterizar as Relações

Internacionais como uma situação de *bellum omnium contra omnes*, ou seja, de guerra de todos contra todos. Como é fato que as Relações Internacionais exibem graus variados de cooperação num ambiente de relativa ordem, observou-se a parcialidade da noção de estado de natureza hobbesiano como um modelo descritivo do cenário internacional. Partiu-se, portanto, deste enunciado para busca de outro modelo. Optou-se, do ponto de vista lógico-formal, o método dedutivo. A técnica de pesquisa escolhida para a obtenção de dados foi a Pesquisa Bibliográfica, feita a partir de documentação indireta. Quanto à análise dos resultados, a pesquisa se reveste de caráter qualitativo. Descobriu-se, como resultado parcial de pesquisa, que se se for usar a noção de estado de natureza para compreender o cenário internacional, a noção lockiana apresenta-se como um modelo mais adequado, na medida em que sua aplicação promove um outro tipo de mentalidade no que diz respeito às Relações Internacionais: nem pessimista, nem ingenuamente idealista. Na verdade, trata-se de uma concepção que poderia ser também chamada de "realista", no exato sentido de que ela descreve de modo mais fiel aquilo que efetivamente ocorre no cenário internacional: cooperação e conflito.

320 O PROCESSO DE INTEGRAÇÃO SUL-AMERICANA NO GOVERNO LULA. *Joana Cristina Pegoraro, Paulo Gilberto Fagundes Visentini (orient.)* (UFRGS).

Dando continuidade ao trabalho realizado anteriormente, sobre "a Política Externa do Governo Lula: Continuidades e Rupturas", o presente trabalho aborda um dos itens presentes na agenda internacional de compromissos assumidos tanto pelo Governo FHC como pelo Governo Lula: o processo de integração sul-americana. Logo, a questão da integração sul-americana no Governo Lula tem enfoque especial, assim como as relações do Brasil com o Mercosul e com a Comunidade Andina de Nações. Durante o ano de 2003, o Governo Lula voltou-se ao avanço do processo de integração, tendo como sua maior prioridade o Mercosul. Buscando parcerias principalmente na América do Sul, também com a Comunidade Andina de Nações, Lula dinamizou as relações entre estes dois blocos. Em seu segundo ano de governo, Lula mantém a questão da integração sul-americana como a prioridade de sua agenda internacional. A partir da análise de dados verificados em documentos escritos, como livros sobre as Relações Internacionais contemporâneas do Brasil, e dados verificados na mídia eletrônica, a pesquisa analisa os 18 primeiros meses do Governo Lula, direcionando para as principais articulações quanto ao processo de integração na América do Sul. (PIBIC).

321 JOGOS MUNDIAIS UNIVERSITÁRIOS EM PORTO ALEGRE (31/08 A 08/09 DE 1963): UM ATO DE UMA POLÍTICA EXTERNA INDEPENDENTE. *Charles Sidarta Machado Domingos, Charles Sidarta Machado Domingos, Cesar Augusto Barcellos Guazzelli (orient.)* (UFRGS).

O mundo estava dividido ideologicamente nos anos 1960. De um lado, o bloco capitalista, capitaneado pelos estados unidos, de outro, o bloco socialista, liderado pela união soviética. No Brasil, tendo o governo Jânio Quadros rompido com o alinhamento automático em relação aos estados unidos nas relações internacionais, e tendo sido mantida essa quebra de alinhamento com os estados unidos pelo governo João Goulart, pretende-se considerar os jogos mundiais universitários de 1963 - universiade-63 - no mesmo patamar das ações que atestaram a política externa independente: a visita à China comunista, o reconhecimento da revolução cubana ou as condecorações de Ernesto "Che" Guevara e Yuri Gagarin. Para tanto, nos valem de análises históricas sobre os boletins da universiade-63 e de tradicional periódico: *Correio do Povo*. As fontes nos revelaram a intenção dos presidentes, especialmente Jânio Quadros, na busca da universiade, com o intuito de, através da propaganda produzida pelo evento, favorecer contatos para novas relações comerciais internacionais, mesmo com países ideologicamente distintos do Brasil.

322 C&T E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL: OS GRUPOS DE PESQUISA NA FURG. *Renata Oliveira, Maira Baumgarten (orient.)* (FURG).

Ciência e Tecnologia, têm tido importância decisiva no processo de desenvolvimento econômico e social e a Universidade no Brasil é "locus privilegiado" de pesquisa. Este trabalho analisa condições de surgimento e de sustentação de grupos de pesquisa na FURG, investigando suas possibilidades de produzir conhecimentos relacionados a necessidades econômicas e/ou sociais. O trabalho é orientado em duas dimensões: o surgimento e a institucionalização dos grupos a partir de aspectos internos (micro estruturais) à sua constituição e dinâmica e aspectos externos (macro estruturais). Nos aspectos micro estruturais investigam-se: capacidade de aproveitamento de oportunidades e/ou de resistência a dificuldades geradas externamente; a institucionalização de orientações, atitudes e valores básicos; a definição ou não de estratégias sócio-institucionais de consolidação de grupos. Na segunda dimensão privilegiam-se: os constrangimentos e estímulos derivados das políticas de educação superior e de ciência e tecnologia, em nível nacional e estadual e aqueles da própria instituição. Para análise dos grupos utilizam-se as seguintes categorias: a) histórico; b) condições de produção da pesquisa; c) repercussão e transferência do conhecimento; d) produtividade; e) a relação com a formação da pós-graduação; f) as formas atuais de organização e de trabalho; g) utilização ou potencial de utilização social/econômica da pesquisa efetuada. Os dados foram obtidos no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, nas instituições e nos grupos. Resultados parciais apontam: baixos níveis de consolidação de grupos na FURG, bem como de sua estrutura de administração de pesquisa e pós-graduação. Os resultados, até aqui encontrados, sugerem a necessidade de políticas nacionais e estaduais voltadas ao fortalecimento das estruturas de pesquisa locais e ao estímulo de maior interação com o setor produtivo, com a comunidade e com o Estado. (PIBIC).

323

O MERCOSUL E AS INDÚSTRIAS CULTURAIS. *Lisandro Lucas de Lima Moura, Maria Susana Arrosa Soares (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é fazer um estudo das indústrias culturais nos quatro países do Mercosul (Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai), desde uma dupla perspectiva: da Sociologia e da Economia da Cultura. A contribuição dessas indústrias ao processo produtivo tem estado ausente nos acordos de integração regional e seu papel na construção da identidade cultural regional, pouco valorizado. Esta pesquisa que utilizou, principalmente, artigos, livros, documentos e bancos de dados disponíveis na Internet, realizou uma descrição da situação atual da indústria editorial (livros, revistas e jornais) e da indústria audiovisual (cinema, televisão, rádio e fonogramas) dos quatro países que integram o bloco. Além disso, foi feito um levantamento dos órgãos e leis de incentivo à produção e distribuição dos produtos culturais nas respectivas sociedades. A escassez de informações e o reduzido número de estatísticas produzidas pelos órgãos públicos e privados de cada país, revelam que o tema cultural ainda não é visto pelos governos e pelos empresários como de interesse econômico e político. Por outro lado, constatou-se que a dimensão cultural do processo de integração regional e o papel que poderão ter as indústrias culturais na construção de uma identidade regional, até entre os pesquisadores e intelectuais, não têm merecido a importância devida, havendo um reduzido número de trabalhos dedicados a esses temas. (CNPq)

324

A PUNIÇÃO DA TORTURA NOS PAÍSES DO MERCOSUL. *Catiusa Benedetti, Luiz Bentio Viggiano Luisi (orient.)* (ULBRA).

A tortura esteve e está presente em todas as civilizações. Por força das idéias iluministas foi abolida das legislações a partir do século XVIII. Todavia a sua criminalização só ocorreu na segunda metade do século XX. Teve início com a convenção da Organização das Nações Unidas de dezembro de 1984, que foi ratificada pelos países signatários inclusive o Brasil, todavia somente em abril de 1997 é que foi tipificada no país a tortura pela lei 9.455. Há diferentes definições para o crime de tortura, sendo que tem como nota comum a submissão a sofrimentos físicos e mentais. Também, está tipificada uma espécie omissiva, relativa aos que tem o dever de evitar e apurar a tortura e o deixam de fazer. Sendo o sujeito ativo agente público e a vítima criança ou adolescente, deficiente físico ou gestante, aquele terá a sua pena aumentada de um terço. No trabalho desenvolvido utilizou-se o método expositivo visual, pois é composto de onze peças de instrumentos de tortura produzido em madeira e material bibliográfico pertinente ao assunto. Apurou-se que todos os países integrantes do Mercado Comum possuem legislação pertinente ao crime de tortura, mas com definições distintas, e que, ainda encontra-se o delito presente no século XXI.

Sessão 34

Antropologia e Imagem: tempo e espaços sociais

325

A VILA DO IAPI NA FALA DOS PASSOS PERDIDOS: ESTUDO ETNOGRÁFICO DAS PRÁTICAS COTIDIANAS DE UM BAIRRO DE PORTO ALEGRE. *Rafael Derois Santos, Ana Luíza Carvalho da Rocha, Cornelia Eckert (orient.)* (UFRGS).

A partir de pesquisa etnográfica, observação participante e entrevistas com antigos e novos moradores sobre seus trajetos e percursos no Conjunto Residencial Passo D'Areia, além de pesquisa com imagens de acervos, este estudo trata da memória coletiva e das formas de sociabilidade em Porto Alegre. O mencionado conjunto residencial, denominado por Vila do IAPI, é considerado pela Prefeitura Municipal como bairro sub-oficial de Porto Alegre, tendo sido, pelo ótimo estado de conservação, decretado na década de 1990 como patrimônio cultural desta cidade. Este estudo procura compreender, no interior do processo de renovação dos espaços urbanos da vida metropolitana portoalegrense, a Vila do IAPI como parte de sua paisagem urbana, um bairro cuja ambiência arquitetônica se originou no conceito de cidade-jardim aplicado a Porto Alegre industrial dos anos 50. Adota-se como técnica de pesquisa etnográfica da vida cotidiana deste bairro uma cartografia dos percursos adotados por seus moradores, segundo as diferentes regiões em que eles habitam no conjunto residencial, na tentativa de localizar suas experiências urbanas locais, explorando-se a técnica fotográfica como parte do estudo da práticas cotidianas dos próprios moradores no território da Vila IAPI. (PIBIC).

326

ENTRE CIDADES, FAMÍLIA E REDES DE PERTENCIMENTOS: PESQUISA ANTROPOLÓGICA E ETNOFOTOGRAFICA SOBRE AS TRAJETÓRIAS, ITINERÁRIOS, ESTILOS E PROJETOS DE VIDA DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS RESIDENTES EM PORTO ALEGRE ORIUNDOS DE CIDADES INTERIOANAS. *Fabiela Bigossi, Cornelia Eckert (orient.)* (UFRGS).

Tendo em vista o expressivo número de estudantes provindos do interior que estudam na capital, especialmente na UFRGS, desenvolve-se pesquisa etnográfica da trajetória de seis estudantes, visando enfocar seu deslocamento residencial analisando as mudanças no seu estilo de vida no interior e agora na capital, as relações intra-familiares e as tensões e conflitos neste processo de desenvolvimento de estudos universitários. A trajetória desses estudantes é construída através de imagens como uma perspectiva analítica comparativa entre a vida cotidiana nestes diferentes

espaços de sociabilidade. Esse trabalho é desenvolvido através de pesquisa em campo nas duas moradias do estudante. Os resultados obtidos até o momento são a inserção no campo dos estudantes interioranos, seu estilo de vida na capital e o olhar de alguns pais sobre o fato dos filhos se transferirem para a capital. (PIBIC/CNPq).

327

O BAIRRO BOM FIM DIA E NOITE: UMA PERSPECTIVA DO REGISTRO DO TEMPO NAS FORMAS DE OCUPAÇÃO DE UM TERRITÓRIO URBANO EM PORTO ALEGRE. *Vanessa Zamboni, Ana Luiza Carvalho da Rocha, Cornelia Eckert (orient.)* (UFRGS).

Trata-se de uma pesquisa etnográfica desenvolvida no Bom Fim, bairro da cidade de Porto Alegre, que caracteriza-se pela pluralidade dos grupos urbanos que convivem nesse espaço. Este estudo aborda o tema dos diferentes estilos de vida e visões de mundo que coabitam este território da vida portoalegrense e suas formas diversificadas de sociabilidade e de itinerários no espaço da rua, segundo distintas temporalidades. Metodologicamente, a pesquisa etnográfica leva em consideração a observação direta e participante em determinadas práticas sociais e de consumo que ocorrem nas ruas do bairro, os diferentes registros diurno e noturno do cotidiano e entrevistas não estruturadas com os moradores locais e usuários de estabelecimentos comerciais, de lazer e recreação. Considerando-se as diferentes regiões morais, e as diversas temporalidades que estruturam o bairro, segundo ritmos diferentes, os moradores do bairro Bom Fim negociam com sua imagem, deste bairro como território violento, habitado por gangues e galeras oriunda de outros bairros para este local até como área residencial, bairro histórico para o patrimônio cultural da cidade. A intenção da pesquisa é a produção de coleções etnográficas para compor o acervo de imagens do Banco de Imagens e Efeitos Visuais, como parte integrante do Projeto Integrado Estudo antropológico de itinerários urbanos, memória coletiva e formas de sociabilidade no muno contemporâneo/CNPq. (PIBIC).

328

GRAFFITES NA PAISAGEM PORTOALEGRENSE. *Luciano Spinelli, Ana Luiza Carvalho da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa está inserida no Projeto Banco de Imagem e Efeitos Visuais do Programa de Pós-graduação de Antropologia Social, e tem como tema o estudo das artes do grafite, suas formas alternativas de comunicação e expressão visual em alguns territórios da vida urbana portoalegrense. A pesquisa foca o estilo de vida e visão de mundo de uma rede social de grafiteiros da cidade, analisando as formas como eles se apropriam de alguns dos espaços públicos de Porto Alegre. Observa-se a relevância do grafite, suas trajetórias sociais, suas motivações expressivas com esta arte e quais as propostas estéticas que ela contempla. Para responder a estas questões, adotamos a investigação dos itinerários urbanos percorridos por esta rede social em Porto Alegre na relação com o bairro onde residem tanto quanto nos territórios onde sua arte é expressa, no sentido de compreender seus saberes e fazeres no interior da lógica urbana local. As técnicas da observação participante e de entrevistas não-diretivas e semi-estruturadas são as mais utilizadas de forma a acompanhar a rede pesquisada em suas atividades de grafiteagem, sendo empregado o uso da câmera fotográfica como forma de registro visual de campo. A crença de que o grafite se traduz como parte do fenômeno de poluição visual que afeta as grandes metrópoles é afastada pela pesquisa, que vem apontando para uma participação do grafite em uma complexa linguagem urbana de comunicação social contemporânea, herdeiro legítimo de uma moderna cultura visual de massa, e passível de leitura e de compreensão subjetiva para quem o observa, interpreta e lhe atribui significado.

329

GRAFISMOS GUARANI: ARTE E COSMOLOGIA. *Alexandre Magno de Aquino, Sergio Baptista da Silva (orient.)* (UFRGS).

Os resultados do projeto Corpora da cultura material Guarani: arte e cosmologia, que tem como tema o levantamento museológico, bibliográfico e etnográfico da cultura material e das manifestações estéticas Guarani, expressas em suportes materiais como a cerâmica, a cestaria, entre outros objetos da cultura material, indicam a interação entre os três domínios do cosmos – a natureza, a cultura e a sobrenatureza –, como aspectos imanentes para essa sociedade. A pesquisa foi orientada para a constituição de um corpus documental, um catálogo sistemático, da cultura material Guarani. Essa catalogação se estrutura através de um dicionário etnológico que relaciona mitologia, imagens fotográficas de objetos arqueológicos e etnográficos e representações sobre animais que poderiam estar relacionados diretamente a um horizonte ecológico-cultural Guarani específico – relacionando elementos tanto do período pré-histórico como histórico, no sul do Brasil. Num segundo momento, optamos por uma ação extensionista do projeto e, uma de suas conseqüências, por uma linguagem filmica, pela fotografia, além de outros suportes, também não tradicionais, como o papel, no qual a arte iconográfica expressa em superfícies tradicionais foi recorrente, complementam esse acervo. A partir desses "novos suportes" foi possível aliar imagem, escrita antropológica e mitologia pois, se tratando de uma cultura oral, os novos suportes facilitam a comunicação entre pesquisador e pesquisado e possibilita que o material divulgado seja mais dialógico; e, diferentemente de uma ênfase na linguagem escrita, a compilação dessa linguagem polifônica através do dicionário de etnologia guarani informa que a espiritualização dos artefatos "talvez pudesse ser vista como secundária ou derivada diante da espiritualização dos animais", visualizados no *tanga* (imagem ou alma) da iconografia. (BIC).

330

DE ARRAIAL A BAIRRO INDUSTRIAL – O QUE O NAVEGANTES AINDA TEM? *Luciana de Mello, Ana Luiza Carvalho da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho está inserido no Projeto integrado CNPq "Estudo Antropológico de Itinerários Urbanos, Memória Coletiva e Formas de Sociabilidade no Mundo Urbano Contemporâneo", e trata de um exercício etnográfico no bairro Navegantes, nas áreas de entorno da Av. Voluntários da Pátria, junto a orla do Lago Guaíba, através da documentação de suas formas de ocupação ao longo do tempo, e retradadas hoje pela presença de indústrias, residências, prédios de apartamentos, firmas comerciais, bares, casebres e quarteirões em ruínas. Através das técnicas de observação participante, etnografia de rua e análise de documentos, este trabalho tem por estudo as formas diversas de reapropriação desta área na memória coletiva de seus habitantes locais e sua relação com a cidade de Porto Alegre. O universo de pesquisa, arredores do antigo arraial dos Navegantes, se transformou em bairro fabril e operário, já em fins do século XIX. A abertura do Caminho Novo, o uso da área para o escoamento dos produtos dos arrabaldes de Porto Alegre e de outros municípios, a rede férrea, o estabelecimento de indústrias - a Voluntários expande-se da orla até a antiga Estrada Aldeia dos Anjos, surgindo quadras com indústrias e residências de operários. Até o momento a etnografia buscou compreender as alterações deste espaço, desde o aterro da orla para melhorias na rede portuária da capital, até as sucessivas modificações, que resultam, hoje, na configuração local de uma paisagem singular na cidade – o bairro Navegantes, com raras residências familiares, habitações sub-alugadas, pequenos conjuntos habitacionais, imensos prédios das indústrias e os redutos marginalizados. Finalmente, a pesquisa se caracteriza por utilizar os registro sonoro e visual da ambiência urbana local coo forma de tratamento das representações simbólicas do território através da produção de coleções etnográficas sobre o tema destinadas ao acervo de imagens do BIEV. (Fapergs).

331

ETNOGRAFIA DA ARTE: A MEMÓRIA NA PONTA DO PINCEL. *Thais Cunegatto, Ana Luiza Carvalho da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa é desenvolvida no âmbito do projeto integrado CNPq "Estudo Antropológico de itinerários urbanos, memória coletiva e formas de sociabilidade no mundo contemporâneo". Objetiva-se restaurar, sob a ótica de pinturas, aquarelas e desenhos de artistas que retrataram a vida cotidiana em Porto-Alegre, a memória coletiva de suas cenas urbanas, personagens e lugares na representação pictográfica de seus artistas plásticos. A intenção é descrever, através de procedimentos de mitoanálise, retirados da mitocrítica durandiana, as constelações de imagens através das quais os artistas de várias épocas retrataram Porto Alegre a partir da aura de seus territórios como forma de congelar o tempo na memória de seus espaços. Artistas plásticos situados nacional e internacional tais como Angelo Guido, João Fahrion, Martha Wagner-Schidrowitz, José Wzembeg, Luis Mastani de Trias e Bernardo Grasseli são personagens que ao retratarem a cidade reacionam a memória coletiva de outros tempos que, cruzando o tempo presente, nos permite descobrir as camadas de duração que guardam certos territórios da vida urbana porto-alegrense. No âmbito metodológico da pesquisa se visitou a biblioteca do Instituto de Artes da UFRGS, onde se buscou fotografar com o auxílio da câmera digital as imagens antigas produzidas por habitantes e viajantes de Porto-Alegre; pesquisas no acervo bibliográfico e digital do Banco de Imagens e Efeitos Visuais que ajudam a compreender este processo de transformação da cidade e pesquisas na Internet, de onde retirou-se a biografia destes pintores, bem como algumas obras destes digitalizadas. Na etapa atual da pesquisa o Museu de Arte do Rio-Grande do Sul foi visitado apenas em seu tour virtual, porém visa-se o contato com as obras destes pintores que lá se encontram, bem como com o Museu da UFRGS.

332

REFLETINDO SOBRE A CRIAÇÃO DE UM ACERVO MULTIMÍDIA ETNOGRÁFICO. *Luiz Gustavo Souza Pradella, Sergio Baptista da Silva (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho é fruto da reflexão relacionada ao desenvolvimento de um banco de dados que tem por intuito auxiliar na organização e interpretação de diferentes tipos de registros (imagéticos, sonoros e textuais) coletados, principalmente, a partir do projeto *Corpora da cultura material Guarani: arte e cosmologia* que vem sendo realizado no Núcleo de Antropologia das Sociedades Indígenas e Tradicionais da UFRGS. Diante da enorme quantidade de informações coletadas, se fez necessário procurar formas de organização e categorização das informações de modo a conceber um banco de dados multimídia funcional não só relacionado à realização deste projeto (Corpora) mas como de quaisquer outros para os quais as informações contidas no acervo se mostrem pertinentes. Estes registros podem estar vinculados de duas formas diferentes com a experiência etnográfica: podem ser fruto de um trabalho etnográfico ou podem ser um elemento a ser trabalhado em campo. Até o presente momento, foram traçadas diferentes categorias (espacial, temporal, parentesco, técnica, situacional, etc.), tentando abranger a grande diversidade de imagens documentadas (posteriormente pretendemos refletir sobre outras formas de registros tais como documentos sonoros), vinculando-as a etnografias as quais estão relacionadas. (PIBIC).

333

IMAGENS CEDIDAS E IMAGENS REALIZADAS: TRANSFORMAÇÕES DA PAISAGEM DE UM ESPAÇO URBANO. *Andre Henrique Klock Vicari, Cornelia Eckert (orient.)* (UFRGS).

Trabalho integrante do projeto "Regularização fundiária: uma questão de cidadania" desenvolvido pela PROEXT em conjunto com a Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul. Analisa-se as transformações da paisagem urbana na Vila Batista Flores, Porto Alegre, a partir de uma pesquisa etnográfica, recorrendo ao estudo de

imagens fotográficas advindas da interação com o grupo (imagens de álbuns, recortes de jornais). Estas comparo com as imagens realizadas por mim que representam a condição atual do ambiente. É no confronto destas duas imagens que busca-se compreender o modo pelo qual os moradores entendem as transformações do espaço. Pretende-se através da história de vida dos moradores suscitar as representações do território de pertencimento, compreender as diferentes formas de apropriação do espaço já ocorridas e também compreender as diversas dificuldades já enfrentadas pelos moradores e a percepção destes sobre elas. O trabalho está sendo realizado junto a três famílias que residem a mais de 20 anos do local. O método qualitativo predominantemente com entrevistas semi-estruturadas, e a prática de saída de campo com observação participante onde o registro em diário desempenha papel de instrumento de análise da vida cotidiana, e da relação dos moradores com o espaço. (BIC).

Sessão 35

Envelhecimento, educação e sociedade

334

SOCIEDADE ESPORTIVA RECANTO DA ALEGRIA: UMA FORMA PARTICULAR DE VIVENCIAR A VELHICE. *Raquel da Silveira, Marco Paulo Stigger (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho faz parte de um projeto mais amplo ("Esporte na Cidade"), desenvolvido pelo Grupo de Estudos Sócio-culturais de Educação Física (GESEF), o qual procura estudar os significados que são atribuídos às práticas de lazer realizadas em espaços públicos da cidade, em particular, no Parque Farroupilha, um dos importantes espaços de lazer de Porto Alegre. Dentre estas atividades destacam-se os jogos de mesa e o jogo de bocha que são desenvolvidos pelo grupo SOERAL (Sociedade Esportiva Recanto da Alegria), grupo formado por senhores - na sua maioria, aposentados - que, além de praticarem as atividades lúdicas específicas, participam de uma rotina diária que os inclui num universo cultural com o qual se identificam e que tem uma forma particular de sociabilidade que o sustenta. Buscando compreender como estas práticas se inserem na vida destes aposentados, este trabalho se caracteriza como um estudo etnográfico que tem evidenciado elementos relevantes acerca de temas como: esporte, lazer e envelhecimento. Centrando esta discussão no último tema citado, identifiquei que, naquele contexto, o envelhecimento - um processo que engloba uma multiplicidade de aspectos do contexto social - apresenta-se como uma construção de representação social particular, onde, tendo as práticas lúdico-esportivas como referência, destaca-se a promoção das relações sociais entre os aposentados, os quais encontram naquele local um espaço de sociabilidade que preenche uma importante parcela de suas vidas. (BIC).

335

A DESCOBERTA DO IDOSO E DA NECESSIDADE DE SUA MOTIVAÇÃO PARA TORNAR-SE CIDADÃO DO MUNDO: A DEMANDA DO TERCEIRO MILÊNIO. *Renata Zuccarelli Luzzi, Valdemarina Bidone de Azevedo e Souza, Valdemarina Bidone de Azevedo e Souza (orient.) (PUCRS).*

O projeto "A descoberta do idoso e da necessidade de sua motivação para tornar-se cidadão do mundo: a demanda do terceiro milênio" tem como objetivos: analisar criticamente o potencial das estratégias motivacionais utilizadas nos diferentes projetos que compõem a Universidade da Totalidade; propiciar pontos de referência que possam auxiliar na compreensão e explicação da importância de criação de espaço de aprendizagem para idosos, favorecendo uma identidade cidadã contemporânea; aprofundar o conhecimento sobre motivação para aprendizagem em idosos (integrantes dos projetos da Universidade da Totalidade/PUCRS), analisando as principais metas motivadoras; produzir conhecimento na área de educação gerontológica, utilizando-se de parâmetro consagrado pelos estudiosos sobre o processo de envelhecimento (comparação com os resultados coletados junto a jovens de um mesmo contexto de inserção), contribuindo potencialmente para análise da realidade acadêmica; oportunizar situações educativas que levem a compreensão/explicação da relevância da revitalização de idosos pela renovação dos vínculos com a sociedade não só como aprendizes, mas como participantes na construção da memória cultural do seu próprio contexto de inserção. O estudo será desenvolvido numa abordagem qualitativa compreensiva/explicativa/de intervenção. (Fapergs).

336

AS MARCAS DO TEMPO ESCOLAR NA VIDA DE TRABALHADORES MAIS VELHOS. *Gustavo Caetano de Mattos Mano, Anne Carolina Ramos, Johannes Doll (orient.) (UFRGS).*

No ano de 2002 iniciamos a pesquisa "Envelhecimento, trabalho e educação" buscando investigar os processos de aprendizagem de trabalhadores mais velhos e seus reflexos na vida desses sujeitos. Nesse sentido, elaboramos dois cursos de introdução ao uso do computador dirigidos a trabalhadores mais velhos, somando 15 participantes, todos com idades entre 40 e 58 anos e empregados na indústria metalúrgica da Grande Porto Alegre. Durante o curso realizamos entrevistas semi-estruturadas com os participantes, englobando aspectos biográficos e da vida profissional de cada um deles. Visávamos por meio delas possibilitar a ressignificação do passado através das narrativas de vida dos trabalhadores e traçar paralelos entre o discurso produzido pelos trabalhadores e a realidade histórica em que estão inseridos. Nas entrevistas foi possível compreender a memória como um trabalho de repensar, reconstruir, ressignificar as lembranças, especialmente as vivências escolares e as marcas, positivas e negativas, deixadas por elas. Percebeu-se nos relatos os reflexos de uma época, de propostas pedagógicas, evidenciando o caráter marcante e, muitas vezes, doloroso que a escola deixou nesse grupo de trabalhadores, que reelaboram suas

experiências do passado com concepções do presente. De fato, trata-se de um grupo que, em razão da sua inserção no mundo do trabalho, (ainda) não reserva muito espaço para demorar-se no passado (BOSI, 1994). Observou-se contradições discursivas, as quais optamos por apontar como um elemento notável da recriação desse passado. Através deste estudo pudemos mostrar a construção das biografias destes trabalhadores, adultos maduros, através da visita ao passado e de (re)significação de suas experiências. (Fapergs).

337 **A ESPIRITUALIDADE NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO BEM SUCEDIDO DE IDOSOS QUE PRATICAM ATIVIDADES FÍSICAS.** *Fernanda Jaeger, Henrique Zimmermann Kunert, Jean Paul Stenis, Luciele Pioly, Juarez Stürmer, Geraldine Alves dos Santos (orient.)* (FEEVALE).

O processo de envelhecimento é um fenômeno mundial, porém nos países em processo de desenvolvimento, com é o caso brasileiro, a evolução do número de pessoas com mais de 60 anos de idade tem sido elevado, em um espaço temporal reduzido. O Centro Universitário Feevale desenvolve há mais de dez anos o Programa para Terceira Idade, com atividades físicas, culturais e educativas que visam desenvolver a qualidade de vida dos idosos de Novo Hamburgo-RS. Devido a esta situação o presente estudo visa compreender o papel da espiritualidade no processo de envelhecimento deste grupo. Foram avaliadas individualmente 50 pessoas, com idade superior a 50 anos, que participam das atividades físicas desenvolvidas no Programa da Terceira Idade do Centro Universitário Feevale. Foram utilizados como instrumentos uma entrevista fechada e o Inventário de Qualidade de Vida WHOQOL – 100, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde e validado pelo Departamento de Psiquiatria da UFRGS. Neste estudo foi realizada uma análise de correlação através do teste de Pearson. Para a análise quantitativa destes dados foi utilizado o SPSS versão 12.0. Os dados apontaram no estudo de correlação que quanto maior é o sentimento de fé/espiritualidade mais as pessoas aproveitam a vida (0, 435**), maior é o otimismo delas em relação ao futuro (0, 366*), maior é a frequência de sentimentos positivos (0, 301*), maior é a confiança que elas estabelecem em relação a si mesmas (0, 292*), menor o sentimento negativo em relação à aparência (- 0, 396**), maior o aproveitamento do tempo livre (0, 397**) e maior é a satisfação com a capacidade de decisão (0, 333*). Os dados levantados apontam que a espiritualidade possui realmente um papel significativo na qualidade das vivências do processo de envelhecimento de pessoas com mais de 50 anos que participam de atividades de grupo direcionadas a essa faixa etária, possibilitando-lhes maior tranquilidade para enfrentar as adversidades.

338 **MOTIVAÇÕES E DESAFIOS DE TRABALHADORES PARA REALIZAR UM CURSO DE INFORMÁTICA.** *Roberta Gonçalves Brinhol, Johannes Doll (orient.)* (UFRGS).

Este estudo integra o projeto de pesquisa "Envelhecimento, trabalho e educação: aquisição de conhecimentos de informática e seus reflexos na vida profissional e privada de trabalhadores mais velhos", que visa investigar os fatores que influenciam os processos de aprendizagem de trabalhadores mais velhos. Para a realização da pesquisa foi elaborado o curso "Introdução ao uso do computador" e nas duas edições participaram 15 trabalhadores (40 - 57 anos) da indústria metalúrgica. Diante das diferentes histórias de vida, surgiu o interesse de verificar as motivações e os desafios que levaram os trabalhadores a se inscreverem e permanecerem no curso, a fim de apontar elementos a serem considerados na organização de um curso para sujeitos mais velhos. A partir da análise das entrevistas semi-estruturadas que abordaram aspectos familiares, educacionais e do trabalho, percebeu-se as seguintes motivações: o desejo prévio de realizar um curso de informática, em virtude do computador estar presente em diferentes espaços; não terem de pagar pelo curso; o incentivo dos familiares e colegas de trabalho; a independência de outras pessoas para fazer o que necessitam no computador; o curso como sinônimo de atualização e condição para manter o emprego e/ou aumentar o salário, além de ser considerado base de outros cursos. Os desafios foram: o preconceito de alguns colegas de trabalho e a desconfiança dos trabalhadores em relação à sua capacidade de adquirir conhecimentos de informática, devido a experiências negativas anteriores. Constatou-se que a metodologia utilizada (um computador por trabalhador, a orientação de monitores e o respeito às condições dos sujeitos) foi um fator decisivo para a permanência no curso e essa, inclusive, contribuiu para a desmistificação da máquina. (CNPq - PIBIC/UFRGS)

339 **IMIGRAÇÃO E ENVELHECIMENTO: ESPAÇO E CULTURA NO CASO DA COLÔNIA JAPONESA DE IVOTI/RS.** *Cecilia de Lima Lopes, Johannes Doll (orient.)* (UFRGS).

As modificações que o homem faz no espaço dependem, em grande medida, de sua cultura. Por isso, uma análise das modificações na paisagem do Rio Grande do Sul, feitas pelos imigrantes japoneses, revela aspectos importantes de sua cultura. Neste estudo, analisamos as interferências no espaço, de um grupo de imigrantes na Colônia japonesa de Ivoti/RS, do ponto de vista cultural. Através de 20 entrevistas semi-estruturadas e observações de campo, levantamos três modificações na paisagem da colônia, que evidenciam algumas especificidades da relação entre os japoneses e o espaço. Em primeiro lugar, o tamanho das propriedades de cada família, em torno de 5 hectares, é menor que o tamanho habitual das propriedades de brasileiros para a mesma finalidade, além de exigir um uso mais intensivo do solo. Outra importante interferência na paisagem, a construção de uma barragem, destaca-se pelo projeto coletivo para a melhoria das condições de cultivo, demonstrando uma preocupação e mobilização de toda a comunidade da colônia. Finalmente, a construção de uma escola, revelou uma grande preocupação dos japoneses em relação à educação formal. Na medida em que esta comunidade vai se relacionando com o espaço e a

sociedade, importantes modificações culturais vão ocorrendo na segunda e terceira geração de imigrantes desta colônia, como a aquisição de uma nova linguagem e uma nova nacionalidade. (Fapergs).

340 AS METAS MOTIVACIONAIS QUE LEVAM OS IDOSOS A PROCURAR A UNIVERSIDADE DA TOTALIDADE. *Angelisa da Silva Silveira, Valdemarina Bidone de Azevedo e Souza (orient.)* (PUCRS).

O subprojeto de pesquisa integrante do projeto “A descoberta do idoso e da necessidade de sua motivação para tornar-se cidadão do mundo: a demanda do terceiro milênio” tem como objetivos: analisar as metas motivacionais que levaram idosos a buscar a Universidade da Totalidade. O estudo será desenvolvido numa abordagem qualitativa, coletando-se os dados por meio de observação participante e de entrevista semi-estruturada. A análise e a interpretação dos dados terão como referência os pressupostos de Taylor e Bogdan (1992) e Haguette (1992). Participam do estudo grupos de idosos que participam dos projetos do Programa Totalidade da PUCRS, com idade entre 60 e 85 anos, com escolaridade de Ensino Fundamental ou Ensino Médio ou Ensino Superior. (Fapergs).

341 CARACTERÍSTICAS DOS IDOSOS APOSENTADOS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE. *Daniel Tavares Duarte de Oliveira, Sergio Antonio Carlos (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho é parte da pesquisa que estuda as inter-relações entre o trabalho, a aposentadoria e a terceira idade, suas repercussões sobre o cotidiano de vida e a constituição da identidade do eu. O banco de dados da pesquisa foi construído através de questionários aplicados a uma amostra composta de 166 idosos aposentados - 62 homens e 104 mulheres - residentes na cidade de Porto Alegre e não institucionalizados. Através da análise quantitativa dos dados coletados foi possível verificar características representativas da população investigada. Dos sujeitos pesquisados, 49, 4% se encontram na faixa dos 70 – 79 anos de idade, havendo ainda 21, 7% com 80 anos ou mais, o que demonstra que a população está vivendo mais. Outro dado significativo é a baixa escolaridade que causa uma influência direta na baixa especialização dos pesquisados enquanto trabalhadores. Apesar disso, esse idoso é o único ou maior responsável pela subsistência familiar em 44, 5% dos casos. Salienta-se que aposentadoria não significa afastamento do mundo do trabalho, o que é demonstrado pelas 74 pessoas que continuaram a trabalhar em atividades remuneradas. Relaciona-se isso as melhorias no âmbito da saúde e a valorização subjetiva do trabalho por parte dessa população. (Fapergs).

342 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA APOSENTADORIA DE MULHERES APOSENTADAS POR TEMPO DE SERVIÇO. *Pedro Craidy Nerva, Sergio Antonio Carlos (orient.)* (UFRGS).

A partir do referencial das Representações Sociais e de estudos desenvolvidos dentro do projeto "Trabalho e Aposentadoria" (1998), principalmente o trabalho de Graeff (2002), busca-se verificar as especificidades relativas à condição de aposentado. Buscando-se em uma amostra de oito mulheres com mais de 60 anos aposentadas por tempo de serviço e residentes em Porto Alegre, originárias do projeto "Trabalho e Aposentadoria" (1998). Cada sujeito foi entrevistado conforme um roteiro previamente estruturado, as entrevistas foram gravadas e transcritas. Para a análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo. Foram destacadas as categorias: trabalho e aposentadoria. A pesquisa procurou, então, traçar comparações entre as concepções de cada sujeito que aparecem a partir de tais categorizações das entrevistas. O foco foi no conceito que cada sujeito apresenta quanto à aposentadoria – sua percepção e idéias quanto a ela – e em como cada uma das entrevistadas representou esse processo frente sua vida de trabalho – que nem sempre acaba com o advento da aposentadoria. Há também comparações possíveis com estudos anteriores. (PIBIC).

343 ALFABETIZAÇÃO DIGITAL DE IDOSOS. *Leticia Rocha Machado, Valdemarina Bidone de Azevedo e Souza (orient.)* (PUCRS).

RESUMO: O subprojeto de pesquisa “ A alfabetização digital dos idosos, integrante do projeto matriz: "O desenvolvimento de qualidades inteligentes, por meio de atividades de pesquisa sobre o envelhecimento e de uso crítico-criativo dos recursos informatizados, e sua influência na memória: o favorecimento da identidade contemporânea e a valorização social”, tem como objetivos: analisar as razões que levaram idosos a buscar a inclusão digital e identificar que importância os idosos vêem no uso da Internet. O estudo é desenvolvido numa abordagem qualitativa dialógica, coletando-se os dados por observação participante realizada durante as oficinas de inclusão ao mundo digital e de entrevista semi-estruturada. A análise e a interpretação dos dados são referenciadas por Taylor e Bogdan (1992), Haguette (1992) e Morin (1998). Participam do estudo idosos voluntários (13) que buscaram a Universidade para aprender a utilizar recursos informatizados e que aceitaram participar da pesquisa. Os idosos têm idade entre 60 e 80 anos (média de 73, 6) e escolaridade de Ensino Fundamental ao Ensino Superior. Os resultados parciais indicam que as razões que levaram idosos a buscar a inclusão digital foram o desejo de dominar um conhecimento que era atribuído somente aos jovens, ter acesso a facilidades da vida cotidiana, e a vontade de sentir-se cidadão do mundo contemporâneo. Identificou-se que os idosos consideram a Internet muito importante para a comunicação via e-mail e para acesso a informações e imagens de seu interesse. Em abril/04 o projeto foi ampliado para um segundo grupo de idosos (13) com uma média de idade 65 anos. Após a análise dos dados dos dois grupos será procedida uma comparação identificando-se as convergências. (PIBIC).

Sessão 36

História, Memória e Identidades A

344

CLUB DE REGATAS GUAHYBA-PORTO ALEGRE: O NACIONALISMO EM REVISTAS ESPORTIVAS DE UM CLUBE TEUTO-BRASILEIRO (1930 E 1938). *Felipe Ribascik, Marcelo Coertjens, Cesar Barcellos Guazzelli, Cláudia Wasserman, Janice Zarpellon Mazo (orient.)* (UFRGS).

A utilização de discursos esportivos para a difusão de idéias e sentimentos nacionalistas tem um significado histórico. Está relacionado com a identificação de um esporte com os interesses e desejos de um grupo social que pode ser uma etnia, uma classe ou um conjunto mais heterogêneo representado numa nação. Neste estudo, a nação é compreendida como sendo uma entidade que se insere no final do processo de construção de símbolos e convenções de identificação nacional ocorrido em diversos países da Europa e da América, iniciado no final do século XVIII até início do século XX. Nesse contexto, o esporte tornou-se um dos mecanismos do nacionalismo que contribuiu para a construção da identidade nacional. O nacionalismo característico do período entre guerras, 1918-1939, marcou aspectos políticos e sociais possíveis de serem verificados tanto na esfera regional como mundial. Em função disso, o propósito desta pesquisa foi identificar o discurso nacionalista vinculado à prática do remo, a partir de revistas publicadas em 1930 e 1938 pelo Club de Regatas Guahyba-Porto Alegre (GPA) e analisar o significado e conseqüências desse discurso para a comunidade teuto-brasileira freqüentadora do GPA. Podemos compreender que o nacionalismo difundido pelas revistas do GPA revelava a preocupação de seus dirigentes com a afirmação da identidade brasileira durante a implantação do projeto nacional no governo Getúlio Vargas. O remo era reconhecido como prática esportiva que não se limitava a simples ação mecânica, mas portador de um significado simbólico que, para o contexto da época, desempenhou um papel importante na integração dos indivíduos tanto ao associativismo teuto-brasileiro, como à constituição da identidade nacional. O Brasil e a pátria passavam a simbolizar barco e os brasileiros seus remadores.

345

A CONSTRUÇÃO DA MODERNIDADE EM PORTO ALEGRE TENDO COMO FOCO DE ESTUDOS O MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL ADO MALAGOLI. *Giselle Hirtz Perna, Maria Lucia Bastos Kern (orient.)* (PUCRS).

Sendo um tema importante para a historiografia da arte no país, o projeto visa ressaltar a tradição artística no Estado tendo como foco principal o Museu de Arte do Rio Grande do Sul Ado Malagoli. A delimitação temporal da pesquisa é referente à fundação do Museu em 1954 pelo artista paulista Ado Malagoli com o apoio da Secretaria de Educação e Cultura e a formação da Divisão de Cultura do Estado. Contou também com a parceria e incentivo do ex-secretário da Educação e Cultura José Mariano de Freitas Becke. A pesquisa termina em 1978, momento a partir do qual a instituição sofre mudança significativa, indo instalar-se no prédio da antiga Delegacia Fiscal. Os objetivos dessa pesquisa é preencher uma lacuna na historiografia da arte riograndense, visto não haver estudos mais aprofundados sobre o Museu de Arte. As fontes analisadas foram coletadas através de visitas constantes ao Núcleo de Documentação e Pesquisa do MARGS, onde se teve acesso ao regimento interno, estatuto, atas de exposições, planos de atividades, entre outros. A busca de fontes secundárias como jornais, catálogos, boletins e material sobre museologia, também estão sendo importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

346

ACERVO DA GMB: PRODUZINDO UM ESPAÇO DE PESQUISA NO MUSEU DA TECNOLOGIA DA ULBRA. *Maria do Carmo Rodrigues Karam, Flavia Cristina Costa, Marlise Maria Giovanaz, Katia Paim Pozzer (orient.)* (ULBRA).

Afirmamos que a magnificência do mundo se enriqueceu de uma beleza nova: a beleza da velocidade. Um carro de corrida adornado de grossos tubos semelhantes a serpentes de hálito explosivo... Queremos celebrar o homem que segura o volante, cuja haste ideal atravessa a Terra, lançada a toda velocidade no circuito de sua própria órbita. Esta é uma afirmação de Felippo MARINETTI, no Manifesto Futurista, publicado no Le Figaro, em 22 de fevereiro de 1909. O futurismo procurava expressar o movimento real, registrando a velocidade descrita pelas figuras em movimento no espaço: o automóvel, assim, torna-se um símbolo para o artista futurista. No ano de 2003 o Museu da Tecnologia da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA recebeu o acervo histórico da Chevrolet do Brasil (General Motors), proporcionando aos pesquisadores da História do Brasil uma nova possibilidade de campo de estudos e de pesquisas, que permite um novo olhar sobre a industrialização brasileira. O objetivo é produzir não somente a análise das fontes, mas também um trabalho de organização deste conjunto de documentos e bens culturais e que proporcione ao estudante do Curso de História da ULBRA uma experiência prática de pesquisa em arquivos. A partir do acervo documental e do acervo de automóveis realizou-se uma pesquisa que procurou reconstituir uma parte da industrialização brasileira. A inovação do trabalho foi a construção de um texto literário, onde o personagem principal narrava, na primeira pessoa, sua aventura, inspirada no movimento cultural do futurismo, saindo da França no final dos anos 20, passando pelo Brasil e EUA. A pesquisa foi apresentada no VIII Fórum Mundial de Museus de Automóveis, em Paris, França, em novembro/2003 e teve uma versão teatralizada pelo Núcleo de Pesquisa em Teatro e História do Curso de História da ULBRA no Dia Internacional de Museus em maio/2004.

347

NUNCA HOUVE MULHER COMO GILDA: MITO E MEMÓRIAS NA TRAJETÓRIA DE GILDA MARINHO (1904-1984). *Cassia Daiane Macedo da Silveira, Marcus Vinícius de Freitas Rosa, Benito Bisso Schmidt (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho está inserido numa pesquisa maior, intitulada "Gildíssima: mito, memória, gênero, militância e alta sociedade na trajetória de Gilda Marinho (1904-1984)", que visa construir uma biografia histórica da referida personagem. As tarefas desenvolvidas no atual estágio da investigação compreendem o fichamento de fontes, a realização de entrevistas e posterior transcrição, bem como a leitura e discussão de textos teóricos. Aqui destacamos um dos objetivos da pesquisa: verificar como ocorreu a construção do mito Gilda Marinho nas memórias de Porto Alegre. A personagem é frequentemente lembrada como uma mulher festeira, transgressora, "à frente do seu tempo". A jornalista também participou desta construção ao enfatizar certos traços de sua personalidade, traduzidos, por exemplo, na sua forma de vestir, tomada constantemente como referência de sua extravagância. Este "enquadramento da memória", silencia sobre diversos aspectos da vida de Gilda Marinho, que acabaram sendo "esquecidos". A partir das lembranças de seus amigos, colegas de profissão e parentes podemos acessar alguns dos elementos que a constituem como mito. Deste modo, os documentos em que nos baseamos são, entre outros, os artigos e crônicas escritos por Gilda nos diversos periódicos nos quais trabalhou, tais como Zero Hora (1970), Última Hora (1963), A Hora (1954-58) e Hoje (1953), além de entrevistas concedidas por pessoas que com ela conviveram (Fapergs).

348

NOVELA HISTÓRICA E PEDAGOGIA POLÍTICA: EDUARDO ACEVEDO DÍAZ E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE NACIONAL URUGUAIA. *Diogo Mascarenhas de Souza Pinheiro, Susana Bleil de Souza (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância da novela histórica de Eduardo Acevedo Díaz, político e escritor uruguaio, na elaboração da identidade nacional de sua pátria. O estudo dedica especial atenção à construção de uma imagem mitificada acerca da "orientalidade", a partir das narrativas dos livros *Nativa* e *Grito de Gloria*, escritos, respectivamente, em 1890 e 1893. Tanto a historiografia como a crítica literária estudadas são unânimes em admitir extrema coesão entre as duas novelas, ambas ambientadas no período da Província Cisplatina, num momento em que, segundo a visão do autor, a sociabilidade primitiva uruguaia é desarticulada pela dominação brasileira. Esse enredo histórico permite a Acevedo Díaz a elaboração de personagens simbólicas, conscientes de uma nacionalidade "oriental", protagonistas, deste modo, de uma insurreição patriótica. A preocupação com a identidade nacional, aliás, não é uma particularidade uruguaia no final do século XIX; pelo contrário, como afirma o historiador Eric Hobsbawm, o nacionalismo avançou dramaticamente, e em todo o mundo, a partir deste período. Os usos políticos do nacionalismo também se intensificaram, e é justamente onde a literatura encontra a política que se insere a obra estudada, empenhada, não só no estabelecimento de uma identidade nacional, mas também na divulgação abrangente dessa identidade. Importante frisar que o presente trabalho insere-se em um projeto de pesquisa mais amplo, coordenado pela professora orientadora Susana Bleil de Souza, dentro do qual o "ciclo histórico" acevediano é fonte importante, mas não exclusiva, para a análise das representações do Brasil e dos brasileiros no processo de formação da identidade uruguaia. (PIBIC).

349

CINEMAS NA REGIÃO COLONIAL DO RIO GRANDE DO SUL: 1900-2000. *Lívia Guerra Marques, Kenia Maria Menegotto Pozenato (orient.) (UCS).*

Esta pesquisa propõe-se a fazer a identificação, através de um registro científico, dos cinemas ainda existentes e/ou possíveis de serem lembrados na Região de Colonização Italiana no Rio Grande do Sul, analisando, dessa forma, a sua importância no contexto da comunicação social na sociedade regional, no período compreendido entre 1900 e 2000, abrangendo cem anos de comunicação. Está sendo realizado um levantamento científico-iconeográfico das casas de exibição cinematográfica em toda região, através de registros escritos, testemunhos (entrevistas) e fotografias. A pesquisa conta com a elaboração de um banco de dados desses cinemas, deixando um registro histórico, no qual constam: nome, ano de fundação, data de fundação, data final das atividades, duração, sessões, filmes, cidade, direção, propriedade, fundador (es), colaborador (es), contato, fonte, observações, história e demais dados que venham a ser encontrados. O intuito é o de demonstrar o seu papel para a comunicação da região. Para tal, estão sendo feitos vários levantamentos dos dados já coletados e existentes em periódicos preservados em arquivos históricos, prefeituras, museus e entrevistas com particulares, abrangendo pesquisa, organização e síntese de dados obtidos, seguindo a metodologia clássica da historiografia. Até o presente momento, já foram realizadas 30 entrevistas. Desse modo, esta pesquisa pretende realizar um registro científico em forma de álbum. Os estudos iniciaram em março de 2003 e têm seu término previsto para o final de 2004. (Fapergs).

350

MOÇAS VOLEIBOLISTAS EM DESTAQUE: MEMÓRIAS DA ESTRUTURAÇÃO DO VOLEIBOL NO RIO GRANDE DO SUL. *Karine Dalsin, Silvana Vilodre Goellner (orient.) (UFRGS).*

Estudar a história do esporte é estudar a história do movimento humano, os gestos corporais protagonizando e reproduzindo o imaginário de uma época. Entre a década de 1940 e 1970 o voleibol feminino, modalidade no qual é centrado este estudo, tem sua ascensão e difusão no estado pois figuravam, neste período, em jornais e revistas imagens e discursos das jogadoras, e sobre elas. Além disso, haviam várias competições e um grande público assistindo-as. A visibilidade que as moças atingiam ao dedicarem-se ao voleibol trazia à tona representações de

feminino e masculino fazendo emergir tensionamentos e rediscutindo os espaços da mulher na sociedade. A realização deste estudo está atrelada ao Projeto Garimpando Memórias, tendo como caminho teórico-metodológico a história oral, através da realização de entrevistas com: jogadoras, treinadoras e/ou professoras, além da coleta e análise de: reportagens, imagens e demais publicações. A ênfase no voleibol feminino pode ser compreendida por este ser, no âmbito dos esportes coletivos, o primeiro a despertar o interesse, de modo significativo, nas moças porto-alegrenses. Se em um primeiro momento há, a crescente aderência das moças ao voleibol, também são perceptíveis discursos conflitantes em torno desta aderência: de um lado a presença de um incentivo e a liberdade para prática de esportes, por outro lado a restrição a determinadas modalidades, vistas como menos adequadas a representação de feminino. Até o presente momento somam dezessete as memórias coletadas, e estas nos contam: das diferentes décadas, da estruturação da modalidade, da visibilidade atingida pelas jogadoras, do apoio da família e dos demais aspectos que permeavam esta prática. Neste estudo uma teia de representações é tecida e nela se projetam aspectos culturais, relações de poder e peculiaridades sociais que configuram o imaginário de um tempo aparentemente distante porém fundamental para melhor compreensão do presente. (PIBIC).

351

HISTÓRIA, MEMÓRIA E IDENTIDADE NACIONAL NAS CRÔNICAS E CONTOS DE EDUARDO ACEVEDO DÍAZ (1851-1921). *Günter Tlajja Leipnitz, Günter Tlajja Leipnitz, Susana Bleil de Souza (orient.)* (UFRGS).

Eduardo Acevedo Díaz, intelectual uruguaio da segunda metade do século XIX, é autor das obras “*Épocas militares en los países del Plata*” – crônicas históricas baseadas nos diários de seu avô Antonio Díaz (general que participou das guerras pela independência uruguaia) – e “*Cuentos Completos*”. Partindo da leitura e fichamento dessas obras e do estudo da documentação presente no “Fundo Cisplatina”, esta pesquisa tem o intuito de analisar como a memória reavivada por essas crônicas pode estabelecer relações com a história. Nelas são narrados os “bravos feitos” do “povo uruguaio”, de forma que sua disposição, bravura e entrega nas batalhas são apresentadas como características que dão molde a uma identidade nacional uruguaia, coisa que não estava bem clara numa realidade em que o Estado uruguaio ainda vivia sob a incerteza de sua autonomia. Realizada a leitura parcial dessas duas obras, percebe-se então que elas cumpririam um papel didático-pedagógico bem definido, o da construção de uma identidade nacional uruguaia, a partir da memória dos feitos épicos que se encontravam nas origens do povo uruguaio. A novela histórica se adequaria mais a esse objetivo do que a própria realidade histórica. Isso transparece de forma evidente no questionamento feito pelo próprio Acevedo Díaz em “*Consultas*”, prólogo de *Mines*, de 1907: “Que é mais preferível para a formação do bom gosto popular e sua reforma, a novela da história – não a história em si mesma – que deforma os fatos e os homens, ou a novela histórica, que ressuscita caracteres e renova os moldes das grandes encarnações típicas de um ideal verdadeiro?”. Dessa maneira, a obra de Acevedo Díaz assume um caráter que vai além da mera narrativa literária, para tornar-se um instrumento importante na construção da legitimação de uma identidade uruguaia ainda não existente na realidade. (BIC).

352

A FEEVALE NA IMPRENSA - UM OLHAR HISTÓRICO. *Marília Dupont Lazzari, Rodrigo Perla Martins (orient.)* (FEEVALE).

O presente projeto de pesquisa propõe resgatar a memória e a história do Centro Universitário Feevale a partir do registro, ao longo de sua História, pela imprensa local. Assim como preservar as fontes documentais do acervo Institucional. O projeto iniciado no ano de 2003, permanece com os objetivos de organizar e preservar os documentos, que correspondem a *clipagens* de reportagens e matérias de jornais locais e acervo fotográfico da Feevale e de sua mantenedora, a ASPEUR (Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo). Com a intenção de tornar este acervo acessível a comunidade, o projeto visa também digitalizar esses documentos. A metodologia empregada tem sido a de organização de acervos. Entendemos assim que os arquivos são os “celeiros” da história e desta forma não só os historiadores o utilizam, mas também o público em geral. Os documentos são preservados em função de sua capacidade de servir como evidência ou como testemunho de um determinado momento histórico. Através de investigação histórica, busca-se resgatar e registrar os caminhos percorridos pelo Centro Universitário Feevale através da imprensa. A metodologia utilizada é a história e imprensa. Os jornais são documentos que registram o dia-a-dia, tornando possível reconstruir uma história cronológica dos fatos, assim como analisá-los em um contexto mais geral. Considera-se na pesquisa que a análise dos documentos deve ser cautelosa, em razão de que a imprensa age no campo político-ideológico. Temos como resultados parciais, a organização do acervo institucional, a disponibilidade da documentação para pesquisas em diversas áreas, um software em elaboração, assim como apontamentos. Estes estão sendo realizados sobre a história do Centro Universitário Feevale, a partir da imprensa.

Sessão 37

Gênero, Sexualidade e Corpo

353

HOMENS APENADOS E MULHERES PRESAS: UM ESTUDO SOBRE MULHERES DE PRESOS EM SÃO LOPOALDO/RS. *Michelle da Silva Grano, Cristian Fabiano Guimarães, Bárbara Zwetsch, Luciano Bairros da Silva, Thaís Pereira Siqueira, Taís Aranha Rigoni, Cristiane Stefenon, Mayara Wagner Racz, Cristiano Oliveira, Waltrudes Souza Mendes, José Francisco Campello Machado, Stela Nazareth Meneghel (orient.)* (UNISINOS).

Este trabalho está inserido no Grupo Transdisciplinar de Estudos das Violências da UNISINOS e tem por objetivo conhecer as mulheres de um grupo de apenados em regime semi-aberto em São Leopoldo-RS, identificando o sofrimento psíquico e as discriminações, incluindo as de gênero. Buscamos identificar os possíveis estigmas que sofrem em função de possuírem um familiar aprisionado, como entendem a situação de encarceramento do companheiro e as estratégias de resistência utilizadas no cotidiano. Este estudo tem metodologia qualitativa e utilizou como instrumentos de coleta de informações a observação participante e dois grupos focais com mulheres de apenados no presídio de São Leopoldo/RS. A análise de dados baseou-se na categorização dos discursos produzidos pelas mulheres. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética da UNISINOS. Observamos que estas se submetem a diversas situações de controle, baseadas nos sistemas de dominação de classe e de gênero. Mesmo negado, o estigma em relação a este grupo social é evidente, sobretudo nas entrelinhas dos depoimentos. As mulheres utilizam formas de resistir às violências que sofrem, salientando-se a importância do pertencimento a redes de parentesco e de vizinhança. A precariedade de redes de apoio social e a falta de informação e acesso ao mercado de trabalho contribuem para a marginalização do apenado e de sua família, deixando claro a importância de estudos que busquem a inclusão deste segmento.

354

INCESTO E PATRIARCADO: UM ESTUDO DE CASO DA ESTRUTURA FAMILIAR EM UMA FAMÍLIA INCESTUOSA. *Julia Bongiovanni, Livia Zanchet, Martha Narvaz, Silvia Helena Koller (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho consiste em um estudo de caso de uma família incestuosa. Partindo dos aportes da teoria crítico-feminista da família, encontramos na literatura diversas referências que aludem ao caráter patriarcal rígido das estruturas familiares violentas. O objetivo da investigação foi o de identificar nesta família incestuosa os aspectos de sua estrutura, em especial no que se refere à distribuição de papéis e de poder entre seus membros. O delineamento utilizado foi o estudo de caso, utilizando-se como instrumento a entrevista semi-dirigida. A participante do estudo foi uma mãe de uma vítima de incesto. Os dados coletados foram submetidos à análise de conteúdo qualitativa. Os resultados evidenciaram elementos da estrutura patriarcal rígida apontados pela literatura, em que os papéis sexuais apresentaram-se tipicamente estereotipados segundo uma organização hierárquica e desigual de poder entre os membros. Neste estudo, o homem desempenhou a função de provedor econômico e chefe da família, determinando as normas a serem seguidas pelos membros. Já a mulher, identificou-se como a cuidadora do lar e a responsável pela educação dos filhos, devendo, tanto ela quanto os filhos, obediência ao marido. Estes achados são consistentes com a literatura, embora não se possa proceder a generalizações. Além disso, uma vez que os dados foram coletados a partir da percepção de apenas um membro da família, ou seja, a mãe, novas investigações que envolvessem todos os membros da família seriam adequadas. De toda forma, dada a relevância do tema, o presente estudo oportuniza a compreensão da estrutura familiar de uma família violenta, o que pode subsidiar intervenções preventivas à questão da violência intrafamiliar.

355

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE ESTUPRO NAS MULHERES ATENDIDAS EM UM AMBULATÓRIO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. *Letícia Rosito Pinto Krueel, Simone Hauck, Luciana Terra, Mariane Marmontel, Sidnei Samuel Schestatsky, Paulo Silva Belmonte de Abreu, Flávio Shansis, Lucia Helena Freitas Ceitlin (orient.)* (PUCRS).

Introdução: A ocorrência de um estupro é um evento associado a importante morbidade e prejuízo funcional imediato e a longo prazo. Fatores culturais, religiosos e a falta de informação sobre o tema dificultam a busca de ajuda por parte das vítimas que se sentem amedrontadas, culpadas e envergonhadas, evitando, inclusive, a denúncia formal dos casos de agressão. Se a violência sexual acontece dentro da família, o medo, a vergonha e a culpa tendem a ser ainda maiores e a porcentagem de mulheres que realizam de fato a denúncia é muito pequeno, deixando uma população bastante suscetível a eventos adversos sem tratamento. De modo geral, os profissionais de saúde tendem a negligenciar informações e indícios de abuso, não sendo treinados para realizar esse diagnóstico de forma ativa, ou seja, perguntando sobre a ocorrência de abuso sexual. Não há estudos em nosso meio que evidenciem a prevalência real da ocorrência de violência sexual nem da realização de denúncia. Objetivo: Investigar a prevalência de estupro nas mulheres atendidas no Ambulatório de Ginecologia e Obstetria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, identificando o agressor mais freqüente. Método: Esse é um estudo com delineamento transversal com amostragem aleatória composta por mulheres atendidas no ambulatório de Ginecologia e Obstetria. A coleta de dados é

realizada a partir de um questionário semi-aberto e auto-aplicável que verifica características prévias do indivíduo, a idade, o grau de escolaridade, a ocorrência de estupro, o tipo de agressor, a realização de denúncia formal e a abordagem do tema do abuso nas consultas de rotina. Resultados Parciais: O trabalho está em andamento. No estudo piloto, 60 pacientes que consultaram o ambulatório de Ginecologia e Obstetrícia, 15 delas realizaram o questionário e 1 havia sofrido violência sexual.

356 A RELAÇÃO ENTRE PAPÉIS SEXUAIS E PADRÃO ROMÂNTICO EM UMA AMOSTRA DE CASAIS HETEROSSEXUAIS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE. *Tania M Vanoni Polanczyk, José Augusto e Hernandez Ulbra Canoas (orient.)* (ULBRA).

O objetivo deste estudo é relacionar papéis sexuais, histórias de amor e satisfação na relação amorosa em casais heterossexuais. Esta pesquisa encontra-se na fase de coleta de dados, no momento da realização deste Salão já estará concluída. Os papéis sexuais estão sendo abordados na visão da Teoria de Esquema de Gênero de Sandra Bem (1981). As histórias de amor constituem uma abordagem criada por Robert Sternberg (1998). A satisfação amorosa segue o modelo de Susan Hendrick (1986). Estão sendo examinados 60 casais, casados ou em união estável. Os sujeitos têm idades e tempos de relação diversos e são provenientes de classe média e média alta. Os dados estão sendo coletados em ambientes acadêmicos, laborais e residenciais. Os instrumentos que estão sendo utilizados são: o *Bem Sex-Role Inventory (BSRI)*, constituído de 60 adjetivos que representam estereótipos de masculinidade e feminilidade; a Escala de Histórias de Amor, que possui 12 histórias representativas de diferentes estilos de amar; e a Escala de Avaliação da Relação, que verifica um único fator relativo à percepção de satisfação no relacionamento conjugal. Todos os instrumentos usam escalas tipo Likert para efetivar a medição. Os dados recolhidos serão processados através do *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 11.5. Serão usadas técnicas estatísticas descritivas, coeficiente de correlação de Pearson e Análises de Variância. Existe a expectativa de que determinadas combinações de papéis sexuais entre os membros do casal possam promover histórias de amor específicas e níveis de satisfação diferenciados. Na discussão dos resultados serão buscadas explicações para as possíveis relações entre as variáveis investigadas.

357 FANTASIA DO ADULTÉRIO. *Patrícia de Castilho Soares, Augusto Luis Fassina, Ricardo Martins (orient.)* (ULBRA).

As fantasias do adultério podem estar presentes, entre os desejos conscientes e inconscientes de muitos casais. A relação triangular é uma condição, onde o sujeito participa desde a infância, com implicações edípicas. O conceito de adultério ainda é percebido como um dano moral. Esta moral está diretamente relacionada com a repressão social sobre os nossos desejos e fantasias. Nossa pesquisa permitiu a observação de fatores relevantes que conduzem o indivíduo em determinadas circunstâncias a possuir o desejo pelo adultério, tendo como principal objeto às fantasias deste sujeito. O estudo teve uma abordagem descritiva, a pesquisa o propósito de explorar e descrever os aspectos que envolvem um relacionamento. O resultado da pesquisa nos mostrou que a fantasia do adultério está mais evidenciada quando o sujeito encontra-se em relação sexual com seu companheiro (a), assim ele substitui seu comportamento pela imaginação de uma forma que ocorra um menor sofrimento psíquico. Palavras chave: "Desejo; Moral; fantasia"

358 GRUPOS PARA HOMENS QUE EXERCEM VIOLÊNCIA CONJUGAL: UM DESAFIO PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL. *Michele da Rocha Starosta, Maria de Fátima Casa Nova, Patrícia Krieger Grossi (orient.)* (PUCRS).

A violência contra a mulher, ao longo da história da humanidade, tem sido tratada como uma questão banal, vivida no âmbito do espaço privado. Pesquisa realizada anteriormente com o apoio da Fapergs, enfocando a rede de atendimento à mulher em situação de violência doméstica evidenciou que os serviços para homens agressores são praticamente inexistentes, sendo estes uma das demandas das mulheres. Por medo, por solidão, falta de informação, falta de segurança e de condições mínimas de vida, muitas vezes, as mulheres se calam, sujeitando-se a submissão. A maioria delas não deseja romper o relacionamento, mas deseja romper com a violência em suas vidas. Este estudo teve como objetivo identificar os tipos de programas oferecidos para homens que praticam violência conjugal e de que forma estão contribuindo para o enfrentamento da violência de gênero. Através de uma metodologia de pesquisa qualitativa, também conhecida como "interpretativa", "contextual" ou "naturalística" (Lincoln e Guba, 1985), analisamos a experiência de homens que participam de grupos de reabilitação e sua experiência vivenciada com a violência dentro do seu contexto social (Denzin e Lincoln, 1994). Os sujeitos da pesquisa foram profissionais vinculados a esse atendimento e os homens que praticaram violência conjugal e freqüentaram ou estão freqüentando grupos de reabilitação. Os instrumentos de coleta de dados que foram utilizados no estudo são entrevistas semi-estruturadas, sendo que os sujeitos da pesquisa determinam em parte o modo como a entrevista irá ser conduzida. Os dados foram posteriormente categorizados e submetidos à análise de conteúdo de Bardin e articulado com os referenciais teóricos críticos do feminismo e das teorias de gênero. A identificação desses programas de reabilitação para agressores e as possibilidades e limitações no atendimento é fundamental para que possam ser desenvolvidas políticas públicas eficazes no enfrentamento da violência de gênero. (Fapergs).

359

QUAIS AS RAZÕES PARA A REDUZIDA PARTICIPAÇÃO DE HOMENS NOS PROJETOS PARA A TERCEIRA IDADE? *Tatiana Quarti Irigaray, Odair Perugini de Castro (orient.)* (UFRGS).

A presente pesquisa teve como objetivo investigar as razões para a reduzida participação, quase ausência, de homens nos projetos para a terceira idade. Também visava definir qual a representação dos programas destinados à faixa etária em estudo numa perspectiva de gênero masculino e permitir a montagem de programas que representem as expectativas deste público. O método utilizado foi a aplicação de questionários semi-estruturados em uma amostra de 15 homens com média de idade de 68 anos sendo que 81% deles possuía nível superior completo. A análise dos dados foi feita através de análise quantitativa (SPSS v.10) e de qualitativa (Bardin, 1979). A análise preliminar dos dados revela que a maioria dos participantes desconhece os projetos para a terceira idade. Além disso, a representação tida destes projetos engloba viagens e diferentes tipos de eventos sociais, culturais e esportivos. Os resultados revelam a pouca participação e conhecimento dos homens sobre Programas para a Terceira Idade, demonstrando que os mesmos preferem outras atividades, mais relacionadas ao lazer e trabalho e que não estejam vinculadas a um pensar sobre a velhice e envelhecimento. Percebe-se que os papéis sociais, valores e atitudes desempenhados na velhice são radicalmente diferente para os gêneros masculino e feminino. O homem idoso, supõem-se, continua engajado no mercado de trabalho, o que pode se entendido como uma forma de continuar a se sentir valorizado pela sociedade. (BIC).

360

HISTÓRIAS DE RESISTÊNCIA DE MULHERES. *Leandro Inácio Walter, Luciano Bairros da Silva, Sarita Gisele de Brito, Silvia Ramão, Vânia Schneider, Olga Farina, Maira Redin, Stela Meneghel (orient.)* (UNISINOS).

Esta é uma pesquisa exploratória cujo objetivo principal é estimular estratégias de resistência em grupos de mulheres nucleados em municípios da grande Porto Alegre. Estes grupos serão constituídos de mulheres em situação de violência de gênero e trabalhadores do social. Será utilizado o dispositivo contar histórias, criando-se um espaço para construção das histórias a partir do resgate de memória individual e coletiva. Entende-se que o processo de contar as histórias pode ser terapêutico, na medida que estas podem atuar como elemento de sensibilização e humanização destas pessoas e da própria equipe de pesquisa. O Projeto prevê a construção de oficinas em parceria com instituições não governamentais. As oficinas serão avaliadas a partir da observação participante, da análise de conteúdo do discurso e dos materiais produzidos pelo grupo (elaboração textual, artística, imagens gravadas). (Fapergs).

361

A SEXUALIDADE NOS IDOSOS: CORPO, SAÚDE E PRAZER - 5ª FASE. *Maria Clara Pinheiro de Paula Couto, Odair Perugini de Castro (orient.)* (UFRGS).

As idéias predominantes, socialmente, são as de que os indivíduos perdem todo interesse sexual quando se tornam idosos. No entanto, a realidade é que o potencial de vida sexual continua embora alterado por mudanças fisiológicas que, inevitavelmente, surgem. Quando as pessoas contemplam o envelhecimento, seu pensamento está contaminado por estereótipos negativos. Os jovens tendem a superestimar, de forma irreal, a frequência e a extensão de problemas relacionados à idade. Recentes pesquisas na área da sexualidade humana mostram que a satisfação sexual constitui um importante preditor de bem-estar no homem. Entretanto, pessoas idosas param de ter relações sexuais em função dos preconceitos sociais, os quais frequentemente são mantidos por eles próprios. Os objetivos desta pesquisa foram os de descrever como homens idosos que desfrutam de boa saúde e vida social autônoma afirmam sua experiência e reivindicam suas expectativas quanto à sexualidade. Foi utilizado um questionário com 76 itens cobrindo as áreas de saúde, auto-imagem, experiências emocionais e sexualidade. A amostra contou com 21 sujeitos do sexo masculino, com 60 anos ou mais. A análise dos dados confirma que o envelhecimento é um processo biopsicosocial influenciado pela ideologia cultural e que por isso acuaado entre a evidência das modificações corporais e pelo impacto negativo de estereótipos, os adultos envelhecidos têm dificuldade em manter a função sexual. A atitude perante a sexualidade pode ser considerada uma variável preditiva do funcionamento sexual. Pode-se sugerir, pelos dados da pesquisa, que programas para a sexualidade na terceira idade devam incluir um desenvolvimento de atitudes mais positivas perante a sexualidade, um aumento das informações sobre as modificações que ocorrem com a idade e uma concepção mais realista da sexualidade que sustente a idéia de que a sexualidade continua a se desenvolver e se manter apesar das transformações que acompanham a idade. (PIBIC).

Sessão 38**Educação e Cultura B**

362

A ABORDAGEM DA CULTURA GAÚCHA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE PORTO ALEGRE. *Rejane da Silva Vieira, Michele Monguilhott, Nelson Rego (orient.)* (UFRGS).

Ao realizarmos uma leitura nos Parâmetros Curriculares Nacionais verificamos que o Ministério da Educação se mostra cada vez mais preocupado em formar alunos que tenham condições de exercer a cidadania, sendo que o PCN prioriza assuntos relacionados ao lugar e a participação do aluno como agente social. Com esse intuito a Geografia é vista como uma disciplina capaz de aumentar a capacidade de compreensão dos alunos em relação ao espaço

geográfico e para isso é importante entendermos as lógicas existentes no lugar em que se vive. Decorrência deste fato, está previsto nos currículos escolares a abordagem da Geografia Cultural. Por estarmos no Rio Grande do Sul seria interessante verificarmos se há a presença de estudos relacionados à Cultura Gaúcha, buscando a valorização das danças, lendas, costumes, indumentárias e diferenciações regionais. O presente trabalho tem o objetivo principal de através de uma pesquisa junto às escolas verificar se a Cultura Gaúcha é abordada nas Escolas Públicas de Porto Alegre e se os professores estão preparados para transmitir aos alunos conhecimentos referente a esse assunto. Para tanto será realizada uma entrevista com professores de geografia e aplicação de um questionário aos alunos que estejam cursando a sexta série do Ensino Fundamental, por ser a seriação onde são tratados assuntos locais. A pesquisa será realizada em três escolas de Ensino Fundamental de Porto Alegre, sendo uma delas o Instituto de Educação Flores da Cunha por ser uma escola tradicional, outra escola que fique localizada na zona central de Porto Alegre porque certamente ela possuirá um perfil sócio-econômico diversificado e outra escola localizada na região periferia para desta forma termos uma idéia panorâmica sobre o assunto. A presente pesquisa está em fase inicial e após a elaboração de seus resultados será possível verificarmos se há a presença de estudos relacionados à Cultura Gaúcha nas escolas.

363

OS DISCURSOS CORPORAIS PRODUZIDOS NOS DESENHOS ANIMADOS. *Daniel Kras Carrazzoni, Marco Paulo Stigger (orient.) (UFRGS).*

Nesse trabalho nos propomos a refletir sobre o corpo a partir de uma ótica cultural, aspecto relevante para o campo da Educação Física. Nesta perspectiva, o presente estudo apresenta como objetivo analisar desenhos animados, procurando identificar e refletir acerca de discursos corporais produzidos por essas obras artísticas, identificando-as como instâncias pedagógicas. Com base na linha teórica dos Estudos Culturais, a nossa metodologia baseia-se na observação dos desenhos animados *Popeye* e *Liga da Justiça*, utilizando como instrumento de coleta de dados, a gravação de 33 episódios em fitas VHS, a transcrição de diálogos dos personagens e a descrição de cenas selecionadas. A discussão divide-se em três tópicos: "Corpo e Cultura", "Corpos, Gênero e Discursos" e, por fim, "Corpos Artificiais". Em cada um desses tópicos, expomos as reflexões realizadas, relacionadas com autores próximos da temática, fundamentando nossas considerações em diálogos desenvolvidos juntamente com esses estudiosos. Como conclusão, consideramos que os desenhos animados analisados apresentam determinados discursos corporais, dentre os quais destacaram-se os seguintes: (1) construção cultural do corpo embasada na estética, reproduzindo e generalizando valores, (2) divisão dicotômica de gênero, difundindo representações ideais de homens e mulheres (3) e a imagem corporal, sustentada na utilização de inúmeros recursos para a obtenção do "corpo ideal".

364

"VIOLÊNCIA NO MEIO ESCOLAR: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO". *Gabriele Mussatto Paim, Michele da Rocha Starosta, Patrícia Krieger Grossi (orient.) (PUCRS).*

Esta pesquisa consiste numa parceria entre a 3ª Vara do Juizado Regional da Infância e da Juventude, a Faculdade de Serviço Social da PUCRS, e outras instituições da rede de atendimento à criança e o adolescente. O objetivo geral da pesquisa é monitorar e avaliar o processo de capacitação de professores da rede estadual de ensino de POA em resolução não violenta de conflitos. A metodologia para o projeto consiste na primeira etapa de uma realização de um diagnóstico situacional das escolas participantes situadas na Micro-Região 5 de POA, através de visitas a campo, uso da observação participante, entrevistas semi-estruturadas com professores, serviço de apoio e representantes do corpo diretivo das escolas, realização de grupos focais com alunos. A segunda etapa consiste na realização de oficinas de formação de mediadores de conflitos, monitoramento do processo de capacitação, e instrumentos para a avaliação do processo. Os dados irão ser categorizados e analisados com base em Bardin (1977) e articulados com os referenciais teóricos da educação para a paz e direitos humanos. A primeira etapa do projeto foi concluída e através dos resultados preliminares, obtidos a partir de uma enquete realizada junto a educadores de 24 escolas, foi possível identificar as diferentes expressões de violência nas escolas e no entorno social, tais como: agressões físicas entre colegas e vandalismo. Os resultados preliminares contribuíram para um mapeamento das diferentes expressões de violência nas escolas e para fornecer subsídios para o enfrentamento e a prevenção das mesmas, visando o fortalecimento da comunidade escolar e uma melhor articulação da rede de atenção à infância e juventude. Reafirmou-se a importância de uma educação para a paz e direitos humanos voltada para os princípios de solidariedade, justiça social, igualdade, respeito às diferenças, tolerância, participação e diálogo. (PIBIC).

365

"UMA SÓ PÁTRIA, UM SÓ POVO, UMA SÓ LÍNGUA". A ESCOLA ÉTNICA E A LÍNGUA NA FORMAÇÃO DA NAÇÃO/NACIONALIDADE. *Cristina Fick Berner, Lucio Kreutz (orient.) (UNISINOS).*

A presente proposta de pesquisa situa-se num esforço de continuidade e de avanço em relação às anteriores. Nesse constatou-se que os períodos de maior tensão na história da educação do Rio Grande do Sul foram aqueles em que a afirmação do processo escolar étnico conflitou com a afirmação e a instituição do Estado/Nação. Por parte das lideranças entre grupos de imigrantes houve a consciência de que o aspecto do processo identitário étnico mais central, considerado como âmago da etnicidade era a língua de origem(materna). Dessa não poderiam abrir mão sob pena de perder a referência étnica. Por isso, os imigrantes, especialmente os teuto-brasileiros, insistiram que suas escolas étnicas pudessem manter a língua de origem. Os governantes preocupados com a formação do Estado/Nação, consideraram a língua de origem dos imigrantes como obstáculo mais central para o processo de nacionalização.

Levando-se em conta que em 1937 havia em torno de 1500 escolas étnicas no RS, com língua, material escolar e estruturas de apoio próprias, pergunta-se: a) Como as propostas homogeneizadoras/nacionalizadoras promovidas pelo poder público, atingiram as escolas étnicas? Que reflexos estas medidas tiveram especialmente em relação à língua de origem dos imigrantes? b) Quais as justificativas dos imigrantes quanto a manutenção da língua de origem na escola? Como foi sua reação as medidas de nacionalização relacionadas com a imposição de uma língua única? É relevante desenvolver este estudo em relação a todos os grupos étnicos. No entanto, em função do acesso às fontes, das pesquisas anteriores e do tempo disponível delimita-se o estudo aos imigrantes alemães no Rio Grande do Sul, no período de nacionalização do Ensino. Nas referências conceituais, as categorias da língua materna, identidade étnica e nação, serão trabalhadas em sua historicidade, como um processo dinâmico sempre em curso. (Fapergs).

366

JOVENS NO MOVIMENTO: HIP HOP E PARTICIPAÇÃO SOCIAL. *Fatima Izolina Machado Lopes, Maria Stephanou (orient.)* (UFRGS).

O Hip Hop, nos últimos anos, vem se mostrando como prática cultural predominante entre jovens das classes populares da periferia de grandes centros urbanos em nosso país. A pesquisa inserida no Projeto "Jovens e participação social solidária" tem como objetivo analisar as falas de jovens que participam do movimento Hip Hop e de ações sócio-culturais e comunitárias. Busca compreender, a partir do modo como os jovens narram suas experiências, em que medida a participação no Hip Hop altera suas vivências e afeta outros jovens de sua comunidade e dos outros espaços por onde circulam. Para fins de estudo, estão sendo utilizadas as falas de jovens que participaram de grupos de discussão, realizados no âmbito de projeto maior, e leituras de diferentes referências sobre juventude e movimento Hip Hop. A pesquisa encontra-se em fase inicial de análise dos dados coletados nos grupos e nos relatos realizados individualmente pelos jovens. (BIC).

367

INTERCULTURA E LÚDICO. *Daiane Ferreira, Telmo Marcon (orient.)* (UPF).

A pesquisa sobre ludicidade e intercultura é parte do projeto: "Educação e intercultura: um estudo em escolas de educação infantil". Nessa abordagem, a ludicidade e o ato de brincar são compreendidos como fundamentais nas crianças e precisam ser bem definidos nos seus significados e implicações. As crianças exteriorizam o que vivem no ambiente onde estão inseridas através do lúdico e a pesquisa se propõe a contribuir para o aprofundando de como, em cada contexto sócio-cultural, o lúdico se concretiza e assume características próprias. A operacionalização da pesquisa está sendo feita através da análise dos projetos político-pedagógicos das escolas de educação infantil, observando como as escolas e as crianças trabalham a ludicidade e também através de entrevista que serão feitas com a comunidade escolar. Tudo isso é confrontado com a produção bibliográfica a respeito da ludicidade e da intercultura. Levando em conta a importância conferida ao lúdico em relação ao desenvolvimento infantil, pretende-se investigar a forma como a ludicidade instituiu-se histórica e culturalmente e como foi e está sendo concebida pedagogicamente no contexto escolar da educação infantil. Em síntese, a pesquisa objetiva investigar como se dá e é concebido o ato de brincar em escolas de educação infantil em contextos sócio-culturais diversos, bem como analisar as diferentes concepções de ludicidade nos meios sócio-culturais onde as crianças estão inseridas. A pesquisa pretende contribuir com suas reflexões para as práticas das escolas de educação infantil em relação ao potencial pedagógico do lúdico no sentido de incorporar e respeitar a diversidade cultural e contribuir para o desenvolvimento integral e dinâmico das crianças. (PIBIC).

368

TRAMAS DISCURSIVAS QUE CONSTITUEM OS SUJEITOS ESCOLARES ADULTOS. *Viviane Castro Camozzato, Nádia Geisa Silveira de Souza, Marisa Cristina Vorraber Costa (orient.)* (UFRGS).

A partir da idéia de que ser sujeito é ser assujeitado a tipos de discursos e práticas que dispõem sobre os modos de ser, agir, pensar e sentir, procuramos olhar de que modo(s) os sujeitos escolares adultos estão sendo enunciados atualmente. Tomamos como *corpus* do estudo: duas notícias de jornal sobre o analfabetismo; cenas da novela *Coração de Estudante*; entrevistas com estudantes adultos e textos do livro *Palavra de Trabalhador 10*, editado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Partimos do pressuposto de que ao fabricar e refabricar histórias sobre os escolares adultos —produzindo narrativas com valor de verdade—, posicionando-os em relação a identidades e formas de ser que seriam "desejáveis", os textos culturais selecionados objetivam e subjetivam os alunos adultos. As análises têm mostrado: a) a TV e os jornais se colocam como "conhecedores" dos sujeitos, meios que estariam "autorizados" a falar como estes "são"; b) nos materiais parece haver a "existência" de um sujeito acabado, pronto, e definido apenas pela sua suposta "falta" da educação formal, desconhecendo, assim, tanto que a educação acontece em diferentes espaços sociais quanto que há múltiplas formas de estar sendo escolar adulto. Ignorando, inclusive, que estes sujeitos se metamorfoseiam, se reciclam, se transformam, se reinventam cotidianamente; c) enquanto um grupo de alunos toma para si, como "verdade", os enunciados fabricados e veiculados, narrando a si mesmos como "burros", sujeitos "menores", "culpados" pela sua condição social e pela miséria que invade a casa de milhões de brasileiros, outros expõem a riqueza de suas experiências cotidianas, mostrando que a vida não precisa, necessariamente, ser vivida de uma única forma. Com isto, evidencia-se que a constituição das identidades não ocorre numa relação de causa-efeito, pois diversas reações são possíveis ao se entrar em uma rede discursiva. (CNPq).

369

A PRODUÇÃO DE HISTÓRIAS NÃO TÃO PESSOAIS DE ALFABETIZAÇÕES: CRUZANDO NARRATIVAS DE ALFABETIZANDOS/AS E DE ALFABETIZADORAS. *Vanessa Cristine Kufner, Iole Maria Faviero Trindade (orient.)* (UFRGS).

Acreditando que memória, identidade e cultura são construções discursivas, este estudo – recorte de pesquisa mais ampla intitulada "Identidades Alfabetizadas" – se vale de campos como os dos Estudos Culturais, os dos estudos pós-estruturalistas e os dos estudos pós-modernos para, a partir de análises culturais e de cunho etnográfico, analisar como se cruzam múltiplas histórias de alfabetização. Entrevistas realizadas com alfabetizados/as que se alfabetizaram entre 1890 e 1960, no Rio Grande do Sul, ou, ainda com alunas que se formaram professoras e atuaram como alfabetizadoras ou na formação destas na Escola Complementar ou Normal nesse mesmo período no nosso Estado, permitem, a partir do cruzamento dessas auto-biografias, localizar essas narrativas como produtos culturais de contextos e períodos específicos. Relatos sobre o ensinado e o aprendido, apetrechos escolares utilizados, métodos de ensino da leitura e da escrita e colegas e/ou professores/as com os quais tais depoentes conviveram na alfabetização ou formação e atuação docente, permitem examinar essas múltiplas narrativas quanto à produção de histórias não tão pessoais de alfabetização. Permitem, ainda, olhar a alteridade dessas narrativas, a partir da consideração do modo como essas histórias são narradas por depoentes e pesquisadores/as, por acreditarmos que sua interpretação apresenta as marcas de uma memória que reinterpreta e reconstrói o passado em um presente que, de certa forma, produz um futuro possível. (FACED/UFRGS – Bolsista Voluntária).

370

EROTIZAÇÃO PROCOCE E VIOLÊNCIA NOS CANAIS ABERTOS DA TELEVISÃO BRASILEIRA. *Milena Dagnese Morassi, Sonia Regina da Luz Matos (orient.)* (UCS).

A presente pesquisa iniciou na disciplina de princípios e propostas em ciências, na Universidade de Caxias do Sul. Esse tema foi escolhido a partir dos estudos específicos na área da educação em série iniciais, sexualidade e o poder da mídia, na contemporaneidade. Os objetivos que percorremos são: O que as crianças estão assistindo? Quais as representações sobre sexualidade que alguns programas e propagandas da televisão aberta brasileira podem estar veiculando na infância, contemporânea? Buscamos autores como: Foucault(1999) e Louro(2001) descrevendo a questão sexualidade. Conceituamos algumas idéias sobre a criança e a violência na mídia televisiva, com os autores Carlsson e Feilitzen(1997) e relacionando o tema com a escola Pentead(1991) e Silva(2001). Fizemos uma trajetória investigativa e nela se constituiu alguns deslocamentos que apresento a seguir. Nos estudos iniciais, analisamos dados em alguns programas da televisão no cotidiano de algumas crianças e entrevista com algumas delas. Provisoriamente este estudo demonstra que os canais abertos da televisão brasileira, pela sua importância social, se compõem num dos principais instrumentos de estímulos eróticos e violentos, tendo a permissividade com que tais estímulos chegam a infância seja, ainda, pelo incentivo a imitação a algumas expressões de conteúdo erótico e violento do comportamento da vida adulta. Há uma inclusão dos símbolos do universo adulto no mundo das crianças, com o intuito de fabricação e venda de produtos para crianças inspiradas em personagens adultos. Pensamos que a erotização precoce e possa ser definido como uma descoberta antecipada e despreparada da sexualidade, pois há um deslocamento uma representação de infância adultocêntrica e ideologicamente capitalista.

371

INTERCULTURA E INFÂNCIA. *Léia Mara Loss, Camila Agostini, Daiane Ferreira, Telmo Marcon (orient.)* (UPF).

A pesquisa sobre infância e intercultura é parte do projeto: "Educação e intercultura: um estudo em escolas de educação infantil". Nesse projeto o conceito de infância é importante para se pensar a diversidade que é a base da intercultura. Estão sendo investigadas as concepções de infância presente nos projetos político-pedagógicos e também observadas as práticas em escolas de educação infantil. Está prevista, ainda, a realização de entrevistas com professores, pais e colaboradores. Paralelamente à pesquisa de campo, estão sendo analisados textos que tratam da infância e da intercultura. Sobre infância estão sendo analisados textos que abordam o "desaparecimento" e sua história, bem como sobre o direito de ser criança. A pesquisa precisa dar conta das concepções predominantes na sociedade como um todo, visto que é fundamental conhecer a história da infância para que se possa superar uma tendência muito presente que a associa a idade. Ao se pensar na criança como adulto em miniatura, nega-se o direito à infância e as suas características e diferenças sócio-culturais e econômicas. De um modo geral, a criança é vista na sociedade e na escola como adulto em potencial, sem direito de viver a infância e de ser verdadeiramente criança que pensa, sente e sonha, ou seja, não é concebida como sujeito de direitos. Quando esses direitos não são respeitados, ocorrem discriminações motivadas por questões de raça, gênero, cor, idioma (dialeto) e razões sócio-econômicas. A pesquisa se propõe a aprofundar essas questões e contribuir para a elaboração e implementação de políticas educacionais que dêem conta da diversidade sócio-cultural, bem como assegurem os direitos das crianças viverem efetivamente a infância, possibilitando condições de igualdade e oportunidades, desenvolvendo suas aptidões, a autonomia e a responsabilidade ética em vista da construção de novas relações sociais.

372

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: TEMAS E TRAMAS. *Lourdes Bender, Maria Beatriz Pinheiro Machado (orient.)* (UCS).

O projeto "Educação Patrimonial: Temas e Tramas" tem por objetivo mapear a produção acadêmica sobre Educação Patrimonial, caracterizando os agentes dessa produção, analisando as tendências temáticas e o referencial teórico que subsidiou a produção. Os dados serão levantados através de pesquisa em acervos das

bibliotecas de ensino superior, museológicas, arquivísticas e através de artigos da Internet. Os trabalhos identificados serão analisados sobre os aspectos internos e externos. O fator externo corresponde à identificação do agente da produção: formação acadêmica, filiação institucional, área de atuação e localização temporal da produção. O fator interno envolve o referencial bibliográfico que apoiou à produção: nacionalidade e área de atuação do autor utilizado e classificação das tendências temáticas, como: relatos de experiências de ensino, experiências em museus, projetos, questões metodológicas, epistemológicas, político ideológicas e formação profissional. Através dessas análises, serão identificados os seguintes aspectos: a região de maior concentração de produções e tendências temáticas que se sobressaíram nessas produções. Com base em pesquisa realizada no acervo bibliotecário da Universidade de Caxias do Sul, podemos identificar os seguintes dados: a questão político ideológica, seguida das experiências de ensino, como tendência que salientaram-se, e a região de maior produção predominante foi a Região Sul. Com relação à área de atuação, podemos identificar os profissionais ligados à área de educação (professores) e de instituições museológicas. Os dados são preliminares, pois a pesquisa iniciou-se em março deste ano. (Fapergs).

Sessão 39

Avaliação Psicológica

373 **MÚSICA E PERSONALIDADE: ANÁLISE DE QUATRO SUJEITOS.** *Felipe Nunes Vargas, José Augusto Evangelho Hernandez (orient.)* (ULBRA).

Entende-se que a música propicia a vivência de uma experiência emocional ao ser humano, que pode variar de acordo com o tipo de música e o tipo de personalidade em questão. Nesta pesquisa pretende-se explorar o tema, examinando a influência dos traços de personalidade e das características do estímulo musical nos tipos de reações emocionais e psicológicas diante de determinada música. Para isso será feito um estudo exploratório, qualitativo, utilizando quatro sujeitos de 20 a 25 anos, universitários, de ambos os sexos. Inicialmente será aplicado o teste projetivo das manchas de Roscharch. Logo ocorrerá a audição da peça musical, um tango instrumental, analisado e categorizado teoricamente. Após a primeira audição, será aplicado um questionário que investiga o que foi suscitado diante da música. Na segunda audição, será solicitado que sejam escolhidas partes da música (seções do arranjo) que mais chamem atenção, sendo aplicado outro questionário em forma de inquérito sobre cada parte selecionada. Estes dados serão relacionados entre si: os tipos de percepção acerca da experiência relacionados com os traços de personalidade e com as características da peça musical (estrutura e parâmetros). Tal pesquisa está em fase de coleta de dados. Em outubro os resultados já estarão discutidos.

374 **APRESENTAÇÃO DE UM NOVO INSTRUMENTO DE MEDIDA DOS INTERESSES PROFISSIONAIS: O ITIP.** *Maria Carolina Ostermann, Marcos Balbinotti (orient.)* (UNISINOS).

Uma das importantes áreas de estudo da psicologia vocacional é, precisamente, aquela dos interesses profissionais. Trata-se de uma das dimensões da personalidade humana que deve ser minuciosamente estudada, pois se teoriza que tem sido associada com satisfação e saúde no trabalho. Acredita-se que o desenvolvimento dos interesses profissionais é um processo longo, que parte da formulação de uma idéia vaga e imprecisa para chegar (aos 18 anos) a uma decisão mais cristalizada possível. A fim de fornecer aos psicólogos e orientadores educacionais um instrumento capaz de diagnosticar essa dimensão da personalidade humana, o objetivo deste estudo é apresentar um novo inventário tipológico de interesses profissionais, baseado no Modelo Hexagonal RIASEC de Holland (1997), o qual é amplamente difundido no mundo. Nos resultados apresentam-se, por um lado, todos os passos de elaboração deste novo instrumento, e por outro lado, os cálculos Kappa de concordância entre os cinco juízes argüidos. Os resultados observados ($K > 0,78$) garantem a validade de conteúdo do instrumento. Novos estudos precisam ser conduzidos para que se determinem, principalmente, os índices de validade de construto e de consistência interna, entre outros.

375 **ALEXITIMIA SEGUNDO SEXO, IDADE E ESCOLHA PROFISSIONAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS GAÚCHOS.** *Verusca Neto Bischoff, Clarissa de Almeida Godoy, Marcos Alencar Abaide Balbinotti (orient.)* (UNISINOS).

A alexitimia é entendida como uma incapacidade cognitiva de processar e regular emoções. Foi inicialmente associada às doenças psicossomáticas clássicas, no entanto seus sintomas foram, mais tarde, observados entre pacientes com transtorno de estresse pós-traumático, transtornos por uso de substância psicoativa, hipocondria, transtornos somáticos e alimentares, entre outros. A Toronto Alexitymia Scale (TAS-20) (Taylor, Bagby e Parker, 1992) foi desenvolvida para medir este construto. As qualidades métricas desta escala têm sido largamente exploradas, internacionalmente. Recentemente um estudo comprovou sua validade transcultural com uma amostra de brasileiros (Wiethaeuper, Balbinotti, Pelisoli e Barbosa, no prelo). O objetivo deste estudo é explorar se existem diferenças, nos níveis avaliados de alexitimia, segundo o sexo, a faixa etária e a opção de curso superior. Para tanto, uma amostra de 461 estudantes universitários de ambos os sexos, com idades variando de 16 a 51 anos, da rede privada, foi convidada a responder a TAS-20 e assinaram o consentimento informado. Os resultados indicam existir apenas diferença altamente significativa ($p < 0,001$) na variável opção de curso superior. Uma das principais

conclusões hipotéticas é que os estudantes da área de comunicação, por apresentarem níveis significativamente mais elevados de alexitimia, acreditam que o fato de tentar regular (retratar, enquadrar, descrever) a emoção que está fora de si (a emoção dos outros), pode fazer com que eles regularizem as suas próprias. Optaram por essa área, pois, por se tratar de profissionais que lidam com criatividade e intuição, procurando encontrar as necessidades fora de si (para os outros), acabam por não lidar com seus próprios sentimentos. Outras comparações devem ser estudadas para que se possa garantir a aplicabilidade desta medida na população brasileira. (Fapergs).

376

SINTOMAS DE ESTRESSE EM CUIDADORES: UMA ANÁLISE DOS ITENS DO ISSL. *Josiane Pawlowski, Tonantzin Ribeiro Gonçalves, Juliana Balbinot Hilgert, Mary Clarisse Bozzetti, Fernando Neves Hugo, Denise Ruschel Bandeira (orient.)* (UFRGS).

Estudos têm apontado a situação de cuidado de portadores de síndrome demencial como potencialmente estressante para os familiares, em razão dos achados de maiores níveis de estresse e outros índices clínicos, como a depressão e a ansiedade, para essa população. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar, através do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL), que tipos de sintomas de estresse são apresentados pelos cuidadores familiares, comparando-os com uma população controle. Participaram deste estudo, 129 cuidadores com idade média de 60, 31 anos ($dp=9,04$) e 145 controles com idade média de 62, 53 anos ($dp=8,14$). Os grupos não apresentaram diferenças significativas com relação a sexo ($\chi^2=1,581, gl=1, p=0,209$), escolaridade ($\chi^2=0,283, gl=2, p=0,868$) e renda familiar ($t=-0,485, gl=269, p=0,628$). Através do Teste Qui-quadrado buscou-se avaliar a existência de associação entre grupo (cuidadores e controles) e os sintomas do ISSL. Este instrumento fornece resultados para quatro fases de estresse através de três totais, correspondentes à soma dos escores da avaliação dos sintomas experimentados nas últimas 24 horas, na última semana e no último mês. O resultado obtido na avaliação da última semana pode ser classificado nas fases de resistência ou quase-exaustão, dependendo do número de sintomas apresentado. Foram encontradas associações significativas para 16 sintomas do inventário, encontrados em maior frequência (46, 7%) na avaliação referente à última semana, na qual o cuidado associou-se a 57, 14% de sintomas físicos e a 42, 8% de sintomas psicológicos. Essa investigação mostra a importância de se fornecer apoio aos cuidadores em função tanto dos problemas físicos quanto do sofrimento psicológico advindos da situação de cuidado. (PIBIC).

377

CONCEITO DE DEUS E SITUAÇÕES DE ESTRESSE: RESULTADOS PARCIAIS DA APLICAÇÃO PILOTO DA ESCALA DE COPING RELIGIOSO ESPIRITUAL (ESCALA CRE). *Elise Correa Rocha, Thaís Leão Melo, Raquel Gehrke Panzini, Denise Ruschel Bandeira (orient.)* (UFRGS).

Pesquisas (revisão em Pargament, 1997 e Siegel & Schrimshaw, 2001) têm demonstrado haver correlação entre saúde física e mental e *coping* religioso espiritual, conceito que descreve o modo como os indivíduos utilizam a fé para lidar com o estresse e os problemas de vida (Wong-McDonald & Gorsuch, 2000). Como parte preliminar ao processo de validação da Escala de Coping Religioso Espiritual (Panzini & Bandeira, 2004), tradução e adaptação brasileira da Escala RCOPE (Pargament, Koenig & Perez, 2000), foi realizada uma aplicação piloto contendo questões descritivas abertas sobre o conceito de Deus e sobre situações de estresse vivenciadas nos últimos três anos. As respostas foram categorizadas por dois juizes "cegos" ($kappa=0,90$) e as discordâncias foram resolvidas por um terceiro juiz. A amostra foi composta de 25 universitários e 25 estudantes de classes noturnas do Ensino Médio em instituições de Porto Alegre, com idades entre 16 e 42 anos ($\mu=21,66; dp=6,51$), dos sexos masculino (40%) e feminino (60%). As categorias encontradas para Deus foram: Força (impulso ou apoio) (24, 5%), Poder/ser/inteligência suprema (18, 4%), Tudo (10, 2%), Guia para lidar com problemas (10, 2%), Criador/princípio (8, 2%), Pai (6, 1%), Espírito/energia (6, 1%), Amor (2, 0%) e Outras (14, 3%). Para situação de estresse foram: Morte (22, 4%), Problemas financeiros/Desemprego (20, 4%), Problemas/preocupações com estudos (10, 2%), Problemas amorosos/conjugais (10, 2%), Doença própria (8, 2%), Doença de Outros (8, 2%), Problemas familiares (8, 2%), Problemas de relacionamento pessoal (6, 1%), Problemas no trabalho (4, 1%) e Violência (2, 0%). Os resultados demonstraram relevância como base para as análises de dados posteriores em amostra mais ampla, bem como no aprimoramento dos instrumentos a serem utilizados.

378

ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA DE UMA MEDIDA DE RASTREIO DE SINTOMAS DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO. *Renata Kochhann, Maria Alice de M P Parente, Rosa Maria Martins de Almeida, Adriane Nogueira, Marília Silveira, Cristiane Ferrari, Christian Haag Kristensen (orient.)* (UNISINOS).

O TEPT é uma resposta sintomática severa à exposição a um evento estressor traumático. Apesar dessa característica, dados empíricos sugerem que indivíduos comumente experienciam mais de um evento traumático. Considerando isso, Carlson (2001) propôs a utilização do Screen for Posttraumatic Stress Symptoms (SPTSS), uma medida de rastreio que prescinde da conexão entre sintomas e estressor. O objetivo deste estudo foi verificar a estrutura fatorial da versão em língua portuguesa do SPTSS. Participaram do estudo 403 estudantes de universidades na região metropolitana de Porto Alegre, de ambos os sexos (26% homens, 74% mulheres), com idade média de 22, 4 anos ($DP = 3,9$ anos). O SPTSS foi administrado coletivamente e os dados foram analisados no programa SPSS for Windows (10.0) através de análise fatorial exploratória (AFE) com método de extração por Máxima

Verossimilhança (Maximum Likelihood) e rotação Direct Oblimin (delta = 0). A análise preliminar resultou no coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,905, no teste de esfericidade de Bartlett altamente significativo ($p < 0,001$) e em uma matriz de correlação satisfatória (determinante = 0,005238), indicando multicolinearidade e adequação do procedimento de AFE. A melhor solução fatorial interpretável encontrada foi uma solução com três fatores: reexperiência (autovalor = 4,58; SPTSS itens 11, 12, 13, 14, 16 e 17), depressão/entorpecimento (autovalor = 3,97; SPTSS itens 1, 3, 5, 6, 7 e 8), e evitação (autovalor = 2,11; SPTSS itens 4 e 9). Apesar de alguma variabilidade em relação ao agrupamento teórico de sintomas do TEPT, a versão adaptada do SPTSS apresentou uma solução fatorial satisfatória.

379 **CONSIDERAÇÕES SOBRE AS FÁBULAS 1 (DO PASSARINHO) E 3 (DO CORDEIRINHO) REFERENTES ÀS RESPOSTAS DE CRIANÇAS ABRIGADAS.** *Isabela Steigleder Gozalvo, Adriana Jung Serafini, Denise Ruschel Bandeira (orient.)* (UFRGS).

Crianças abrigadas enfrentam um rompimento do vínculo com suas famílias. Uma maneira de avaliar como elas lidam com esta perda é através de testes projetivos. O Teste das Fábulas visa a permitir a emergência de complexos e conflitos inconscientes da criança. Assim, este estudo pretendeu avaliar o conteúdo das respostas dessa população às Fábulas 1 e 3. A primeira fábula avalia o grau de independência e de apego em relação aos pais, e a terceira, traz a rivalidade fraterna, podendo mobilizar aspectos relativos à rejeição materna e ao processo de independência-dependência. Participaram deste estudo 62 crianças com idades entre 4 anos e 9 meses e 11 anos e 8 meses, residentes em abrigos da Grande Porto Alegre por, no mínimo, 6 meses. Os instrumentos utilizados foram: questionário sócio-demográfico, testes das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e das Fábulas. Na Fábula 1, as fantasias mais citadas foram de abandono, agressão deslocada para o ambiente e agregação familiar; e as defesas, de regressão e idealização. Na Fábula 3, preponderaram respostas em que o desfecho foi não-adaptativo: depois de comer capim, o cordeirinho volta a tomar leite. A fantasia principal foi a de privação, sendo predominantes as defesas de negação, regressão e idealização. Esses resultados indicam idéias de que o herói foi abandonado (ou corre esse risco) pelas figuras parentais e pode ser privado daquilo que considera essencial. Necessita, então, criar soluções idealizadas e manter a família unida. Assim, pode-se pensar que essas crianças revelam as situações de conflito, rompimento de vínculos, abandono e privação que vivenciam e inferir a esperança, que parecem manter, de haver mudanças que lhes permitam resolver os problemas, retornar a suas famílias ou, talvez, integrar-se a novas. (Fapergs).

380 **ELABORAÇÃO DE ESCALAS PARA AVALIAÇÃO DE AJUSTAMENTO PSICOLÓGICO DE ADOLESCENTES.** *Vanessa Beatriz Nachtigall, Caroline Tozzi Reppold, Luciana Almeida, Claudio Simon Hutz (orient.)* (UFRGS).

Variados estudos apontam a adolescência como um período de conflitos e alterações afetivas. Contudo, a carência de instrumentos de avaliação psicológica dessa população no Brasil é evidente em revisões bibliográficas. Diante disso, esse estudo teve como objetivo descrever os procedimentos desenvolvidos para elaboração dos itens de uma bateria de testes, composta por cinco instrumentos psicométricos destinados à avaliação dos seguintes construtos referentes ao ajustamento psicológico de adolescentes: ansiedade, humor, atenção/atividade motora, pensamento e conduta. Estes foram escolhidos devido à importância que desempenham na adaptação sócio-emocional dos jovens, conforme demonstra a literatura científica nas áreas da Psicologia Clínica, do Desenvolvimento e da Psiquiatria e em análises realizadas em prontuários de serviços de Psicologia. Ressalte-se que a elaboração das escalas respeita os princípios propostos pela Teoria da Medida, que estabelece os parâmetros de qualidade psicométrica dos testes e os procedimentos teóricos, empíricos e analíticos necessários para sua validação. Para a criação dos itens foram consideradas: entrevistas realizadas com adolescentes (N=24) e profissionais que trabalham com essa população (hebiatras, psicólogos ou psiquiatras infanto-juvenis; N=8), além de uma pesquisa junto a instrumentos que avaliam o mesmo constructo ou correlatos e um levantamento documental dos motivos de encaminhamento e queixas de jovens atendidos em triagens em duas clínicas de Psicologia. Esses procedimentos visaram assegurar a relevância e a validade de conteúdo dos instrumentos, de modo a aumentar a adesão dos adolescentes aos itens e, assim, viabilizar um recurso avaliativo pertinente para o uso clínico e para estudos epidemiológicos. (PIBIC/CNPq) (PIBIC).

381 **ESCALA DE AVALIAÇÃO DE DOR PSICOLÓGICA: ESTUDO DE FIDELIDADE.** *Gabriela Quadros de Lima, Liza Fensterseifer, Blanca Susana Guevara Werlang (orient.)* (PUCRS).

A dor psicológica é um sentimento insuportável de desprazer, que direciona o indivíduo para o suicídio. Shneidman, suicidologista americano, organizou a Escala de Avaliação de Dor Psicológica (PPAS), com o objetivo de investigar este constructo. A PPAS é uma escala em parte subjetiva e em parte objetiva. Por um lado, apresenta-se como um instrumento projetivo temático, fornecendo figuras para que o sujeito possa assinalar o grau de dor psicológica que percebe em cada uma delas; por outro, tem uma parte objetiva que se refere aos itens em que o sujeito assinala graus de dor psicológica, apontando sentimentos envolvidos, assim como se houve tentativas anteriores de suicídio e o quão letais elas foram. O objetivo deste trabalho foi identificar as propriedades psicométricas (fidedignidade) da PPAS e verificar sua utilidade para a avaliação da presença de dor psicológica em 525 adolescentes com e sem ideação suicida, entre 15 e 19 anos (M=16,03), sendo 295 (56,2%) do sexo feminino e 230 (43,8%) do sexo masculino; 290 (55,2%) freqüentavam escolas públicas e 235 (44,8%), escolas privadas da

cidade de Porto Alegre (RS). Os instrumentos utilizados foram a Escala de Ideação Suicida de Beck (BSI) e a Escala de Avaliação de Dor Psicológica (PPAS). O coeficiente de consistência interna encontrado foi de 0,55 ($p < 0,001$), indicando uma fidedignidade de leve a moderada, e para o coeficiente de estabilidade temporal, os resultados foram satisfatórios ($r = 0,91$, $p < 0,001$). Observou-se que a PPAS foi capaz de identificar adolescentes com e sem ideação suicida, quanto à presença de dor psicológica, uma vez que aqueles com ideação apresentaram escores mais altos na PPAS. Concluiu-se que a PPAS é um instrumento promissor, contudo, torna-se necessário a realização de outras pesquisas para desenvolver estudos de validade, assim como de fidedignidade com populações clínicas. (PIBIC).

382

VALIDAÇÃO APARENTE DE INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO AJUSTAMENTO PSICOLÓGICO JUVENIL. Ana Paula Lazzaretti de Souza, Caroline Tozzi Reppold, Camila Furlanetto Becker, Ana Luiza Poersch, Luciana Almeida, Claudio Simon Hutz (orient.) (UFRGS).

O objetivo desse estudo é descrever o procedimento de validade aparente realizado para validação de uma bateria de instrumentos psicológicos construído por esse grupo de pesquisa. Tal pesquisa faz parte de um projeto de tese que visa à construção, validação e normatização de um conjunto de cinco testes psicométricos cujo propósito é avaliar o ajustamento psicológico juvenil. A bateria destina-se a adolescentes de 12 a 17 anos de idade e é composta por instrumentos que avaliam ansiedade, humor, conduta, atenção/atividade e pensamento. Tal bateria pretende representar uma contribuição para a área por possibilitar a utilização de recursos objetivos para avaliação clínica e científica. Entretanto, para ser utilizada com segurança é imprescindível a verificação prévia da sua qualidade psicométrica, o que ocorre através de diversos procedimentos técnicos e teóricos. Um deles refere-se à validade aparente, cujos resultados indicam se os itens criados são compreensíveis à população alvo e potencialmente facilitam a adesão dos adolescentes à tarefa de completar o instrumento. Nesse projeto, a validade aparente foi verificada através de uma situação de *brainstorming*. Para análise semântica dos itens, o instrumento piloto foi apresentado a dez amostras de seis adolescentes de 12 a 17 anos escolhidos aleatoriamente em escolas públicas e privadas. Aos adolescentes, era solicitada a reprodução escrita dos itens citados e uma descrição da compreensão desses. Caso houvesse uma interpretação equivocada do conteúdo do item, sua estrutura semântica era reformulada de acordo com a definição do construto e das sugestões dos adolescentes. Com esse procedimento, alguns itens foram retirados do instrumento devido sua inoperância e outros foram reformulados. De forma geral, os resultados mostraram que as escalas nas quais as reformulações foram mais frequentes foram as de conduta e pensamento. Tais reformulações tornaram a linguagem dos itens mais acessíveis aos adolescentes. (CNPq).

Sessão 40

Processos de Ensino-Aprendizagem

383

POR QUE AS COISAS CAEM?... O QUE PENSAM ALGUMAS CRIANÇAS. Cátia Zílio, Daisy Perdomo Alvarenga, Camila Lombard Pedrazza, Teresinha Moura, Carime Rossi Elias (orient.) (UFRGS).

A pesquisa foi desenvolvida na disciplina Linguagem, Interação e Cognição, na FAGED/UFRGS, sob a orientação da Prof^a Dr^a Carime Rossi Elias, estando inserida no projeto CIVITAS/CNPq (coordenado pela Prof^a Dr^a Margarete Axt). Tinha-se como objetivo conhecer teorias das crianças sobre o fenômeno da gravidade. A metodologia proposta buscava uma abordagem qualitativa, inspirada teoricamente no Método Clínico de Piaget, em sua variação de estudo de crenças de crianças. Segundo ele, "A arte do clínico consiste não em fazer responder, mas em fazer falar livremente e em descobrir as tendências espontâneas, em vez de as canalizar e as conter". Dessa forma, nosso contato com as crianças em idade escolar deu-se através de conversas, desenhos e questionamentos. A pesquisa deu origem a dois textos, um voltado para crianças e outro para educadores, que podem ser visualizados no endereço <http://civitas.lelic.ufrgs.br/biblioteca/>. No decorrer da pesquisa percebemos que algumas crianças entrevistadas pareciam ter receio de expressar suas idéias, o que nos possibilitou levantar a hipótese de que este "medo" possa ser um efeito de práticas escolares que priorizam respostas corretas. Também vivenciamos uma dificuldade em relação a nossa própria prática como pesquisadoras, no sentido de ter que fazer um exercício de ouvir as crianças e, ao mesmo tempo, de elaborar as próximas questões a serem feitas a partir das teorias que elas enunciavam. Muitas das crianças entrevistadas conseguiram expressar crenças como: "*Deus colocou um imã embaixo, dentro de nós, por isso, não caímos da Terra. A Terra é como se fosse um bola de ferro. A gente faz uma força pra levantar o pé e caminhar.*"; "*Deve ser algum imã que tem lá no meio da Terra e aí puxa a gente*". Ao final da pesquisa concluímos que as crianças, mesmo influenciadas pela escola, constroem teorias diferenciadas sobre o que é gravidade.

384

É POSSÍVEL FAZER «GENERALIZAÇÕES» QUANTO À PSICOGÊNESE DO SISTEMA FORMAL DE APRESENTAÇÃO TEXTUAL? UTILIZAÇÃO DO PARÁGRAFO. Dalma Pricila Araújo Silveira, Leonir da Costa Jardim, Vivian Edite Steyer (orient.) (ULBRA).

A presente pesquisa estudou a possibilidade de fazer generalizações quanto à psicogênese do parágrafo em textos de crianças alfabetizandas. O parágrafo faz parte do sistema formal de apresentação textual, o qual engloba todos os aspectos que concernem à forma de apresentação de um texto, menos a ortografia. Entende-se a produção textual

dentro de uma perspectiva de "letramento", a qual concebe a criança como um sujeito que seja, ao mesmo tempo, leitor/escritor, produtor/interpretador de textos, tendo uma relação interativa/criativa com o texto. Esta pesquisa objetivou ampliar o universo da pesquisa original (91 crianças, escola estadual, Porto Alegre, 1995), para 1035 crianças de 39 municípios do estado e diferentes redes de ensino. As entrevistas foram individuais pelo método clínico-crítico piagetiano, por meio da solicitação de "escrita de uma história dada". Para análise dos resultados utilizou-se a categoria piagetiana "construção dos «possíveis»". Os resultados evidenciam que é possível fazer «generalizações» quanto à psicogênese do sistema formal de apresentação textual, em relação à utilização do parágrafo. Esta psicogênese vai desde os casos preliminares, nos quais os textos aparecem sem parágrafo, até os níveis mais avançados, com textos com parágrafos. No que diz respeito ao parágrafo, repetiram-se as tendências da pesquisa original, sendo possível classificar os 1035 textos coletados nos subníveis estabelecidos naquela oportunidade. Confirma-se, então, a hipótese que norteou a pesquisa, ou seja, de que seria possível fazer «generalizações» com relação à psicogênese do sistema formal de apresentação textual. Fica evidenciado que a criança vai expandindo seu conhecimento em relação ao sistema formal, à medida em que aumenta seu contato com diferentes textos. (PIBIC).

385

ENSINO DA MATEMÁTICA: RECEPTIVIDADE E REIVINDICAÇÕES DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM PORTO ALEGRE. *Isaura Sfogliá, Fernando Becker (orient.)* (UFRGS).

Tornam-se cada vez mais freqüentes as discussões concernentes à metodologia de ensino e o aproveitamento na disciplina de matemática frente à insatisfação dos alunos com seu ensino. Sob essa perspectiva, esta pesquisa visa a analisar a forma de ensinar matemática em sala de aula e a importância desta ciência na opinião dos alunos abordados, objetivando-se, a partir de seus anseios, encontrar subsídios para a compreensão dessa metodologia. Utilizou-se, para a coleta de dados, entrevistas diretas com os educandos mediante um roteiro de sete perguntas referentes aos seus conceitos sobre a disciplina. A amostra, composta de 100 alunos, respeitou a proporcionalidade de: 20% provenientes de Escolas Privadas e 80% de Escolas Públicas, com representantes de todas as classes sociais e graus de rendimento escolar. Do material coletado, observaram-se as seguintes reivindicações, começando pela de maior freqüência: 1. aulas mais práticas e dinâmicas, com a aplicação de jogos; 2. aprendizagens que se possa usar na realidade do dia-dia; 3. além de provas, outros meios de avaliação; 4. aplicação de trabalhos em grupo, com recreação; 5. maior flexibilidade e tolerância com os limites de cada estudante. Os resultados demonstram, em linhas conclusivas, a necessidade de uma reavaliação da didática utilizada, de forma a se buscar alternativas motivadoras para a aprendizagem, desenvolvendo-se 1. o senso cooperativo entre seus alunos; 2. a maior aproximação da teoria à prática; 3. os métodos de avaliação mais flexíveis, alternativos aos vigentes e atentos às especificidades de cada aluno.

386

A INFLUÊNCIA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DOS SABERES DOS ALUNOS. *Ricardo Strack, Rochele de Quadros Loguercio, José Claudio Del Pino (orient.)* (UFRGS).

Uma das principais metas do projeto é possibilitar ao aluno uma visão mais ampla do conhecimento recebido em aula, apresentando-lhe a construção do conhecimento ao longo da história. Procura, além disso, situar a pesquisa e o pesquisador num momento histórico e associá-los as cadeias de eventos que os precederam e suas conseqüências para a construção da lógica científica desmistificando a figura do cientista e da construção do conhecimento. Nesse sentido, buscou-se investigar produções na Literatura Científica que pudessem ser a base deste trabalho. Em cada livro se realizou análises como: a adequação do livro aos conhecimentos dos alunos do Ensino Médio, a explicação dos fenômenos e o uso ou não de obstáculos animistas; se o texto pode ser adaptado para o uso na sala de aula, além de análises conceituais, metodológicas, sociais e epistemológicas. Até este momento o projeto desenvolveu-se nas seguintes etapas: (1) Seleção da literatura científica de acesso no RS; (2) Leitura objetivando a escolha de material condizente com o nível de conhecimento de um aluno de Ensino Médio; (3) Sistematização e análise dos materiais em 2 categorias : (a) Literatura científica biográfica e/ou histórica; (b) Literatura científica metafórica. Até o momento encontraram-se 12 livros de Literatura Científica de acesso no RS, desses, seis livros foram lidos e analisados, cinco apresentam conteúdo compatível com o nível de conhecimento de um aluno do Ensino Médio e podem ser usados na Escola Básica; e desses, dois livros tratam de Literatura Científica Biográfica e/ou Histórica e três livros são de Literatura Científica Metafórica. (BIC).

387

TEORIA DOS NÚMEROS-CONCEITOS ELEMENTARES. *Graziela Simonetti Imperatori, Lisandra de Oliveira Sauer, Rosvita Fuelber, Claudia Lisete o Groenwald (orient.)* (ULBRA).

A Teoria dos Números é a ciência na qual se estudam as propriedades e relações entre os Números Inteiros. O objetivo desse projeto de pesquisa é estudar os conceitos elementares da Teoria dos Números, analisando o processo de ensino e aprendizagem dos seguintes assuntos: algoritmo de Euclides, divisibilidade, máximo divisor comum, números primos e congruência dos Números Inteiros. Visa, também, investigar a metodologia resolução de problemas associada aos conceitos referidos, busca-se desenvolver as habilidades de argumentação, observação, dedução e o espírito crítico do aluno, através do desenvolvimento de atividades sob a forma de desafios e pela proposição de problemas interessantes, promovendo o desenvolvimento, no aluno, de capacidades de pensamento (formulação de hipóteses, análise, generalização, avaliação, entre outros). Este projeto foi desenvolvido em uma turma regular de 6ª série do Ensino Fundamental da Escola Estadual Miguel Lampert, localizada no município de

Canoas. Pretende-se avaliar na aplicação do projeto, a contribuição da metodologia resolução de problemas para a compreensão dos conceitos e procedimentos, a capacidade de expressão oral e escrita de forma criativa, o desenvolvimento da escrita matemática, a formação de lideranças e a capacidade de trabalhar em grupo. Durante a aplicação do projeto, buscou-se utilizar recursos que permitissem ao aluno conjecturar, comparar e estabelecer estratégias mentais na resolução de situações problema. (PIBIC).

388

UM ESTUDO SOBRE UTILIZAÇÃO DE PROBLEMAS NAS ATIVIDADES INTEGRANTES DOS MÓDULOS DIDÁTICOS DO GTPF. *Tiago Belmonte Nascimento, Vanessa Immich, Eduardo Adolfo Terrazzan (orient.) (UFSM).*

Uma das atividades desenvolvidas pelo GTPF - Grupo de Trabalho de Professores de Física (GTPF) do Núcleo de Educação em Ciências (NEC) é a elaboração de Módulos Didáticos (MD) para implementação em aulas de física no Ensino Médio. Uma preocupação geral que orienta o Grupo é incorporar situações mais próximas da vivência cotidiana dos alunos discussões de sala de aula. Assim, um dos desafios do GTPF tem sido o tratamento didático adequado dos problemas inseridos nos MD elaborados, procurando superar os limites, característicos das abordagens tradicionais. Para subsidiar esta tarefa, realizamos uma análise crítica da ocorrência de *exercícios/questões/problemas* presentes nas Coleções Didáticas de Física mais utilizadas pelo GTPF. Até o momento, foram analisadas 3 Coleções Didáticas. Inicialmente, procuramos classificar os *problemas* identificados em 5 categorias: aplicação numérica de equações, memorização conceitual, tomada de decisão, situação-problema e problema aberto. A partir dos resultados, já divulgados anteriormente, decidimos utilizar os mesmos critérios de classificação para analisar as ocorrências dos "*problemas*" nos MD produzidos em 2003. Após a classificação dos "*problemas*" identificados foi feita uma comparação das distribuições entre os vários MD. Buscando contribuir para um melhor uso dos "*problemas*" nas atividades integrantes dos MD avaliados, sugerimos novas formas de estruturação deste tipo de atividade, baseadas em aportes teórico-metodológicos sobre Resolução de Problemas encontrados na literatura específica de Ensino de Física. Estas formas incluem, também uma melhor definição dos critérios de seleção de "*Problemas Típicos*" (enunciados tradicionais) para incorporação nestes MD. Na continuidade deste trabalho, pretendemos analisar todos os MD elaborados pelo GTPF em 2004, bem como incluir em nosso estudo a análise de novas Coleções Didáticas.

389

CANÇÕES CDG PARA A SALA DE AULA: NA BUSCA DE PRINCÍPIOS PARA A COMPOSIÇÃO DA CANÇÃO ESCOLAR BRASILEIRA PARA ADOLESCENTES. *Cláudia Schneider Marques, Helena de Souza Nunes Wohl Coelho (orient.) (UFRGS).*

Em parceria com a UFRGS, a Proposta Musicopedagógica CDG (Cante e Dance com a Gente) realiza dois grandes projetos: Musicalização de Adultos (Projeto OTP) e Canções para a Sala de Aula (Projeto CSA). Esta pesquisa faz parte do Projeto CSA, que, entre outras ações, propõe princípios composicionais para canções infantis CDG para a escola. Estas canções são testadas em Núcleos de Aplicação. O Núcleo mais antigo, surgido em 1999, fica em Dois Irmãos, na Serra Gaúcha. À medida que cresceram, os integrantes do grupo alteraram seu gosto musical. O foco da investigação inicial do CSA foi o repertório infantil, já tendo obtido resultados importantes, inclusive para crianças PNEE (Portadores de Necessidades Educacionais Especiais); mas a preocupação com canções para adolescentes acabou se impondo ao longo do processo. As soluções encontradas foram 1. procurar, no acervo de canções CDG, algumas que pudessem atender às necessidades destes alunos e, 2. se não encontradas, compostas novas. O objetivo deste trabalho de Iniciação Científica é discutir a importância relativa dos princípios composicionais CDG no processo de composição e execução deste repertório para adolescentes. Um primeiro resultado parcial é a constatação de que sua principal característica parece ser o texto, que deve tratar de temas com os quais os jovens se identificam, como namoro, amigos, sentimentos. O caráter e a coreografia, aspectos até o final da infância predominantes, parecem passar para segundo plano. Quando a priorização dos princípios composicionais estiver concluída, virá a fase de discussão desses dados e a elaboração final de características internas de cada um dos parâmetros musicais na canção CDG para adolescentes. (BIC).

390

UM MÉTODO ALTERNATIVO DE ENSINAR ONTOGENIA DE CÉLULAS T (ESTUDO PILOTO). *Patricia R de Borba Vieira, Fábio Muradás Girardi, Sócrates Salvador, Fabiane Battistella Nieto, Júlia Berger Guimarães, Laura Vitória Prates, Maria Lucia Scroferneker (orient.) (UFRGS).*

No estudo da imunologia, a ontogenia de células T trata os processos fisiológicos envolvidos na maturação dos linfócitos T. Por representar um modelo teórico de difícil compreensão, sua abordagem torna-se mais acessível quando complementada por atividades lúdicas, como jogos em grupo. O objetivo deste trabalho foi produzir um jogo educativo que permita aos alunos consolidar os conteúdos de forma integrativa, otimizando a memorização esquemática do assunto. O "Jogo da Ontogenia de Células T" consiste de um tabuleiro ilustrado com 55 casas numeradas, seis peões coloridos, um dado e uma folha com 33 perguntas. Pode ser jogado por até seis alunos (jogadores) e um monitor (modulador), previamente treinado. Após escolher uma peça, cada jogador lança o dado e coloca o peão na casa correspondente. Se a ela contiver uma pergunta sobre o conteúdo, essa deverá ser respondida. Acertando, o jogador tem a chance de responder a uma segunda pergunta e avançar ainda mais no tabuleiro. Errando, ele retorna quantas casas for indicado. As perguntas envolvem tópicos gerais do conteúdo, assim como a seqüência dos processos de maturação dos linfócitos T. Ao longo do caminho, os jogadores podem cair em "emboscadas",

situações que simulam processos que ocorrem com os linfócitos T durante a ontogenia. Desse modo, podem perder jogadas ou voltar no trajeto. O vencedor é aquele que atinge o ponto final em primeiro lugar. O jogo é uma forma alternativa, útil e pouco onerosa de ensino que proporciona um maior aproveitamento científico do estudante, transformando conteúdos áridos e abstratos em assuntos acessíveis.

391

DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NO ENSINO FUNDAMENTAL. *Taciane Locatelli, Sandra Mara Marasini, Vera Jussara Lourenzi Mühl, Vanessa Dilda, Neiva Ignês Grando (orient.) (UPF).*

O processo de pesquisa que vem sendo realizado, conjuntamente com professores de matemática de 5^a a 8^a série em escolas do município de Passo Fundo, tem como objetivo identificar elementos essenciais para o processo ensino-aprendizagem da álgebra elementar. Para isso, o grupo de pesquisadores da Universidade de Passo Fundo e de escolas envolvidas no projeto, num primeiro momento, tem analisado sob a luz da teoria Histórico-Cultural, da Didática da Matemática e da própria Matemática, as concepções subjacentes no fazer pedagógico dos professores, as propostas pedagógicas vigentes nas escolas e verificado o nível de apropriação dos conceitos por parte dos estudantes. A partir dessa análise, tem elaborado propostas pedagógicas para o ensino de álgebra elementar. Numa etapa, elaborou-se uma proposta para a introdução do conceito de expressões algébricas para duas turmas de sétima série, uma da Escola Estadual de Ensino Médio Adelino Pereira Simões e uma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Wolmar Salton. Até então, temos como resultado, a definição de alguns elementos que o grupo tem percebido como fundamentais para a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem da álgebra, os quais, se tem definido como princípios pedagógicos. Entre outros, a necessidade de conhecer as idéias essenciais da álgebra, do uso adequado de materiais concretos, de clareza de objetivos, a interação como mediação do conhecimento e a aprendizagem leva ao desenvolvimento intelectual. Atualmente, está sendo conduzido o processo de investigação, através da elaboração de uma proposta envolvendo o conceito de equações que será aplicada e avaliada ao longo do segundo semestre de 2004, em turmas de 6^a série da escola municipal, com a finalidade de validar os princípios mencionados e identificar, se for o caso, novos princípios. (Fapergs).

392

JOGO DA ONTOGENIA DE CÉLULAS B: UM MÉTODO ALTERNATIVO DE ENSINO (ESTUDO PILOTO). *Fabio Muradas Girardi, Patricia Rodrigues de Borba Vieira, Sócrates Salvador, Fabiane Bastistella Nieto, Júlia Berger Guimarães, Laura Vitória Prates, Maria Lucia Scroferneker (orient.) (UFRGS).*

A ontogenia de células B é o conteúdo da imunologia que aborda os processos fisiológicos envolvidos na maturação dos linfócitos B. O jogo é uma forma lúdica que estimula o raciocínio e a memorização de conteúdos complexos da área biomédica, principalmente em disciplinas excessivamente teóricas. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver um método alternativo de ensino que facilitasse a fixação do tema “Ontogenia de Linfócitos B”, já estudado. O Jogo da Ontogenia de Células B consiste de um tabuleiro ilustrado com 55 casas numeradas, seis peões coloridos, um dado e uma folha com 35 perguntas. É jogado por seis alunos (jogadores) e um monitor (modulador), previamente treinado. Após a escolha das peças, cada jogador lança o dado e coloca o peão na casa indicada. Se a casa contiver uma pergunta sobre o conteúdo, essa deverá ser respondida. Acertando, o jogador tem a oportunidade de responder uma segunda pergunta e avançar ainda mais no tabuleiro. Se errar, o jogador retorna duas casas ou mais dependendo do local onde caia. As perguntas envolvem aspectos gerais do conteúdo, bem como a descrição da seqüência dos processos fisiológicos da maturação dos linfócitos B. Ao longo do percurso, os jogadores podem cair em armadilhas, que são casas que os fazem perder jogadas ou retornar no caminho. Vence o jogo aquele que atingir o ponto final em primeiro lugar. O uso de jogos oferece uma melhor compreensão do tema trabalhado em sala de aula, possibilitando um entendimento global. Também aproxima os estudantes, monitores e professor, o que facilita a resolução de dúvidas que surgem durante o estudo mais detalhado.

393

COMPETITIVIDADE DOS JOGOS LUDOPEDAGÓGICOS COMO FONTE DE MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM. *Ricardo Luis de Oliveira, Fabrícia Teresinha Dalbosco, José Vicente Lima Robaina (orient.) (ULBRA).*

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar uma nova alternativa de ensinar e avaliar os estudantes através da competitividade inserida nas atividades desenvolvidas com os Jogos Ludopedagógicos de forma eficiente, criativa, descontraída e agradável. Essa atividade foi realizada através de um software contendo o Jogo da Força onde participaram 26 estudantes do 3^o ano do Curso Técnico em Química da Escola Estadual Técnica São João Batista de Montenegro-RS. A partir das informações coletadas constatou-se que o instrumento utilizado, para desenvolver a aprendizagem de conceitos da disciplina de microbiologia em caráter lúdico, proporcionou ao estudante desenvolver os conteúdos como algo prazeroso e menos traumático na hora de ser avaliado. A principal repercussão foi que a competitividade desempenhou um papel de efeito estimulante para motivação dos estudantes, favorecendo disposição para as atividades de ensino e contribuindo diretamente com a aprendizagem. Importante destacar que aos estudantes foi dada autonomia no desenvolvimento dos trabalhos promovendo a motivação de sucesso e auto-estima, aumentando assim a motivação intrínseca. A atmosfera interpessoal na qual se desenrola a atividade permitiu ao estudante sentir-se apoiado honestamente, respeitado como pessoa e capaz de dirigir e orientar a sua própria ação. Os resultados de desempenho dos estudantes foram de 100 % de aprovação, sendo um indicador extremamente positivo

e favorável. Ao professor foi possível observar que os alunos desenvolveram atitudes de socialização, companheirismo, ética e respeito no transcorrer das atividades. Finalmente destaco que a composição formada pelo laboratório de informática e o jogo ludopedagógico proporcionaram um ambiente autêntico e apropriado para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Sessão 41 Arqueologia

394 FORMAS DE DOMINAÇÃO E EXPLORAÇÃO NA SÍRIA-PALESTINA ROMANA. *Vicente Neves da Silva Ribeiro, Francisco Marshall (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho buscamos estudar os mecanismos de extração de excedente efetuados pelo imperialismo romano na região do Levante, primeiro sob a influência e depois sob o controle romano sobre a Província Síria-Palestina. O caso trabalhado é o sítio de Apollonia, em Israel, no âmbito do Projeto Apollonia, correlacionado a diversos sítios da região e de outras regiões do Império. Este estudo é fundamentado na compreensão de Moses I. Finley da economia, desnaturalizando este conceito e compreendendo a gênese deste na sua relação com o desenvolvimento do capitalismo. Isso faz com que a compreensão da localização no mundo antigo da economia antiga deva ser diferente da economia capitalista, principalmente em suas relações com outras esferas da vida social. O objetivo deste trabalho é evidenciar os mecanismos tributários e não-tributários de extração do excedente feitos pelo imperialismo romano. Para isto, analisamos as fontes escritas do período (Josefo) e sobretudo as fontes arqueológicas. Além dos dados já coletados ao longo das várias escavações no sítio, debatemos o uso de novos métodos como a arqueologia da paisagem, buscando uma compreensão mais integrada entre a área urbana e a rural. Graças a isto podemos lançar luz sobre o regime de propriedade do solo e suas mudanças durante as diversas fases da dominação romana. (PIBIC).

395 CAMINHOS PARA DEUS, ATALHOS PARA O DEMÔNIO: ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM E CONTROLE SOCIAL NAS ANTIGAS ROTAS MISSIONEIRAS. *Mateus Lovato Gomes Jardim, Francisco Marshall (orient.) (UFRGS).*

O estabelecimento das Missões jesuítico-guaranis gerou novas necessidades econômicas para as populações indígenas envolvidas no processo de redução. A produção de excedentes para o manutenção de trabalhadores especializados, para a obtenção de ferro ou para o pagamento dos impostos devidos à Coroa espanhola pressupunha uma reorganização produtiva, que operava também no plano religioso, social e político, de justificação do mundo. Isto implicava em um reordenamento e ressemantização do espaço, ou seja, uma alteração da paisagem, nos modos como o espaço é utilizado e interpretado. Para melhor compreender a paisagem missioneira, é necessário o entendimento das conexões entre os diversos lugares. Nosso problema é, então, um melhor entendimento de como funcionavam tais rotas num plano material (estruturas e itinerários) e num plano simbólico (percepções e significados), desde uma perspectiva da arqueologia da paisagem, com uma relação dialética entre estes dois fatores. Os caminhos missioneiros pareciam servir não só para racionalizar o transporte como para controlar os indígenas em viagem, já que eram bem delineados. Entre nossos objetivos, estão a localização efetiva das rotas e das estruturas que as compõem, uma aproximação sobre o quanto elas seguiam os antigos caminhos indígenas pagãos, bem como verificar a validade dos mapas da época para este tipo de estudo. Nossa metodologia se baseia na identificação de chaves de trânsito e linhas de deslocamento, para os trabalhos de campo entre as reduções de São Lourenço Mártir e São Miguel, e na análise criteriosa da iconografia (mapas e croquis da época) e da documentação (relatos de viajantes e fontes primárias impressas). Até o momento não temos resultados conclusivos. Este trabalho faz parte dos estudos de arqueologia da paisagem realizados no âmbito do Núcleo de História Antiga – IFCH – UFRGS.

396 ESTUDOS DE ZOOARQUEOLOGIA EM RIO GRANDE, RS: O SÍTIO RG-49, TRANSIÇÃO DO PRÉ-CERÂMICO PARA A TRADIÇÃO VIEIRA. *Graciele Otilia Silva da Silva, Pedro Ignacio Schmitz (orient.) (UNISINOS).*

O trabalho refere-se ao estudo do estabelecimento e economia de populações pré-coloniais que se fixaram às margens das lagoas costeiras do município de Rio Grande, RS. O objetivo é conhecer a apropriação dos recursos naturais pelas populações indígenas que ocuparam a região. Os sítios em estudo são conhecidos como "cerritos", cuja forma são elevações no terreno, feitas pelo homem. Neles, estão depositados os refugos das populações humanas que habitaram estes locais. A presente análise refere-se ao estudo dos remanescentes faunísticos recuperados no sítio RG-49, e especificamente aos vestígios dos vertebrados terrestres (répteis, aves e mamíferos). Os animais aquáticos estão ao encargo de outra pessoa. O sítio apresenta uma camada de ocupação pré-cerâmica e outra cerâmica, esta da Tradição Vieira, e é datado do I século a.C. Ocupa uma área de 11.000m². A amostra foi recuperada em um corte estratigráfico de 1, 5 x 1, 5m, escavado em níveis artificiais de 15cm. Existe grande quantidade de restos culturais, sobretudo de remanescentes faunísticos. A identificação dos restos faunísticos está sendo realizada com auxílio de coleções osteológicas. Os animais identificados permitiram avaliar os principais grupos e as espécies utilizadas. O material em análise é constituído fundamentalmente por restos de peixes, sendo os remanescentes de vertebrados

terrestres pouco abundantes; entre eles: o gambá, o ratão-do-banhado, o veado-campeiro, a preá, o tatu e entre as aves, a saracura, a perdiz e o gavião. A reduzida presença dos restos de aves e mamíferos revela uma economia mais direcionada aos recursos lagunares, sobretudo à pesca. O estudo da fauna arqueológica poderá traduzir-se em melhor compreensão dos padrões pertinentes à ocupação humana pré-histórica na região. (PIBIC).

397 ARQUEOLOGIA DOS REMÉDIOS: A HISTÓRIA DOS VESTÍGIOS DO COTIDIANO NO VALE DO TAQUARI - RS. *Sergio Nunes Lopes, Neli Teresinha Galarce Machado (orient.)* (FATES).

Através dos restos de cultura material é possível caracterizar uma determinada sociedade extraindo informações acerca do seu modo de vida bem como os demais fatores daí dedutíveis. A intenção desse trabalho é conhecer o cotidiano dos primeiros imigrantes no Vale do Taquari através das coleções dos frascos de medicamentos encontrados pelos arqueólogos do Museu de Ciências Naturais da UNIVATES em escavações realizadas em sítios arqueológicos situados nos municípios de Cruzeiro do Sul, Santa Clara do Sul e Paverama. A maior parte desse material coletado data do final do século XIX e início do Século XX. Trabalha-se então com Arqueologia Histórica. Sabedores dos riscos iminentes que uma abordagem a partir desse método emana pela tendência de se considerar apenas o caráter histórico do objeto, estaremos alerta para não perdermos o horizonte arqueológico. Assim, considerando a informação a partir do objeto será possível saber como se relacionavam os primeiros imigrantes europeus e quais as principais mudanças por eles empreendidas a partir da sua chegada. Através da verificação da procedência do material poder-se-á inferir como se locomoviam e as causas que os levariam a lançar mão desse medicamento. A função do trabalho é mais aproveitar o amadurecimento científico da Arqueologia Histórica e além de estudar as particularidades da cultura material em questão agenciar pontos de vista a partir dela. Dessa forma, situados na encruzilhada da História recente com a Arqueologia Histórica será possível propor interpretações originais e inovadoras ampliando o debate e colocando em discussão possibilidades até então ignoradas. Assim se fortalece a História como ciência a serviço do resgate da memória e da identidade regional. Ampliar-se-á o debate através da elaboração de textos com enfoque teórico-metodológico, reescrevendo assim a história dos moradores do Vale do Taquari, usuários dos medicamentos cujas embalagens são o nosso objeto de estudo e de exposição no museu.

398 ESTUDO ZOOARQUEOLÓGICO DE UM CERRITO (RG-48) DA MARGEM OCIDENTAL DA LAGOA DOS PATOS, RIO GRANDE, RS. *Kelly de Oliveira, Pedro Ignacio Schmitz (orient.)* (UNISINOS).

Os restos faunísticos do sítio arqueológico RG-48, localizado na margem ocidental da Lagoa dos Patos, estão datados em 600 d.C. Estão associados à tradição ceramista Vieira, grupos caçadores e pescadores construtores dos *cerritos*. O material foi recuperado em três cortes estratigráficos de 1, 5 x 2, 0m e foi inicialmente analisado em 1976 para a tese de livre-docência do orientador Pedro Ignácio Schmitz. O estudo destes vestígios arqueológicos foi retomado em 2003, com uma nova abordagem metodológica, a fim de testar os resultados então propostos. A presente análise mostra que a localização do sítio, em áreas alagadas, punha à disposição do grupo uma considerável riqueza de espécies de animais: peixes, moluscos, crustáceos, répteis, aves e mamíferos. Entre eles, os peixes têm maior representatividade na dieta alimentar. Dentre os peixes marinhos identificados o bagre foi a espécie de maior abundância, seguido da corvina. A miraguaia e a tainha foram identificadas em quantidades menores. Entre os peixes lacustres, o jundiá é o mais freqüente. O muçum, a traíra e o cará também foram identificados, porém em menor quantidade em relação ao jundiá. Além dos peixes, a dieta alimentar compreendia outros animais aquáticos de pequeno porte, como siris e moluscos de água doce. Constatou-se também, a caça de diversos vertebrados terrestres, como roedores, cervídeos, carnívoros, aves e répteis. Os resultados obtidos nesta análise corroboram as informações do trabalho anterior, mas trazem novas informações sobre os *cerritos* nesta região. Como novas informações, podemos mencionar a presença notável de peixes lacustres nas amostras, o que muda a afirmação anterior de sua ausência. A presença da tainha também enfraquece a hipótese da proposta da estacionalidade dos assentamentos.

399 ESTILO TECNOLÓGICO E AS INDÚSTRIAS LÍTICAS DA TRADIÇÃO UMBU: UMA PROPOSTA INTERPRETATIVA. *Vanessa dos Santos Moura, Mariana Neumann, Adriana Schmidt Dias (orient.)* (UFRGS).

O presente projeto tem por objetivo compreender o uso do espaço regional por sociedades caçadoras coletoras pré-coloniais vinculadas à Tradição Umbu através de pesquisas de campo na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul e pelo estudo comparativo de indústrias líticas e aqueo-faunísticas derivadas destas novas pesquisas, bem como de trabalhos anteriores cujos acervos encontram-se sob a guarda do Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul (MARSUL). Este projeto visa analisar problemáticas relacionadas à funcionalidade de sítios arqueológicos líticos, cronologicamente correlatos, associados a sistemas de assentamento caçador coletor, a partir da comparação da sua organização espacial (estratégias de estudo intra/intersítios), da análise de sua variabilidade artefactual (estilo tecnológico) e das características dos padrões de subsistência observados para um período que abrange em torno de 9.000 anos de história de ocupação deste território. (BIC).

400

ARQUEOLOGIA VIRTUAL. *Renata Zanella, Tiago Maciel, Francisco Marshall (orient.)* (UFRGS).

Uma preocupação da universidade pública é a sua responsabilidade social, construída também através de atividades de extensão, estreitando os laços entre universidade e sociedade. O Programa Educacional do Projeto Apollonia contempla essa meta social, divulgando resultados científicos e cooperando em processos de aprendizagem na rede de ensino local. O Projeto Apollonia visa a investigação histórica e arqueológica, relacionando problemas da área de História Antiga com a prática de pesquisa arqueológica em campo, por meio de escavações no sítio arqueológico de Apollonia-Arsuf (Israel). O Programa Educacional é voltado para o público escolar de ensino fundamental e médio, buscando a aproximação dos alunos com os conceitos de patrimônio, identidade, acervo, memória histórica, interpretação arqueológica, relação entre homem e meio ambiente, as culturas e etnias do mundo antigo, o público e o privado no mundo antigo e relações entre o antigo e o contemporâneo. Do ponto de vista cognitivo, valorizamos especialmente a interpretação de símbolos e fragmentos, a capacidade de conexão e produção de narrativas, assim como a compreensão das teorias e métodos de produção do conhecimento. Valendo-se do rico banco de imagens e informações do Projeto Apollonia, este trabalho está sendo realizado juntamente com o LEC (Laboratório de Estudos Cognitivos – Faculdade de Psicologia – UFRGS), visando ao desenvolvimento de recursos educacionais em ambiente digital e à realização de relacionamento com escolas da rede pública porto-alegrense. Com o auxílio dessas tecnologias, estão sendo desenvolvidas oficinas de ensino à distância com o público escolar do município de Porto Alegre, assim como apresentações e trabalhos tópicos.

401

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS EM SÃO MARCOS, RS. *Cátia Andréia Grespan, Pedro Ignacio Schmitz (orient.)* (UNISINOS).

O projeto "Casas Subterrâneas em São Marcos, RS" está inserido no programa arqueológico "Casas Subterrâneas no Planalto Meridional", do qual também fez parte o Projeto Vacaria (1998 a 2003), cujo objetivo é estudar o modo de vida e o sistema de assentamento dos indígenas pré-coloniais que habitaram o planalto meridional do Brasil. O trabalho visa apresentar resultados parciais das pesquisas realizadas no município de São Marcos, em 2003 e no mês de janeiro de 2004. Até o momento, foram localizados 11 sítios arqueológicos com *casas subterrâneas*, 3 sítios superficiais a céu aberto e 3 "cemitérios" em grutas. Em todos estes sítios foram feitos registros de localização, medição das estruturas, topografia, plantas-baixas, fotografias, coletas de superfície, além de entrevistas com os proprietários das terras para conhecer a história local e o tratamento dado aos sítios. Em um deles (RS-A-54), composto por duas *casas subterrâneas*, foi feita uma escavação abrangendo metade de uma delas (cerca de 15 m²) e 14 sondagens com quadrículas de 1x1 m no entorno das mesmas. As *casas subterrâneas* ocorrem agrupadas de duas até doze estruturas, entre as quais duas costumam ter grande tamanho e geralmente estão implantadas em topos de morros onde é possível um amplo controle da área circundante. As *casas* maiores costumam estar bem conservadas, as menores estão mais afetadas pela ação antrópica recente, fato confirmado pelas entrevistas. Em áreas próximas às *casas subterrâneas* foram encontrados sítios superficiais, com abundante material lítico e alguma cerâmica e pequenas grutas usadas para deposição dos mortos, formando um sistema de assentamentos intimamente relacionados. Tanto a cerâmica como o material lítico estão associados aos portadoras da Tradição Taquara. O projeto tem continuidade com novos levantamentos de campo e com atividades de curadoria e análise desenvolvidas em laboratório. Os resultados ainda são parciais.

402

PREPARAÇÃO DE ESQUELETOS E ESTUDO DE DIETA ALIMENTAR EM ARQUEOLOGIA. *Ellen Augusta Valer de Freitas, Pedro Ignacio Schmitz (orient.)* (UNISINOS).

O trabalho objetiva a análise dos restos de fauna de sítios arqueológicos do Pantanal do Mato Grosso do Sul, uma grande planície fluvial no Alto Rio Paraguai. Para esta análise é necessário acesso a materiais de comparação, ou seja, esqueletos completos desarticulados de animais para a identificação taxonômica dos espécimes arqueológicos. Deste modo desenvolvi, em conjunto com a análise do material arqueológico, composto por fragmentos cerâmicos, instrumentos em pedra e principalmente ossos, a preparação de esqueletos destinados a uma coleção osteológica, que sirva como apoio na identificação, comparação anatômica e morfológica dos restos ósseos escavados. A coleção está sendo montada através de preparo em laboratório de animais mortos, vindos do Zoológico de Sapucaia do Sul, através de um convênio feito entre este e o Instituto Anchieta de Pesquisas da UNISINOS. Em paralelo a este trabalho de preparação de esqueletos, estão sendo desenvolvidas atividades de classificação e identificação de restos faunísticos vindos de sítios arqueológicos localizados na Fazenda Bodoquena, Pantanal do Mato Grosso do Sul. Entre os restos de fauna em análise, destaca-se grande variedade de mamíferos de pequeno, médio e grande porte, além de moluscos aquáticos, anfíbios, peixes, répteis e aves. O trabalho realizado até o momento relaciona-se com a preparação e uso de esqueletos da coleção de referência para a identificação da fauna de vertebrados terrestres encontrados nos sítios arqueológicos do Pantanal e os resultados ainda são parciais.

403

CULTURA FUNERÁRIA E ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM EM APOLLONIA-ARSUF. *Guilherme Dias da Silva, Francisco Marshall (orient.)* (UFRGS).

Partindo de uma pesquisa monográfica realizada em disciplina do curso de graduação em História da UFRGS, este projeto tem por objetivo uma análise da cultura funerária romana no sítio arqueológico de Apollonia-Arsuf, em Israel. Interessa-nos compreender os cultos funerários em sua função delimitadora do espaço físico, social e cultural, como elemento da formação de identidade e de relações de domínio, como formador de memória e

situador de uma ordem espacial, como símbolo e como registro da influência do homem no meio e vice-versa, analisando a relação entre o homem (e o tipo cultural romano) e o território através da análise aplicada. A pesquisa se encontra atualmente em andamento, sob a orientação do prof. Dr. Francisco Marshall, no âmbito do Projeto Apollonia (Núcleo de História Antiga, IFCH-UFRGS), que examina questões relativas à ordenação do espaço e ao contato cultural em torno do sítio arqueológico de Apollonia-Arsuf (IL), onde realizam-se escavações arqueológicas conjuntas (UFRGS-TAU-USP) desde 1998. Este projeto coopera diretamente na renovação dos paradigmas e problemáticas de campo, bem como no planejamento das próximas intervenções do Projeto Apollonia – Arqueologia e História da Cidade Antiga.

404 SÍTIOS HORTICULTORES GUARANIS: ANÁLISE PRÉVIA DO MATERIAL LITO-CERÂMICO. *Jones Fiegenbaum, Neli Teresinha Galarce Machado (orient.)* (FATES).

Este trabalho apresenta considerações prévias dos sítios RS T 101, RS T 107 e RS T 110, localizados na margem direita do Rio Forqueta, afluente esquerdo do Rio Taquari. A geomorfologia da região é bastante rica no sentido de apresentar uma grande quantidade de planícies de inundação e terraços fluviais, justamente onde se encontram inseridos os sítios acima citados. Esses sítios sofreram algumas intervenções arqueológicas, como coletas superficiais e sondagens com o intuito de verificar a estratigrafia e o potencial arqueológico dos mesmos. Foram localizadas áreas de captação de recursos, área de habitação e áreas de descarte. O material arqueológico, em sua maioria, compreende evidências cerâmicas, líticas e restos faunísticos. A partir dessas coletas, estamos realizando análises com o material cerâmico e lítico. O material coletado apresenta fragmentos de cerâmica corrugadas, ungladas, lisas, pintadas e escovadas. Essas evidências (peças) estão sendo estudadas e trabalhadas com tabela tipológica e reconstituição gráfica através da borda. Com as evidências líticas, identificamos um total de 66% lascas, 14% núcleos, e os 20% restantes atendem a percutores, talhadores, machados polidos. Também trabalhamos essas peças com tabela tipológica, tendo o cuidado de analisar a matéria-prima e fazer a relação com a captação desses recursos na paisagem. Até o momento identificamos um total de 45% calcedônia, 32% de basalto, 14% arenito silicificado, 1, 8% de quartzo e os restantes 7, 2% não identificados. Por se tratar de um projeto amplo e de longa duração os dados estão passando por sucessivas análises, porém até o momento os resultados obtidos tem nos mostrado bons indicativos de ocupação de grupos horticultores guaranis permanente. (Fapergs).

Sessão 42

História e Representações

405 QUANDO VARGAS CAIU NO SAMBA: AS RELAÇÕES ENTRE O PODER PÚBLICO REGIONAL E O CARNAVAL DE RUA DE PORTO ALEGRE DURANTE O ESTADO NOVO (1937-1945). *Marcus Vinicius de Freitas Rosa, Benito Bisso Schmidt (orient.)* (UFRGS).

A procura, seleção e análise de fontes para a elaboração de um projeto de pesquisa, que enfocaria inicialmente a repressão ao carnaval de rua de Porto Alegre durante a década de 30, resultaram na realização de uma monografia que abordou as relações entre o poder público regional e o carnaval de rua de Porto Alegre durante o Estado Novo. A pesquisa fez perceber aspectos multifacetados nessas relações, estabelecidas entre 1937 e 1945: patrocínio, tutela, controle e repressão constituem características coexistentes. Também foi possível perceber a convergência de interesses entre os agentes do carnaval (dispostos à conquista de um reconhecimento público) e a proposta do Estado Novo de valorização da cultura popular (objetivando a integração nacional). A principal orientação teórica do trabalho foi o caráter contraditório existente entre o carnaval (uma festa de subversão dos valores morais, dos costumes e da ordem estabelecida) e o Estado Novo (período em que uma das regras estatais era a manutenção da ordem, da moral e dos bons costumes). O período pesquisado compreende duas fases: a primeira, entre 1937 e 1939, caracterizou-se pelo controle burocrático e relação direta entre polícia e carnaval; a segunda, entre 1940 e 1945, caracterizou-se pelo patrocínio, incentivo e tutela sobre os festejos. As principais fontes utilizadas foram os periódicos Revista do Globo, Revista Vida Policial, Correio do Povo e Diário de Notícias.

406 A APROPRIAÇÃO FEITA PELOS REPUBLICANOS RIO-GRANDENSES DO MOVIMENTO FARROUPILHA NO PERÍODO DA PROPAGANDA (1884-1889). *Vanessa Silva, Luiz Alberto Grijo (orient.)* (UFRGS).

O trabalho investiga a apropriação feita pelos membros do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR) do movimento farroupilha no chamado período da propaganda republicana (1882-1889). O documento principal utilizado como fonte de dados é o jornal *A Federação*, órgão oficial do PRR, de 1884, ano de sua fundação, a 1889. A fim de aprofundar e qualificar a análise, é feito um contraponto com o jornal *A Reforma*, vinculado ao Partido Liberal, então hegemônico na Província. A escolha do tema deve-se à importância que a questão em apreço teve na construção da identidade institucional do PRR e na luta política contra seus adversários. Estando em sua fase inicial, constatou-se que, na *A Federação*, a presença de artigos sobre a Revolução Farroupilha, principalmente nos meses de setembro, é constante, enquanto que no periódico do PL há uma completa ausência desses. Os republicanos faziam constantes exaltações do movimento iniciado em 1835 e reivindicavam para eles próprios a posição de seus "verdadeiros"

herdeiros, parecendo buscar legitimidade ao poder pretendido. Por outro lado, a curiosa ausência de referências constatada nos artigos do jornal *A Reforma* será analisada dialogando com a bibliografia a respeito.

407

IDÉIAS DE MODERNIDADE NOS JORNAIS DE PORTO ALEGRE. *Rodrigo Melchiors, Rodrigo Melchiors, Nara Helena Naumann Machado (orient.)* (PUCRS).

Através dos anos as idéias de modernidade se adequam às expectativas de cada época. Não raro as crenças e os ideais refletem, de maneira desigual, diferentes noções do que seria propriamente moderno. Isso se evidencia claramente nos jornais, que transmitem as idéias de um povo de uma determinada época, uma descrição do momento, como se paralisássemos a sociedade e pudéssemos analisar os seus pensamentos e interesses. É nesta confusão de idéias e ideais que se insere essa pesquisa, uma tentativa de resgate das visões de modernidade presentes na arquitetura do Rio Grande do Sul, encontradas nas linhas e entrelinhas do *Jornal Correio do Povo* (uma das mais fortes formas de expressão da época), dos anos de 1939 à 1945. Este período caracteriza-se por profundas mudanças no modo de viver, nos sistemas de transporte, de comunicação e sanitária, perceptíveis, sobretudo nas maiores cidades do estado e em Porto Alegre. Pretende-se demonstrar, com imagens e textos, o quão diferentes podem ser as idéias de modernidade na arquitetura compartilhadas em um mesmo momento, em um mesmo local, por uma mesma fonte de informação. (Fapergs).

408

EGIPTOMANIA: OBELISCOS NO BRASIL. *Marcia Raquel de Brito, Margaret Marchiori Bakos (orient.)* (PUCRS).

Esta pesquisa se insere em um Projeto de Pesquisa Nacional (CNPq) intitulado *Egiptomania no Brasil*, e parte dos princípios teóricos metodológicos estabelecidos neste projeto maior, considerando a Egiptomania como *a reutilização de motivos do Antigo Egito para criar significações e/ou representações contemporâneas*. (Lant apud Bakos: 2001). Tem por objetivo específico analisar a apropriação dos obeliscos na atualidade, assim como estudar o contexto histórico em que esses monumentos foram reutilizados. Para isso, buscamos a descoberta e identificação de obeliscos no Brasil, a fim de realizar um inventário, e o estudo e análise dos motivos da construção dos mesmos, relacionando-os com o local onde se inserem. Para localizar os obeliscos foi feito contato com órgãos ligados a secretarias de turismo dos estados da Federação, pesquisa em sites específicos e pesquisa de campo. Como resultados parciais, localizamos 102 obeliscos em 19 estados do país, sendo conhecido o significado de construção de 71 monumentos. A partir desse resultado, verificamos a necessidade de continuar o levantamento, a fim de realizar o inventário e de conhecer o significado da reutilização do obelisco na atualidade. (PIBIC).

409

DO MOSTEIRO À TAVERNA: HÉLINAND DE FROIDMONT E A CONDENAÇÃO DOS PECADOS DA CARNE. *Rodrigo Bragio Bonaldo, José Rivair Macedo (orient.)* (UFRGS).

“*Fui, Lecherie! Fui, Luxure!*”, assim encerram-se os *Vers de la Mort* de Hélinand de Froidmont. Monge da ordem de Cister, Hélinand escreve este célebre poema logo após entrar para o mosteiro de Froidmont, na atual Picardia. Nele, a idéia da conversão por vezes confunde-se metaforicamente com a imagem da morte, que é saudada em seu poder purificador. A vida fora do mundo que daí deriva justifica-se, na retórica da austeridade cisterciense, pela construção de um espaço livre dos vícios seculares, o claustro, lugar que se pretende identificado em negação – não apenas ao século, mas também às experiências monásticas que assimilaram hábitos mundanos –, possuindo um potencial eminentemente predicante. Esta comunicação busca demonstrar uma das formas pelas quais esses valores desenclausuravam-se tomando direção ao mundo dos leigos. Como, de tal maneira, elementos pertencentes à cultura clerical (e no caso, regular) buscavam presença em meio vulgar e mundano. Pois é justamente no final do século XII, época em que o vício da Gula – problema tradicionalmente monástico – começa a ser pensado como um pecado capital, que Hélinand escreve seus *Vers de La Mort*, criticando – em língua vulgar – tanto os monges gordos quanto os reis, tanto os bispos quanto os *cointes damoisiaus*. Em outras palavras, pretendemos aqui pensar a obra prima de Hélinand como pertencente ao processo de construção da idéia de Gula como um pecado capital.

410

IMAGENS DAS CIDADES BRASILEIRAS NA REVISTA O CRUZEIRO: URBANIZAÇÃO, MODERNIDADE E PROBLEMAS SOCIAIS (1950-1960). *Taiane Caroline Agnoletto, Charles Monteiro (orient.)* (PUCRS).

A década de 1950 foi um período de intensa modernização no Brasil, podendo-se citar como característica desse processo a aceleração da urbanização e a modernização das formas de comunicação. Dentre os meios de comunicação que passaram a tratar de temas relacionados à modernização brasileira, estava a revista semanal *O Cruzeiro*. Desta revista foram selecionadas fotorreportagens que abordam a modernização, a urbanização acelerada e também os problemas sociais apontados. A fim de pensar sobre a forma com que a revista abordou esses temas, observa-se em especial a produção das imagens fotográficas, problematizando o tratamento dispensado às mesmas. Nas fotorreportagens, as imagens são analisadas conforme sua relação com o texto e as legendas. Num próximo momento da pesquisa, serão desenvolvidos descritores temáticos e de padrões visuais, de acordo com as séries de fotografias observadas. Esse recurso servirá como subsídio para o entendimento do tipo de tratamento que a revista concedeu as questões relativas à modernidade, à urbanização acelerada e aos problemas sociais das cidades brasileiras na década de 1950. Ao mesmo tempo em que a revista tratava de temas relacionados ao crescimento das cidades, chamando a atenção aos novos prédios e às reformas urbanas ressaltando o processo dinâmico de

modernização, também eram abordados os problemas existentes nas cidades. Esses, por sua vez, eram tratados em contraste com o resto da cidade que passava por um processo de modernização. A revista reconhecia os problemas existentes, buscando discutir alternativas para promover a modernização das cidades brasileiras.

411

REPRESENTAÇÕES DO PROCESSO DE CRESCIMENTO E MODERNIZAÇÃO DE PORTO ALEGRE NO CORREIO DO POVO. *Gabriela do Amaral Peruffo, Gabriela Peruffo, Charles Monteiro, Charles Monteiro (orient.)* (PUCRS).

A cidade de Porto Alegre passou, na década de 50 por um processo de modernização urbana acelerado. No final dos anos 50 surgiria a primeira proposta de Plano Diretor para a capital gaúcha, que visava implementar um processo de zoneamento urbano, de controle e organização do crescimento da cidade. O Correio do Povo, periódico de maior tiragem no Rio Grande do Sul da época, nos serve como fonte para mostrar as transformações que vinham ocorrendo em Porto Alegre. As reportagens começam, gradativamente, a utilizar fotografias como forma de mostrar essa "construção moderna" que vinha sendo feita na cidade. Considerando essas reportagens, temos uma visão de Porto Alegre como se ela estivesse sendo moldada de acordo com as necessidades do "homem moderno". Uma mistura de ampliações urbanísticas com a formação de uma forte sociedade de consumo. Somadas com os problemas trazidos por essa chamada "Modernidade". A "Modernidade" está em todo lugar, nas edificações, trazendo a verticalização do centro primeiramente e, em seguida dos bairros. É uma cidade em construção. As imagens do jornal mostram essa construção do moderno, inclusive as dificuldades encontradas em transformar uma cidade - que nessa década ainda tinha muitos elementos provincianos - em uma capital moderna. O conhecimento da cidade em seu conjunto, devido ao tamanho que alcançara a capital sulina, não poderia mais ocorrer através do conhecimento direto do fenômeno urbano e passaria a depender cada vez mais de uma mediação da imprensa para focar as grandes questões urbanas locais. (Fapergs).

412

VISLUMBRES DA MULHER NO FINAL DA IDADE MÉDIA: "O ESPELHO DE CRISTINA (1518)". *Monica Karawejczyk, José Rivair Macedo (orient.)* (UFRGS).

Esse trabalho visa analisar a obra *O Espelho de Cristina*, de autoria de Christine de Pisan, escrita em 1405 na França, com o título de *Le Livre des Trois Vertus*. A versão portuguesa a que tivemos acesso, em edição fac-similada, data de 1518. Essa obra consiste, nas palavras da pesquisadora italiana Carla Casagrande, num "manual de educação moral onde a autora procura mostrar a situação da mulher medieval" (*In: DUBY, Georges. (org.) História das Mulheres. vol 2. Porto: Afrontamento, 1998. p. 110.*) Após a transcrição da obra, passou-se a sua análise. Quem é a mulher que nos apresenta a autora? Qual o comportamento que ela deveria seguir para ser aceita naquela sociedade? Foram as perguntas que nortearam uma primeira aproximação com a fonte primária. Que ensinamentos a autora apresenta como aceitáveis e desejáveis para as mulheres? Quem afinal se reflete nesse espelho? Embora *O Espelho de Cristina* seja uma obra pouco divulgada nos dias atuais, teve inegável sucesso em sua época. Tanto que a tradução portuguesa da mesma, com a qual trabalhamos, foi feita cem anos após a composição da obra original, em francês. Fato surpreendente, considerando que se tratava da obra de uma mulher, escrita para servir como um manual de comportamento para outras mulheres no final da Idade Média.

413

O FRONTEIRIÇO DE JAMES FENIMORE COOPER: UMA ANÁLISE DA SÉRIE DE ROMANCES THE LEATHERSTOCKING TALES (1823-1841). *Renata Dal Sasso Freitas, Cesar Augusto Barcellos Guazzelli (orient.)* (UFRGS).

A partir do final do século XVIII, os homens de fronteira - indivíduos geralmente de comportamento ambíguo dadas as próprias características dos espaços fronteiriços - foram elevados a paradigma do ideal norte-americano, personificando o esforço civilizatório dos Estados Unidos da América em sua expansão territorial. A elaboração desse "mito de origem" foi essencial para o debate da política de ocupação de espaços "vazios" do país em questão, na medida em que argumentava a favor de um individualismo auto-suficiente, que fomentava o deslocamento de homens empreendedores, os quais levariam a civilização para essas regiões. Uma das formas pelas quais se deu essa construção foi através da literatura, com a série de cinco romances de James Fenimore Cooper intitulada *The Leatherstocking Tales*, publicada entre 1823 e 1841. Neste trabalho analisamos historicamente a construção do personagem do homem de fronteira Natty Bumppo, protagonista destes cinco romances, estabelecendo um paralelo entre este processo e os debates políticos da época, nos quais seu autor estava inserido. Enquanto que no primeiro romance da série, Natty aparece como um velho caçador que entra em conflito com as autoridades da localidade onde vive, no último ele é apresentado em sua juventude, portador de virtudes típicas do herói romântico, o que explicita o processo de idealização que a figura do fronteiro atravessa no século XIX não apenas nos romances de Cooper, mas também em outras representações. (PIBIC).

414

REPRESENTAÇÃO DOS ESTEREÓTIPOS FEMININOS NO FUERO REAL E NAS SIETE PARTIDAS DE AFONSO X. *Irma Antonieta Gramkow Bueno, Cybele Crossetti de Almeida (orient.)* (UFRGS).

Na Idade Média, época de grande religiosidade, a imagem da mulher é ambígua, sendo normalmente dividida entre os pólos antagônicos de Eva e Maria, a pecadora e a santa. Segundo a interpretação da época, uma teria introduzido o pecado no mundo e a outra teria como função interceder junto a Cristo pelos pecadores. Partimos do pressuposto que

essa dicotomia, criada e incentivada pela Igreja Católica e vivenciada pela população, influenciou as leis que vigoravam no período, seja retratando a mulher como um ser indefeso, que devia ser protegido até mesmo de sua família, ou vista com total desconfiança e que merecia ser punida por qualquer deslize. Neste trabalho pretendemos inventariar os tópicos referentes à mulher – como por exemplo, os casos de divisão de herança, casamento, adultério, guarda dos órfãos - nas duas mais importantes obras jurídicas de Afonso X, o Sábio (1252 – 1284), o *Fuero Real* e as *Siete Partidas* e investigar em que medida eles encaixam-se ou não nos estereótipos tradicionais da época. O *Fuero Real* que conta com quatro livros, foi outorgado em 1255 para ser aplicado nas cidades castelhanas. A outra fonte é a obra denominada *Siete Partidas*, contando com sete livros divididos tematicamente e concluída em 1265 e considerado um dos mais importantes códigos de leis da Idade Média cuja inspiração está no direito consuetudinário, nas leis romanas, no direito justinianeu e no próprio *Fuero Real*, visando servir de orientação para os futuros monarcas e promover a harmonia social. Nestas obras analisaremos como são apresentadas as questões dos direitos e deveres femininos, buscando identificar como a mulher é representada. Dessa forma, poderemos ter uma noção de como essa dicotomia estava presente durante o século XIII nos territórios em que reinava o rei Sábio, considerando que as leis, via de regra, são um reflexo da sociedade sobre a qual legislam.

415

“ADEUS AO FRONT”: PACIFISMO E A CRÍTICA AO NACIONALISMO PELA VISÃO LITERÁRIA DO ENTRE-GUERRAS. *Fernando Cauduro Pureza, Carla Brandalise (orient.)* (UFRGS).

Durante a década de 1920, o continente europeu viu-se arrasado pelas catastróficas conseqüências da mais violenta guerra presenciada até então. A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) desestabilizou uma ordem social guiada pela idéia de nação, e foi objeto de uma série de críticas contundentes de diferentes setores das sociedades européias que viram-se tragadas pelo conflito internacional. A pesquisa, nesse sentido, visa estabelecer uma relação da crítica ao nacionalismo por meio da literatura dos anos 20, valendo-se de dois autores de diferentes origens para traçar este paralelo: o romancista alemão Erich Maria Remarque (1898-1970), com seu livro “Nada de novo no front” (1928) e o escritor americano Ernest Hemingway (1899-1961), com o livro “Adeus às armas” (1929). Ambas as obras revelam um descontentamento com a política, com o ideal nacionalista, com a militarização da sociedade e conseqüentemente, com o exército. Analisando essas obras enquanto fontes que podem trazer contribuições para o estudo da história, a pesquisa se desenvolverá com base em concepções teóricas que trazem à tona duas problematizações: a identidade nacional e como se dão as rupturas com ela no período estudado e o pacifismo, visto aqui como movimento de contestação da idéia de guerra enquanto solução política. Fundamentado em tais elementos recorrentes ao longo dessas duas obras literárias, essa pesquisa pode trazer contribuições no que diz respeito à análise das transformações sociais que marcam o período entre-guerras.

416

IMAGENS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE: REPRESENTAÇÕES DO PROCESSO DE CRESCIMENTO E MODERNIZAÇÃO URBANA ATRAVÉS DA REVISTA DO GLOBO (1950-1960). *Rodrigo de Souza Massia, Charles Monteiro (orient.)* (PUCRS).

A pesquisa visa compreender o processo de crescimento e modernização urbana da cidade de Porto Alegre, tendo como fonte as fotorreportagens da Revista do Globo. Sabe-se que nos anos 1950, ainda pouco pesquisados, a cidade passou por um acelerado processo de modernização. Em contrapartida, este crescimento gerou uma crise, uma vez que as constantes migrações internas causaram um aumento populacional que estava aquém das possibilidades da administração pública de fornecer serviços urbanos adequados de moradia, transporte público, fornecimento de luz, água e esgotos. Identificou-se nas reportagens da Revista do Globo sobre Porto Alegre dois temas importantes, que foram agrupados em (PIBIC).

417

FAUSTA, O PÁSSARO NEGRO E A INCRÍVEL JOANA EIRAS, PERSONAGENS DO BECO E DOS ARRABALDES DA CIDADE DE PORTO ALEGRE (1884-1929). *Katia Barreto Marciniak, Nifertiti Krzeminski, Sandra Jatahy Pesavento (orient.)* (UFRGS).

Fausta Marçal e Joana Eiras marcaram época por serem mulheres populares que se envolveram no mundo da contravenção, contrariando os padrões comportamentais idealizados para as mulheres nesse período. A Crioula Fausta, como era chamada pela imprensa, era dona do mais famoso bordel de Porto Alegre, "A flor da mocidade", situado no centro da prostituição, o Beco do Poço. Joana Eiras ou Masera envolveu-se em uma série de crimes, chegou a ser chefe de quadrilha e atuava desde o arrabalde da Tristeza à Colônia Africana. Elas fazem parte do projeto "Os sete pecados da capital – personagens, espaços e práticas na contra-mão da ordem da cidade de Porto Alegre". O nosso objetivo, nesse primeiro momento da pesquisa, é acompanhar as trajetórias de vida das duas personagens, buscando resgatar seus itinerários pessoal e policial. Para isso, estamos utilizando processos criminais, inventários, arquivos policiais, jornais, fichas de batizado, casamento e bibliografias que discutem pontualmente essas duas mulheres. Esse trabalho está inserido no âmbito da História Cultural, tendo como método a combinação, o cruzamento e a articulação dos dados obtidos através das fontes, buscando-se chegar às representações produzidas pelo social no que diz respeito a comportamentos desviantes, espaços malditos e personagens na contra-ordem urbana, em particular mulheres. Os resultados parciais que dispomos são os crimes e respectivos processos criminais sofridos, espaços da cidade freqüentados, repercussão nos jornais da época e alguns dados da vida pessoal, que avançando a pesquisa podem delinear-se melhor. (CNPq) (PIBIC).

Sessão 43

Psicologia e Educação B

418

ATITUDES GERADAS NO BRINCAR EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL.*Clarissa Lewgoy Iochpe, Beatriz de Oliveira Abuchaim, Liana Tubelo, Lisiane Bandeira, Luciane Knüppe, Margarete Plentz, Rosângela Garcia, Simone Ramminger, Vera Maria Moreira Kude (orient.)*

(PUCRS).

O brincar assume um papel importante na construção do conhecimento e no desenvolvimento infantil, levando a criança a explorar o mundo à sua volta, descobrir e compreender a si mesma e seus sentimentos. Neste processo desenvolve seus conceitos, seleciona suas idéias, constrói relações com seus pares, sua família e o universo. Através da interação que faz com o brinquedo, sente-se capaz de modificar suas atitudes, seu caráter e suas emoções. Com base nessas premissas, foi realizada uma pesquisa com o propósito de observar e descrever a atividade do brincar livre das crianças em instituições de Educação Infantil. O objetivo desta parte do estudo foi investigar as atitudes geradas no brincar. Os dados foram coletados, por meio de observações, em três escolas particulares, que atendem crianças na faixa etária de zero a seis anos de idade, e foram analisados conforme a técnica de análise de conteúdo. Os resultados mostram que o brincar é uma atividade de aprendizagem em que criança adquire confiança, descobre a si mesmo e como harmonizar suas relações com o mundo, como lidar com as tarefas da vida e dominar habilidades. Por meio do brincar, ela gera atitudes que até então se faziam despercebidas, como a curiosidade, a exploração, a criatividade, o prazer e a descoberta. Palavras chaves: Brincar. Desenvolvimento. Educação infantil. (Fapergs).

419

ESTRATÉGIAS DE TRABALHO NA ESCOLA PÚBLICA: UMA PESQUISA INTERVENÇÃO.*Thais Leao Melo, Luciano da Costa Bedin, Renata Roos, Nair Iracema Silveira dos Santos (orient.)*

(UFRGS).

As mudanças na escola terão de passar pela análise da subjetivação do trabalho, pela instalação de dispositivos, os quais abram brechas para o pensamento, permitindo aos trabalhadores a reapropriação do saber e do poder sobre o processo de trabalho. Este é o desafio da pesquisa-intervenção em desenvolvimento. Historicamente as propostas de análise do trabalho na escola enfatizam as questões pedagógicas, a relação professor-aluno, o sofrimento psíquico do professor, níveis muitas vezes inscritos em uma lógica que visa a promoção de maiores índices de produtividade. O presente projeto problematiza o processo de trabalho em uma escola pública, investigando como esta se configura em um campo de trabalho, como se constituem estratégias de trabalho no espaço escolar. É uma pesquisa qualitativa, cuja proposta metodológica inclui entrevistas semi-estruturadas com funcionários e professores, participação em reuniões de diversos setores e realização de grupos de discussão com os mesmos. Os dados serão pensados através da análise discursiva, sob o princípio cartográfico, integrando referenciais de Michel Foucault, Gilles Deleuze e Félix Guattari. Em uma análise parcial pensamos que no contexto da escola pesquisada, a incidência de vários afastamentos do trabalho, os desafios das novas políticas pedagógicas, as propostas de avaliação institucional, podem ser tomados como analisadores das configurações do processo de trabalho, que se agenciam em um conjunto heterogêneo de práticas discursivas. (Fapergs).

420

PSICOLOGIA ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL: REFLEXÕES SOBRE AS DEMANDAS. *Greice Graff, Alice Maggi, Renata Sassi (orient.)* (UCS).

A Psicologia Escolar constitui-se uma área de extrema relevância no campo da Psicologia, envolvendo perspectivas de prevenção e proteção, fundamentalmente na infância e adolescência. Este estudo apresenta as considerações acerca da continuidade da coleta de dados, anteriormente realizada no âmbito das instituições estaduais, no que se refere às reflexões sobre a demanda de trabalho nessa área. Participaram desta etapa de investigação 4 diretores, 15 professores e 4 estagiárias de Psicologia, vinculados à rede municipal de ensino de Caxias do Sul. Como instrumento, foram realizadas entrevistas semi-dirigidas com roteiro específico para cada grupo, abordando o contexto em que se dá a solicitação da intervenção da Psicologia Escolar tanto através do Serviço de Psicologia Aplicada como para os Estágios Curriculares do Curso de Formação em Psicologia. As respostas dos participantes submetidas à análise de conteúdo indicam uma predominância de categorias, que revelam boa aceitação do trabalho do estagiário de Psicologia Escolar com a clientela, professores e famílias. A parte disso, há que se alertar para grupos de participantes que denunciam certa hesitação quanto à eficácia das intervenções, motivada, provavelmente, pela descontinuidade, típica da programação dos estágios nas instituições pesquisadas. Conclui-se, pela necessidade de estudos dessa natureza que ultrapassam exclusivamente o encaminhamento do estagiário e suas respectivas tarefas acadêmicas. A inserção da Psicologia Escolar da maneira como está sendo proposta em nosso contexto para quem do genuíno potencial deste campo do conhecimento científico. (Fapergs).

421

REDE JOVEMPAZ: INTEROPERATIVIDADE PRESENCIAL E A DISTÂNCIA COMO CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SÓCIO-COGNITIVO DE MENINOS ABRIGADOS. *Leandro Martines Melo da Silva, Juliana Dalpian, Cristiane Klopsch, Monica Baptista**Pereira Estrazulas (orient.) (UFRGS).*

Em sua origem (2000-2002), a Rede JovemPaz foi uma abertura às observações sistemáticas de uma tese de doutorado em Psicologia do Desenvolvimento. Nesse período, articularam-se as instâncias de pesquisa e extensão acadêmicas mediante intervenções que oportunizaram desenvolvimento sócio-cognitivo (lógica das relações) e algumas aprendizagens (educação digital) a crianças, jovens e educadores de diferentes comunidades em rede, via interações presenciais e a distância. Posteriormente (agosto/2003-maio/2004), o Edital EAD 03/2003 da Secretaria de Educação a Distância (SEAD/UFRGS) permitiu ampliar a articulação acadêmica à instância da graduação, mediante a participação de bolsistas junto a uma comunidade da rede presencial local, na Região Metropolitana da Grande Porto Alegre-RS. Nessa etapa, o projeto objetivou gerar conhecimento sobre processos de desenvolvimento sócio-cognitivo disparados por ações de natureza educativa em rede, a partir do contexto de um abrigo para meninos com idades entre 7 e 17 anos, não-infratores, em situação de vulnerabilidade social, a maioria com vivência anterior de rua. Durante dez meses, foram realizados encontros de convivência e aprendizagem semanais sediados no laboratório de informática da instituição, localizada na rodovia RS 118, em Viamão. A interoperatividade presencial envolveu orientação a projetos de aprendizagem a partir de temas livres, enquanto que a interoperatividade a distância envolveu o uso de redes telemáticas para trocas colaborativas. As interações entre meninos e demais participantes da rede deram origem a estudos de caso que sugerem a fertilidade de ações educativas nas quais a *vida em relação* contribui para a estruturação da *lógica das relações*. O desenvolvimento sócio-cognitivo pretendido evidenciou-se nas atitudes de redescoberta e reinvenção de verdades temporárias, espírito pessoal de verificação prática e dedutiva, perspectivação dos pontos de vista e, ainda, nas tentativas de respeito mútuo. (BIC).

422

LETRAS REVISITADAS - PRÁTICAS DE ESCRITA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL. *Manoel Luce Madeira, Simone Moschen Rickes (orient.) (UFRGS).*

Esta pesquisa tematiza a escrita como um dos instrumentos que o sujeito encontra para a construção de si no endereçamento que faz de sua produção a um outro inscrito como lugar de leitura (Eco, 1979; Freud, 1908; Lacan, 1961, 1965, 1971; Rickes, 1998, 2002). Nesta medida, a aquisição da lecto-escritura não é tida, meramente, como o acesso a uma habilidade de expressar, em outro registro, aquilo que está já constituído no registro oral, mas como a estruturação de um novo lugar de relação frente ao outro e a si mesmo. Esse projeto de pesquisa quer mapear o lugar que a escrita tem na vida de professores do ensino fundamental. Para além do mapeamento, o estudo objetiva envolver os sujeitos em uma reflexão sobre referidas práticas com o intuito de que possam emergir novos sentidos sobre o escrever bem como novas práticas de escrita. O interesse nesse mapeamento se sustenta na hipótese de que as características de que se revestem as práticas de escrita do professor tem efeitos na construção que ele franquia, para seu aluno, de uma determinada posição de autoria frente à leitura e à escrita. Os sujeitos do estudo são professores do ensino fundamental. O número de sujeitos professores a serem escutados será avaliado no transcurso do trabalho e levará em conta, principalmente, o nível de saturação que os dados coletados apresentam. Os procedimentos de coleta de dados junto aos sujeitos professores serão três: 1. Entrevista aberta, a ser gravada e transcrita, cuja proposição será a de um exercício de reflexão sobre o lugar do escrever em suas vidas. 2. Texto escrito pelo professor onde discorra livremente sobre o escrever. 3. Trabalho de reflexão em grupo sobre um conto literário que tematize a escrita. Os procedimentos de análise dos dados se sustentarão nos fios metodológicos da psicanálise, tomando desta o *a posteriori* como um tempo em que os achados encontram as vias para formar uma relação de conjunto. . (PIBIC).

423

PSICOLOGIA E ESCOLA: UMA CARTOGRAFIA DE NOSSAS HISTÓRIAS. *Andresa Ribeiro Thomazoni, Luígia Carneiro Cestari, Renata Ghisleni de Oliveira, Samuel Artus, Nair Iracema Silveira dos Santos (orient.) (UFRGS).*

As práticas da Psicologia na Escola têm acompanhado em diferentes níveis os avanços da Psicologia como campo científico. Nas últimas décadas, os psicólogos brasileiros passaram a problematizar a matriz adaptacionista, caminhando de uma atenção aos desvios para uma escuta da escola como instituição social, lugar de produção de subjetividades. Em continuidade à pesquisa desenvolvida na cidade de Santa Maria no ano anterior, o presente estudo visa a análise da relação Psicologia e Escola na cidade de Porto Alegre, buscando conhecer os discursos que configuram as atuais práticas dos psicólogos no campo da Educação. É uma pesquisa qualitativa desenvolvida através de entrevistas semi-estruturadas com psicólogos, estudantes e professores de Psicologia, educadores de escolas públicas e particulares. Para pensarmos os dados utilizaremos a análise discursiva, sob o princípio cartográfico, integrando referenciais de Michel Foucault, Gilles Deleuze e Félix Guattari. A pesquisa está em andamento, mas numa primeira leitura dos dados, observamos uma diversidade de práticas existentes nesse campo, variando desde uma visão ainda centrada no aluno-problema até um enfoque mais institucional, produzidas em múltiplos jogos de forças que permeiam os encontros da Psicologia com a Educação. (Fapergs/ARD).

424

INVESTIGAÇÃO DO DESEMPENHO ORTOGRÁFICO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.*Letícia Alexandrini, Rosa Kusner, Paloma Stein, Valeria de Oliveira Thiers (orient.)* (PUCRS).

O trabalho teve como objetivo investigar o desempenho ortográfico de adolescentes e buscar uma identificação dos tipos de erros encontrados no Ensino Médio. Para fins de investigação preliminar, participaram 115 estudantes do 3º ano do Ensino Médio de escolas pública (57) e privada (58) de Porto Alegre, com idade média de 17.1 anos. Foi empregada uma lista de palavras para ditado, desenvolvida por Moojen (2003). As aplicações foram realizadas coletivamente, em sala de aula, por uma professora de cada escola. Com relação ao desempenho, os alunos acertaram 75% das palavras ditadas. Análise realizada sobre os tipos de erros evidenciou as seguintes tendências: dos erros obtidos, 11.7% referiam-se a trocas arbitrárias; 10.6%, a trocas por efeito do contexto; e 2.4%, por efeito de substituições fonema/ grafema. Observou-se, também, uma alta correlação entre tipo de palavra ditada e tipo de erro observado ($x^2 = 354.7$, $df = 10$, $p < .001$). (Fapergs).

425

AS CORES DA APRENDIZAGEM. *Rafaela Beal Bossardi, Graziela Zini, Claudia Bisol (orient.)* (UCS).

O sub-projeto “As Cores da aprendizagem - CORES” é um desdobramento do projeto de pesquisa “A Relação Ensinante-Aprendente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAPSI”. A partir da construção do ambiente virtual de apoio “Psicologia na Escola”, foi verificada a possibilidade de compreender alguns aspectos relevantes e facilitadores ao processo de utilização de um ambiente virtual de apoio para uma aprendizagem eficaz. Com esse objetivo, passou-se a uma pesquisa bibliográfica para levantar referências quanto à evolução da tecnologia, sua importância na atualidade e os aspectos técnicos e teóricos relativos à função da estética nesses ambientes. Depois disso, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com estudantes do curso de Psicologia para identificar aspectos relevantes na utilização do ambiente virtual “Psicologia na Escola”. Esse processo foi finalizado com a categorização, análise e interpretação dos dados coletados visando uma compreensão melhor sobre a aprendizagem virtual e o aprimoramento do ambiente “Psicologia na Escola”.

426

ANÁLISE DE CONCEITOS DE PSICOPATOPATOLOGIA EM PROJETOS DE APRENDIZAGEM. *Gabriel Inticher Binkowski, Felipe Bucker Chittoni, Marta Regina de Leao D Agord (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa que objetiva identificar e analisar categorias para pensar os processos de aprendizagem nos ambientes for-chat (ferramenta de ensino à distância de autoria de Margarete Axt e equipe LELIC-FACED-UFRGS) utilizados em apoio ao ensino presencial, o qual se insere no conjunto dos projetos realizadas na UFRGS que visam criar e avaliar ferramentas do ensino à distância nos cursos de graduação. Esse projeto estrutura-se da seguinte forma: os participantes, reunidos em pequenos grupos, escolhem temas para investigar durante um semestre, esses temas são apresentados aos demais participantes no ambiente for-chat, que funciona como fórum web e chat, onde tudo o que é apresentado fica disponível para leitura posterior. Além das aulas presenciais, os participantes interagem nesse ambiente. O objetivo deste trabalho é identificar, quantificar e classificar temas de psicopatologia elegidos para estudo pelos participantes de três turmas do curso de graduação em Psicologia da UFRGS que utilizaram o for-chat. Nesta pesquisa, realizamos um levantamento quantitativo dos temas, conceitos, quadros e teorias que ficaram registrados no for-chat e das interações produzidas nesse ambiente. O método utilizado é o estudo de caso (Stake, 1994). Realizou-se, primeiramente, um levantamento de temas. Durante o levantamento, elaborou-se uma classificação englobando cada conceito ou tema referido nos registros dos participantes do fórum. Essa classificação corresponde à diferenciação desses temas conforme diferentes teorias. Foram utilizadas estratégias quantitativas e qualitativas para a análise dos dados. O resultado deste trabalho apresenta indicadores do processo de aprendizagem de psicopatologia no ensino de graduação de Psicologia da UFRGS. (BIC).

427

A PSICOLOGIA COMO SEGUNDA ESCOLHA: UM ESTUDO QUALITATIVO COM EVADIDOS DE OUTROS CURSOS. *Carolina Disegna de Souza, Ana Maria Jung de Andrade, Marúcia Bardagi, Claudio Simon Hutz (orient.)* (UFRGS).

A evasão aumenta desde os anos 80, englobando abandono do ensino superior, troca de instituição e transferência de curso. Uma das causas de troca é o redirecionamento de interesses profissionais. Para identificar causas de abandono da primeira graduação e os motivos de escolha pelo curso de psicologia, estão sendo realizadas entrevistas semi-estruturadas com 11 alunos evadidos de outros cursos que estão nos semestres iniciais de psicologia na UFRGS. Este estudo é parte de uma tese de doutorado sobre evasão do ensino superior. As entrevistas ocorrem na própria universidade, sendo gravadas, transcritas e submetidas à análise de conteúdo. Os resultados preliminares identificam, na primeira escolha: uma idealização das profissões, informações estereotipadas das atividades e uma escolha 'sem pensar muito'; a percepção de obrigatoriedade de fazer faculdade; o vestibular como critério de seleção (facilidade ou dificuldade de aprovação); e a confiança em testes vocacionais. Quanto aos fatores motivadores do abandono de curso, os participantes apontam um sentimento de decepção com o curso e a profissão, identificando uma realidade muito diferente das expectativas e avaliando negativamente as disciplinas; referem, ainda, uma falta de significado social na profissão. Ao mencionarem o curso de Psicologia, mesmo indicando uma certa insegurança em relação à nova escolha, os alunos relatam um sentimento geral de satisfação, a identificação de áreas de interesse no curso e uma maior proximidade com colegas e professores. Identificam na Psicologia a possibilidade de 'ajudar pessoas' e ter

um trabalho socialmente relevante, além da influência da experiência de terapia. Esses resultados mostram uma fragilidade nos processos de escolha, não só em relação ao curso inicial mas também em relação à Psicologia, uma vez que as informações sobre o novo curso parecem também estereotipadas e baseadas em uma imagem idealizada da profissão.

Sessão 44 Família

428

ESCAPANDO ÀS TRAMAS DA VIOLÊNCIA: CASAIS E CONFLITOS CONJUGAIS. *Kelly Cristina Kohn, João Alves da Silva Neto, Marlene Neves Strey (orient.)* (PUCRS).

O tema da violência de gênero é atualmente central no meio acadêmico e no planejamento de políticas públicas, na medida que a magnitude do problema torna-se aparente e deixa de ser encarado apenas como uma questão de âmbito privado, constituindo-se em um problema social que necessita ser entendido. Como nos demonstram a literatura consultada e as notícias veiculadas nos meios de comunicação de massa, a violência de gênero acontece principalmente no âmbito familiar, razão pela qual decidimos investigá-la nos seus inícios, já antes que comece a acontecer, buscando saber como casais de distintas posições sócio-econômicas-educacionais enfrentam as dificuldades e conflitos conjugais e como encaram os problemas relacionados à violência e à violência de gênero. A presente pesquisa contou com a participação de casais, que, em quatro grupos focais realizados em diferentes locais de Porto Alegre, propuseram-se a debater a respeito do tema da violência de gênero e doméstica, falando sobre suas próprias experiências, e também sobre os momentos de crise conjugal. Foi feita a transcrição e levantamento dos grupos focais em categorias, depois analisadas em seu conteúdo. De uma maneira geral, os problemas e crises com os casais contatados passam sempre e muito, pelas dificuldades do cotidiano, com a criação de filhos/as, as dificuldades econômicas e pessoais no enfrentamento de frustrações, assim como o álcool que paira como uma sombra sobre muitos casais e suas famílias de origem. Os tipos de relação conjugal encontrados atualmente também se verificam como um problema para o compartilhamento de muitas questões pelos casais, o que faz aumentar as crises, possibilitando maior número de chances para que ocorra a violência doméstica. Assim, entre várias coisas, ficou ressaltado na pesquisa que falta atualmente, além de maiores recursos para os casais enfrentarem suas crises, a acentuação do respeito, tolerância e diálogo no cotidiano das relações conjugais.

429

EVENTOS DE VIDA POSITIVOS E NEGATIVOS DE ADOLESCENTES. *Síglia Pimentel Höher, Josiane Lieberknecht Wathier, Bibiana Ramos dos Santos, Joice Dickel Segabinazi, Claudia Hofheinz Giacomoni (orient.)* (UFSM).

Estudos vêm investigando os eventos de vida ao longo do desenvolvimento, buscando examinar o impacto desses no bem-estar subjetivo. Eventos de vida são acontecimentos marcantes que podem ser expressados tanto positiva quanto negativamente. A maioria dos estudos já realizados investigou eventos de vida relatados por adultos e pessoas da terceira idade, assim como por crianças. Desse modo, o presente trabalho procurou identificar eventos de vida positivos e negativos apontados como relevantes por adolescentes da região central do estado. Após o estudo piloto, os dados foram coletados em 3 escolas públicas de Santa Maria, num total de 113 adolescentes, de ambos os sexos, entre 12 e 16 anos. Foram realizadas entrevistas individuais, nas próprias escolas, nas quais os adolescentes relatavam os eventos bons (positivos) e ruins (negativos) ocorridos em suas vidas. As entrevistas foram submetidas a uma análise de conteúdo, a partir da qual foram extraídas categorias temáticas. Em relação aos eventos de vida positivos, foram encontradas 14 categorias temáticas, dentre as quais destacaram-se: Família (18, 2%), Relacionamentos (6, 31%) e Escola (5, 8%). Quanto aos eventos de vida negativos, das 9 categorias obtidas, destacaram-se Morte (30, 51%), Família (28, 81%) e Frustração (10, 16%). Esses achados vêm ao encontro dos estudos a respeito da adolescência que também apontam essas variáveis como influências fundamentais para o bem estar subjetivo e também para a constituição da identidade. (Fapergs).

430

ESTILOS PARENTAIS E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO EM ADULTOS JOVENS. *Ana Paula Souza Oliveira, Jorge Castella Sarriera (orient.)* (PUCRS).

O entendimento ecológico-sistêmico considera que o desenvolvimento humano influencia e é influenciado por diversos ambientes sociais simultâneos, tais como: família, escola, cidade, nação, entre outros. Sendo assim, a família possui algumas tarefas essenciais para a formação da pessoa, as quais influem significativamente no desenvolvimento desta. Partindo destes pressupostos, os estilos parentais, os quais representam a maneira como os pais lidam com as questões referentes a poder, hierarquia e apoio emocional na relação com seus filhos, têm fundamental importância para a formação destes. A importante influência das estratégias educacionais no comportamento e no bem-estar psicológico do homem, desperta o interesse em estudar como estas variáveis se correlacionam. O presente estudo objetiva identificar os estilos parentais e os níveis de bem-estar psicológico de estudantes universitários, assim como compreender de que forma as estratégias educacionais da família podem estar relacionadas com a percepção do bem-estar psicológico destes. Com relação ao bem-estar psicológico, este é evidenciado a partir do entendimento do ajustamento do indivíduo no meio em que está inserido e da percepção do

indivíduo com relação às suas mudanças comportamentais. Esta investigação pretende apresentar um estudo descritivo e correlacional de parte de uma pesquisa mais abrangente. A variável estilos parentais foi investigada através do instrumento *Parental Authoritative Questionnaire*, estruturado por Buri (1001). A variável bem-estar psicológico será mensurada através do *General Health Questionnaire (GHQ-12)*, desenvolvido por Goldberg (1972), o qual foi validado por Sarriera, Schwarcz e Câmara (1996). A amostra é composta por 100 adultos jovens, de ambos os sexos, estudantes de uma universidade particular de Porto Alegre. Os dados foram computados no programa SPSS 11.5, e utilizado Análises Descritiva e Correlacional.

431 A CONJUGALIDADE E A INTERNET : CONEXÃO CONJUGAL X CONEXÃO VIRTUAL.

Anderson Laurindo da Silva Comin, Marjane Bernardy Souza (orient.) (ULBRA).

A contemporaneidade deflagra um contexto atual imerso em revoluções tecnológicas, vivemos num tempo de grandes transformações e produção de informação, em um ritmo que beira a alucinação. Somos bombardeados diariamente pelos amplos meios de comunicação de massa onde o Rádio, o Jornal, a Televisão e mais recentemente a Internet, são os principais representantes destes meios. Parece quase certa a impossibilidade de escapar de algum tipo de influência nesta esfera, que se manifesta tanto no nível individual, quanto familiar e social. Não poderia ser diferente, no que concerne as relações amorosas e a conjugalidade em específico. Também o casal desta nova era está, de alguma maneira, em contato com as repercussões de todo este desenvolvimento tecnológico. Partindo-se destas considerações a presente pesquisa, que se encontra em andamento, busca averiguar a existência ou não de algum tipo de influência do uso constante e permanente da Internet, sobre suas relações conjugais. Uma vez existindo tal influência, objetiva-se investigar também como esta se processa e se o casal tem a percepção deste componente, presente em sua relação. Para tanto, serão realizadas entrevistas semi-estruturadas, com três casais, sem filhos, que mantenham, há no mínimo dois anos, um relacionamento amoroso estável, formalizando desta maneira o que o novo Código Civil (2002) declara como união estável. É necessário também que pelo menos um dos parceiros utilize a Internet, fora do ambiente de trabalho, por pelo menos duas horas diárias em média, caracterizando assim o "uso pesado" da internet conforme Nicolaci-da-Costa (2002). As entrevistas serão gravadas e transcritas para posteriormente serem submetidas à análise pelo método de Análise de Conteúdo. Devido ao fato de que neste momento as entrevistas ainda não foram realizadas, a presente pesquisa ainda não possui resultados parciais ou conclusivos para além do que a revisão da literatura do tema permitiu averiguar.

432 O RELACIONAMENTO CONJUGAL O PRIMEIRO E O SEGUNDO CASAMENTOS.

Claudiomar Chaves de Freitas, Livia Bianchit Erthal, Daniela da Silva Vera, Graziê Franco Pereira, Quênia Velho Mello, José Augusto Evangelho Hernandez, Jussara Maria Körbes, Fátima Margarida Flores, Sirlei Cafruni, Cirilo Magagnin (orient.) (ULBRA).

Esta pesquisa investigou a experiência do primeiro e do segundo casamento num grupo de pessoas recasadas através de suas respostas a um questionário. A amostra foi constituída por 140 pessoas, metade do sexo masculino e metade do sexo feminino, recasadas. No entanto, nem todos os sujeitos estavam acompanhados de seus cônjuges atuais no momento da coleta de dados. Foi usado um questionário contendo 71 itens, que foram respondidos duas vezes pelos mesmos indivíduos, relatando como foi o primeiro casamento e como foi o segundo casamento, respectivamente. Esta coleta de dados se deu no ambiente de um curso dirigido a pessoas recasadas e promovido por uma universidade da região metropolitana de Porto Alegre/RS. No tratamento estatístico dos dados foram utilizadas as técnicas de análise fatorial e análise de variância (seguida da prova de Scheffê) processadas através do *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, versão 10.0. Foram encontrados quatro grupos de fatores: o primeiro, se constituiu das características que devem estar presentes para que haja um bom relacionamento conjugal; o segundo, trouxe os motivos da escolha de parceiro; o terceiro, apontou as causas da desarmonia dos casais; e, por fim, o quarto, indicou as causas da infelicidade dessa união. Além disso, os resultados mostraram que diferenças de escolaridade entre os membros do casal podem influenciar no sucesso do relacionamento conjugal. Por último, foram verificadas diferenças entre os relatos do primeiro e do segundo casamento, apontando tendências mais favoráveis para a segunda relação conjugal.

433 EM BUSCA DA "CARA-METADE": MOTIVAÇÕES PARA A ESCOLHA CONJUGAL.

Isabela Machado da Silva, Clarissa Menezes, Rita de Cassia Sobreira Lopes (orient.) (UFRGS).

A escolha daquele com quem se dará início a uma nova família, ou seja, do cônjuge, vem se tornando historicamente mais relevante, visto que depende cada vez mais do interesse e da decisão dos membros da diáde e menos da imposição direta das vontades de suas famílias de origem. As motivações – nem sempre conscientes - que guiam os casais em sua escolha, no entanto, geralmente são vinculadas a experiências anteriores vivenciadas por esses indivíduos, âmbito em que a família de origem adquire especial importância e reafirma sua influência. O encontro de um casal é, assim, o encontro de suas respectivas trajetórias. Este trabalho tem como objetivo descrever e analisar, a partir de um referencial tanto analítico quanto sistêmico, as justificativas apresentadas por casais para sua escolha mútua. A amostra vem sendo selecionada por conveniência, tendo-se como meta 10 casais adultos que se encontrem no semestre anterior ao primeiro casamento e que ainda não morem juntos. Os casais são entrevistados conjunta e individualmente. A entrevista conjunta é composta por questões referentes à história do relacionamento e às reações familiares frente à decisão relativa ao casamento. As entrevistas individuais buscam retomar os tópicos já

abordados na entrevista conjunta e trazer novas questões: como a visão do relacionamento no presente, as idéias sobre o casamento e as expectativas em relação ao futuro. O trabalho encontra-se, neste momento, na fase de coleta e análise. Até então, foram realizadas cinco entrevistas, das quais estão sendo selecionadas as falas que se relacionam à questão da escolha do cônjuge e que serão submetidas a uma análise de conteúdo, de acordo com o modelo qualitativo a que esta pesquisa se propõe. (PIBIC/CNPq-UFRGS).

434 **TRANSGERACIONALIDADE EM MULHERES DE DESCENDÊNCIA ITALIANA: IDENTIFICAÇÃO E TRANSMISSÃO DE REPRESENTAÇÃO DE VÍNCULO DE CASAL.**

Fabiane Grandi Santos, Prof Dra Tânia Maria Cemin Wagner, Bolsista Voluntária Psicóloga Racher Gick Fan, Bolsista Com Apoio Externo Ivanete Baldasso Cauduro, Prof Ms Maria Isabel Perez Mattos (orient.) (UCS).

Este estudo visa investigar o conceito de transgeracionalidade, relativamente novo em pesquisa, considerado atual e enriquecedor tanto na dimensão teórica quanto clínica, ao valorizar a história familiar do indivíduo como determinante na formação do psiquismo, levando-se em consideração uma proposição de análise metapsicológica de orientação psicanalítica das transmissões psíquicas em três gerações. Pretende-se contextualizar o fenômeno da transgeracionalidade em Caxias do Sul, região de colonização italiana, a partir da análise e discussão a luz da teoria e de entrevistas que foram realizadas com mulheres descendentes de italianos residentes neste município, partindo do pressuposto de que existem importantes manifestações transgeracionais em famílias que viveram imigrações. A imigração pode envolver uma ampliação de horizontes e de oportunidades, mas também contém conteúdos traumáticos, lutos, idealizações e transmissão de valores originários da terra natal. O objetivo do trabalho das bolsistas concentra-se em analisar as entrevistas, investigar e identificar indicadores de transgeracionalidade, suas formas de transmissão e sua relação com conteúdos relativos a gênero feminino, imigração italiana e representação de vínculo de casal. Tendo esse um enfoque exploratório e qualitativo. Após a realização das entrevistas e transcrição das mesmas, está sendo realizada a análise dos conteúdos, através da construção de dezessete unidades de sentido, subdivididas por categorias, exemplificadas com trechos do discurso dos entrevistados. Esse processo está possibilitando a integração da prática com as teorias estudadas, enriquecendo o conhecimento das bolsistas referente aos conteúdos estudados e a realização da análise de dados. Além de publicações na área, visando à divulgação dos resultados obtidos, este projeto possibilita o desenvolvimento de um modelo de aplicação clínica junto ao serviço de psicologia da Universidade de Caxias do Sul.

435 **ENVOLVIMENTO PATERNO E DIFICULDADES SENTIDAS PELO PAI NO EXERCÍCIO DA PATERNIDADE.** *Cibele Vargas Machado, Airana Fidelis da Luz Moura, Milena da Rosa Silva, Cesar Augusto Piccinini (orient.) (UFRGS).*

O papel do pai na criação dos filhos e sua influência sobre o desenvolvimento infantil se tornaram focos de interesse da Psicologia nos últimos anos. Muitos pesquisadores têm estudado a participação do pai através da avaliação do envolvimento paterno, que se refere ao grau de interação, acessibilidade e responsabilidade do pai para com seus filhos. A literatura da área considera que o envolvimento é influenciado por fatores psicossociais tais como: motivação, habilidades e autoconfiança do pai, suporte social e fatores institucionais. Deste modo, as dificuldades sentidas pelo pai no exercício da paternidade podem atuar como preditores do seu envolvimento com os filhos. O objetivo deste trabalho foi examinar, através de uma abordagem qualitativa, as dificuldades sentidas em relação à paternidade por pais que residiam e pais que não residiam com seus filhos, considerando as particularidades do envolvimento de cada caso. Os participantes foram 12 pais, seis residentes e seis não-residentes. Os pais residiam em Porto Alegre, tinham idade entre 27 e 43 anos e apenas um(a) filho(a), com idade entre 12 e 40 meses. O delineamento utilizado foi de estudo de casos coletivos. Os participantes responderam à entrevista sobre a paternidade e o envolvimento paterno, cujas respostas foram examinadas através de análise de conteúdo qualitativa. As dificuldades sentidas pelos pais foram bastante diversas. Os pais não-residentes mencionaram a falta de tempo para si, perda da liberdade e aumento das responsabilidades. Os pais residentes referiram o cansaço físico causado pela interação com a criança, a responsabilidade financeira e a falta de tempo para o filho. Independentemente de viver ou não com seus filhos, os pais consideraram difícil a tarefa de educá-los. Os resultados ainda revelaram que as dificuldades sentidas pelos pais estavam relacionadas com o seu modo de envolvimento, confirmando a importância dos aspectos psicossociais sobre o envolvimento paterno.

436 **DA CONJUGALIDADE PARA A PARENTALIDADE.** *Grazieli Franco Pereira, Luiz Felipe Zanette, Claudiomar Chaves de Freitas, Daniela da Silva Veras, Quania Velho Mello, Livia Bianchi Erthal, Jussara Maria Körbes, José Augusto Evangelho Hernandez, Sirlei Cafruni, Cirilo Magagnin (orient.) (ULBRA).*

Este estudo investigou longitudinalmente a transição da conjugalidade para a parentalidade quanto ao ajustamento conjugal de casais primíparos. Em outras palavras, pretende-se observar o impacto do nascimento do primeiro filho sobre o relacionamento do casal. Assim, foi realizada uma primeira medida durante a gravidez do casal e uma segunda medida após o nascimento do bebê. A amostra examinada, inicialmente, foi constituída de 41 casais primíparos da região metropolitana de Porto Alegre, no entanto, na coleta da segunda medida, que está sendo realizada no momento, esse número inicial de sujeitos deve diminuir muito. Este fato, a mortalidade amostral, tem

acontecido por diversos motivos, tais como, casais não localizados, recusas em fornecer os dados, óbitos dos bebês, etc... Esses sujeitos, no início, compuseram uma amostra de conveniência e foram abordados em clínicas médicas, postos de saúde, hospitais e em suas próprias residências (na segunda medida, estão sendo abordados exclusivamente nas residências). Ambos os membros do casal têm respondido aos questionários de forma isolada, ou seja, individualmente. Portanto, a pesquisa está na fase da coleta de dados da segunda medida, mas deverá estar concluída na data de realização deste Salão. Os instrumentos utilizados foram a Escala de Ajustamento Diádico de Graham Spanier (1976, 1982) e a Escala de Avaliação da Relação de Susan Hendrick (1988). Os dados serão analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 11.5), através de técnicas descritivas, correlações e comparações de médias entre as duas medidas. Pretende-se discutir os resultados comparando-os com achados anteriores da literatura especializada.

437

PADRÕES DE INTERAÇÃO SOCIAL EM CRIANÇAS COM E SEM TDAH (TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE): UM ESTUDO PRELIMINAR. *Nadia Krubskaya Bisch Ferreira, Letícia Silveira Netto, Patrícia Alvarenga, Alexandre Mello, Camile da Rosa, Elise Espina, Patricia Ruschel Daudt (orient.)* (ULBRA).

O objetivo deste estudo é investigar os padrões de interação estabelecidos entre crianças portadoras do TDAH (transtorno de déficit de atenção/hiperatividade) com seus pares e suas mães. Quarenta e oito crianças, de 5 e 6 anos, pertencentes a escolas particulares e suas mães irão compor a amostra. As díades de crianças formam ao todo 2 grupos: 12 díades com e sem TDAH e 12 díades todas sem TDAH. As díades mãe-criança, formam também 2 grupos: 12 díades mãe-criança com TDAH e 36 díades mãe-criança sem TDAH. Na primeira fase do estudo utilizou-se o *Child Behavior Checklist* (CBCL - Inventário de Comportamento da Infância e Adolescência, Achenbach, 1991) para triagem das crianças com e sem suspeita de TDAH a partir dos escores em problemas de atenção. Oito crianças apresentaram indicadores do TDAH de acordo com os resultados do CBCL que foram confirmados através de uma entrevista baseada nos critérios e diagnóstico do transtorno do DSM-IV. Na sequência do estudo a interação das díades mãe-criança e criança-criança será filmada em um laboratório de observação, utilizando-se para análise dos dados 15 minutos da interação com registro em protocolo baseado nos estudos de Daudt (1995) e Wolke (1986).

438

ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DO APEGO EM ADOLESCENTES INSTITUCIONALIZADOS A PARTIR DO DESENHO DA FAMÍLIA. *Larissa Weber, Debora Dalbosco Dell Aglio (orient.)* (UFRGS).

Os primeiros laços afetivos do indivíduo são estabelecidos na primeira infância com os cuidadores, através de um processo denominado apego. O apego consiste em um vínculo recíproco entre a criança e uma figura de apego, apresentando continuidade ao longo da vida e sendo reforçado nas interações com outros. Em adolescentes institucionalizados, há um certo comprometimento em relação ao estabelecimento de vínculos devido à falta de estabilidade da presença de adultos em suas vidas. Alguns autores propõem a avaliação da representação mental de apego através do Desenho da Família, analisando determinadas características que podem predizer a qualidade de suas relações. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a forma como a família é apresentada nos desenhos de adolescentes institucionalizados, procurando analisar a representação das relações de apego. Participaram 10 adolescentes institucionalizados de ambos os sexos, com idades entre 12 e 15 anos, de cinco abrigos governamentais de proteção da cidade de Porto Alegre. Para a análise do Desenho da Família foram usadas a Escala Global para a Avaliação de Desenho da Família (envolvendo as subescalas de Vulnerabilidade, Felicidade, Vitalidade, Dissociação, Tensão e Patologia Global) e a Escala de Frequência de Sinais Específicos. Os resultados apontaram médias mais elevadas nas subescalas de Vulnerabilidade e Patologia Global, que estão relacionadas ao padrão resistente de apego. Embora algumas das subescalas não puderam ser aplicadas no contexto de adolescentes institucionalizados, este instrumento contribuiu para identificar características específicas da representação de apego neste grupo. Sugere-se que o estudo seja replicado com um número maior de participantes, permitindo uma validação da escala para este contexto. (PIBIC).

Sessão 45

Trabalho e movimentos sociais

439

AUTOGESTÃO, EFICIÊNCIA E VIABILIDADE DOS EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS. *Gabriela Dávila Schüttz, Luiz Inácio Germany Gaiger (orient.)* (UNISINOS).

A desigualdade social e o empobrecimento dos trabalhadores fazem parte do processo de produção no sistema capitalista. O mundo do trabalho nesse sistema possui em seu cerne a contradição em relação ao bem comum. A atual crise do mundo do trabalho propiciou condições ainda menos favoráveis. No final do século passado, por uma série de fenômenos intrinsecamente ligados ao mundo do trabalho e com a emergência das políticas e práticas neoliberais houve um agravamento dessa condição. A partir deste momento, ocorre um fenômeno onde reações e alternativas à exploração capitalista surgem com maior intensidade, buscando relações de trabalho mais igualitárias e justas. Assim a Economia Solidária desponta como um fenômeno capaz de gerar trabalho e renda

a essas populações, além de congregar outro caráter as práticas de produção. Esta pesquisa visa rever e aprofundar as conclusões de estudos entre 1999 e 2001 no RS, enfocando empreendimentos que em sua lógica têm a complexa função de sobreviver frente ao mercado, e, por isso, apresentam características de eficiência e viabilidade, porém elegendo as práticas solidárias como princípios. O trabalho compreende quatro momentos: atualização das informações sobre os empreendimentos já visitados, a realização de visitas aos empreendimentos, a análise dos dados, tomando como ponto de partida fatores e questões previamente identificadas, e a discussão dos resultados com os próprios atores envolvidos, para fins de formulação de diretrizes para as políticas públicas e ações das demais instituições, além da Universidade. A possibilidade de comparação dos dados à pesquisa anterior, cria mecanismos de análise que alargam o entendimento sobre esta questão que se apresenta como uma das alternativas para os trabalhadores.

440

ESTRUTURA SEXUAL E MIGRAÇÃO: ESTUDO DE CASO DO CENTRO DE ATENDIMENTO AO MIGRANTE. *Andressa Corrêa Bernardon, Vania Merlotti Heredia (orient.)* (UCS).

Esta pesquisa nasceu do projeto: “População e Desemprego em Caxias do Sul: uma análise sócioespacial”, que tem como finalidade de traçar o perfil da população migrante, e elaborar representações espaciais da população de Caxias do Sul. Este estudo analisa as características da mulher migrante que procura o Centro de Atendimento ao Migrante - (CAM) de Caxias do sul e a sua inserção no mercado de trabalho. É importante destacar as características mulher migrante e a sua colocação no mercado de trabalho caxiense, pois, esta trajetória vem sendo acompanhada pela reestruturação produtiva, pelo avanço das novas tecnologias, o que tem aumentado a precarização das relações trabalhistas, abrindo espaços para o mercado informal se estruturar sem garantias dos direitos sociais. A abordagem histórico-estrutural foi utilizada como suporte teórico-histórico. E a caracterização da mulher migrante foi feita de acordo com as seguintes categorias: faixa etária, nível de escolaridade; nº de dependentes; estado civil; município de procedência; motivo da migração; motivo de ida ao CAM. Para tanto utilizou-se o banco de dados do CAM, composto por 1426 cadastros de pessoas que buscaram este serviço no período de 1999 à 2001. Nos resultados preliminares, constatou-se que as mulheres que procuram o CAM, estão entre a faixa etária dos 20 aos 49 anos de idade, cerca de 45 % delas migram em busca de empregos e melhores condições de vida. Percebe-se também que 63% das migrantes possuem baixa escolaridade em torno de 3 à 5 anos de estudo. Outro aspecto que chama atenção é que a grande maioria das mulheres são chefes de família, com 2 à 3 dependentes, o que as torna mais indisponíveis para as atividades econômicas do mercado formal. Os resultados desse estudo contribuirão para caracterizar a mulher migrante no mercado de trabalho de Caxias do Sul. (PIBIC).

441

COOPERATIVISMO E CRISE DO EMPREGO: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A CRISE DO EMPREGO E O COOPERATIVISMO DE TRABALHO NO BRASIL. *Lucas Rodrigues Azambuja, Cinara Lerrer Rosenfield (orient.)* (UFRGS).

Desde seu surgimento no final do século XIX com a Revolução Industrial inglesa, o cooperativismo tem sido visto como uma forma de reação encontrada pelos trabalhadores às condições precárias de emprego e subsistência engendradas pelo capitalismo. Hoje, com a passagem do modelo de acumulação capitalista baseado no regime fordista-taylorista para um novo modelo mais flexível, que tem resultado na expansão do desemprego e na precarização das relações de trabalho, as cooperativas, especialmente as cooperativas de trabalho, vêm se constituindo como uma alternativa para os trabalhadores excluídos e em vias de exclusão do mercado formal de trabalho. Nessa direção, o aumento do número de cooperativas de trabalho, a partir da década de 1990 no Brasil, tem sido associado por muitos autores à expansão do desemprego e à flexibilização das ocupações formais. Tendo em vista estas afirmações, a pesquisa procurará testar as seguintes hipóteses para contribuir no esclarecimento dessa relação: primeiro, o crescimento do cooperativismo de trabalho (seja no número de cooperativas, seja no número de trabalhadores cooperados e empregados por cooperativas), no Brasil, no período 1990-2000, está associado ao aprofundamento da crise do emprego nesse mesmo espaço de tempo; e, segundo, sendo que esses fenômenos não se manifestam de maneira homogênea no espaço, a maior ou menor intensidade com que a crise do emprego atingiu os estados que compõem as regiões sul e sudeste do Brasil, entre 1990 e 2003, é capaz de explicar as diferenças de números de cooperativas de trabalho entre esses estados. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, na qual serão usados dados secundários tanto sobre emprego e desemprego (IBGE) como também sobre cooperativismo de trabalho (OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras). (PIBIC).

442

TRABALHO EMPREGO OUSERVIÇO AS FACETAS DO PROCESSO PRODUTIVO DO ASSISTENTE SOCIAL. *Lenisse Aurélio de Aguiar, Gleny Terezinha (orient.)* (PUCRS).

Este projeto tem como objetivo analisar as configurações que o Mercado de Trabalho dos Assistentes Sociais vem assumindo, a partir de uma parceria entre o CRES 10ª região PUCRS Faculdade de Serviço Social, realizamos um levantamento das ofertas de emprego dos anos de 2000 a 2004. As questões norteadoras da pesquisa foram entre outras: quais as expectativas que o empregador possui em relação ao Assistente Social? Qual a média de salário? Como se configura o processo de seleção? O estado continua sendo o maior empregador? Quais os motivos de sua contratação? Qual o público alvo das atividades desse assistente social. Os objetivos específicos foram, verificar as exigências dos empregadores e as oportunidades ofertadas pelo mercado de trabalho, identificar as expectativas

dos empregadores em relação ao trabalho desenvolvidos pelos assistentes sociais.No que tange as características da investigação, salientamos que esta assume um cunho quante qualitativo, sendo que no processo de coleta de dados realizamos entrevistas como os empregadores das instituições que abriram vaga para a contratação de assistenmtes sociais.Para operacionalização elaboramos um formulário semi-estruturado com questões abertas e fechadas. (Fapergs).

443 **PERFIS OCUPACIONAIS DOS EMPREGADOS TERCEIROS EM TELECOMUNICAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA TERCEIRIZADA NO RIO GRANDE DO SUL.** *Larusha Sanjur Kras Borges, Daniel Gustavo Mocelin, Elvis Vitoriano da Silva, Sonia Maria Guimarães Larangeira (orient.)* (UFRGS).

A privatização das telecomunicações contribuiu para inúmeras transformações, desde a sua base tecnológica, passando pelas mudanças econômicas, até a própria estrutura organizacional das empresas que atuam no setor. Estas mudanças refletiram na forma de gestão destas empresas, modificando as estratégias de desenvolvimento das atividades por elas realizadas. Uma das estratégias adotada foi à terceirização das atividades de instalação e manutenção de redes de telecomunicações. O trabalho pretende, através de um estudo de caso em uma empresa que presta serviço terceirizado para uma operadora de telefonia fixa no RS, buscar uma maior compreensão acerca da forma *como* é realizado o trabalho nesta empresa e de investigar o *perfil ocupacional destes trabalhadores*. A pesquisa, que se encontra em andamento, baseia-se em investigações e análises através de observação e de entrevistas com diretores, gerentes, supervisores e questionários com trabalhadores. Como resultados observou-se que as funções de operadores do centro de operações, instaladores de redes e cabistas congregam basicamente todas as atividades realizadas pela empresa. Em relação ao *como* se trabalha nesta empresa, evidencia-se uma complexa organização, típica de uma empresa moderna, preocupada em maximizar resultados positivos. Há uma mudança drástica na cultura da empresa terceira, quando comparada com a cultura anterior da empresa estatal monopolista. No que se refere a *quem* trabalha na terceira, podemos dizer que, apesar de existirem alguns remanescentes da antiga CRT, em geral, o perfil ocupacional dos trabalhadores estudados sofreu alterações. Por serem atividades específicas, é necessário um conhecimento maior das atividades. A escolaridade exigida pela empresa é ensino médio técnico; sendo que, a maioria passou por cursos de capacitação ligados à área de telecomunicações. Conclui-se com isso serem trabalhadores terceirizados qualificados para as atividades executadas. (CNPq)

444 **NOVAS TECNOLOGIAS E DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO: VISIBILIZANDO PRÁTICAS E REPRESENTAÇÕES NO COTIDIANO FABRIL.** *Diego Machado da Silva, Tania Steren dos Santos (orient.)* (UFRGS).

Nesta investigação avalia-se o impacto da inovação tecnológica nas estratégias produtivas e organizacionais, focalizando, em particular, a configuração da divisão sexual do trabalho na indústria calçadista da região do Vale dos Sinos. São analisadas as práticas cotidianas, relações de trabalho e representações simbólicas dos trabalhadores, na perspectiva de gênero. Quanto à metodologia desenvolve-se sistemático levantamento bibliográfico e documental. São utilizadas as técnicas de observação, entrevista e questionário. Os dados parecem indicar que a incorporação de novas tecnologias na área produtiva e organizacional das empresas está gerando um crescente processo de masculinização, pela maior valorização das habilidade masculinas em detrimento das femininas, principalmente nas tarefas de operação e manutenção de máquinas e trabalho polivalente. As mulheres estão mais vinculadas a tarefas repetitivas, desqualificadas e monótonas. No entanto procura-se visibilizar a emergência de novas formas de inserção do trabalho feminino, focalizando diversos aspectos: treinamento, qualificação e mobilidade ocupacional ascendente na hierarquia de cargos. Assim, busca-se o questionamento de estereótipos relativos ao trabalho das mulheres, tais como maiores taxas de absenteísmo, rotatividade e custos trabalhistas, decorrentes do ciclo de vida feminino e da maior interferência da vida familiar no trabalho profissional. Estão sendo avaliadas, basicamente, as transformações em curso, identificando os espaços onde é possível observar maior valorização do trabalho das mulheres e reformulações nas relações de gênero dominantes. (BIC).

445 **ASPECTOS DA PRODUÇÃO FLEXÍVEL DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO RIO GRANDE DO SUL.** *Elvis Vitoriano da Silva, Daniel Gustavo Mocelin, Larusha Sanjur Krás Borges, Sonia Maria Guimarães Larangeira (orient.)* (UFRGS).

O setor de telecomunicações brasileiro foi marcado por profundas mudanças iniciadas nos anos 80 e que se intensificaram no final da década de 90. Estas mudanças são caracterizadas pela digitalização e demais inovações tecnológicas, privatização do sistema de comunicações e pela desregulamentação e liberalização do mercado. Uma nova trama produtiva vem se configurando, caracterizada pela existência de empresas centrais e uma série de outras empresas contratadas (terceiras) e pela mudança na organização do trabalho. A conjugação desses fatores tem permitido uma produção diversificada que atende a diferentes tipos de demandas. O estudo tem por objetivo avaliar as condições da flexibilização da produção no setor de telecomunicações. Entende-se por produção flexível a produção de fácil programação que pode atender às variações do mercado (flexibilidade do produto) e das transformações tecnológica (flexibilidade do processo) (Castells, 2000). Este estudo faz parte de um projeto maior que se encontra em andamento. Por isso, serão apresentados resultados e conclusões parciais, já que novas etapas do trabalho estão previstas. Foram realizadas visitas às empresas centrais e às contratadas onde foram entrevistados

gerentes de RH, supervisores e empregados. Foram consultados relatórios, materiais de divulgação das empresas e jornais. Estão sendo focadas as categorias organização do trabalho, tecnologias utilizadas no processo produtivo e o tipo de serviço prestado. Verificou-se, até o momento, uma tendência à flexibilização da produção nas empresas do setor de telecomunicações. Infere-se que o modelo de produção flexível responde de forma mais eficiente às novas demandas surgidas com a reestruturação do setor de telecomunicações. Estas mudanças inserem-se num contexto mundial, da flexibilização e das tendências à informatização dos diversos setores da produção. Pretende-se avaliar nas próximas etapas do estudo os impactos desta flexibilização para os trabalhadores. (CNPq). (PIBIC).

446

REESTRUTURAÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL: REENGEHARIA DAS EMPRESAS E REDEFINIÇÃO DO SETOR APÓS A PRIVATIZAÇÃO. *Daniel Gustavo Mocelin, Elvis Vitoriano da Silva, Larusha Sanjur Krás Borges, Sonia Maria Guimarães Larangeira (orient.)* (UFRGS).

O setor de telecomunicações no Brasil passou por um processo de reestruturação na década de 1990. Nesse processo, caracterizou-se a implementação da reengenharia das empresas, que se verificou inicialmente na indústria de bens de produção (Rifkin, 1995) e que vem ocorrendo com intensidade em empresas do setor de serviços. Sumariamente, *reengenharia* pode ser entendida como um sistema de gestão que estabelece novos padrões de comportamento produtivo (Albuquerque, 2002). O objetivo da pesquisa consistiu em descrever a reengenharia das empresas de telecomunicações e as transformações no cenário do setor no Brasil após a privatização ocorrida em 1998. O estudo baseou-se em visitas às empresas, entrevistas, e informações de relatórios. Os resultados demonstraram que a reengenharia interna das empresas provocou mudanças externas, que contribuíram para a redefinição do setor como um todo. As empresas entrantes passaram a seguir um modelo estratégico de atuação competitiva: redução da hierarquia e da burocracia e integração de setores para favorecer a eficiência dos processos; foram eliminadas gerências médias e áreas compartimentadas. Em suma, as empresas centrais concentraram as atividades de gestão, externalizando as atividades de operação. Seguindo essa tendência, o cenário do setor foi preenchido por diversas empresas: concessionárias e espelhos na telefonia fixa, empresas de longa distância e de telefonia celular, fornecedores de equipamentos, infra-estrutura e serviços, consultorias e pequenos escritórios. Como conclusão, verificou-se que o processo produtivo no setor tornou-se segmentado, constituindo uma cadeia ou rede produtiva racionalizada, formada por empresas especializadas, em que cada uma assume uma etapa da produção que tradicionalmente era realizada na própria empresa. Enfim, a exposição à competição instituiu nas empresas uma nova filosofia orientada para o mercado, privilegiando a busca pela produtividade, eficiência e lucratividade. (CNPq)

447

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E TRANSFORMAÇÕES NA ESTRATÉGIA SINDICAL: O CASO DO SINDICATO DOS TRABALHADORES EM EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES E OPERADORES DE MESAS TELEFÔNICAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (SINTTEL/RS). *Mauricio Rombaldi, Sonia Maria Guimarães Larangeira (orient.)* (UFRGS).

A reestruturação das telecomunicações brasileiras iniciada em meados da década de 90 com a quebra do monopólio estatal e a privatização do sistema Telebrás, em 1998, trouxe significativas mudanças para os sindicatos do setor. O eixo homogêneo de negociações Sindicato/Empresa que as estatais de telecomunicações representavam, transformou-se em menos de cinco anos, em outro, fragmentado e heterogêneo: as negociações passaram a estar geograficamente dispersas entre diferentes empresas; vivencia-se uma realidade de maior inconstância das empresas no setor; a arrecadação dos sindicatos diminuiu, dado que os trabalhadores passam a receber menores salários; e o número de filiados é inconstante, já que há maior instabilidade do emprego no setor. O presente estudo teve por objetivo analisar o impacto da reestruturação produtiva na constituição de estratégias sindicais tendo como foco a privatização da Companhia Riograndense de Telecomunicações (CRT) e suas implicações para o (Sinttel/RS). Foram realizadas nove entrevistas semi-estruturadas: sete com dirigentes do Sinttel e duas com ex-dirigentes que participaram da diretoria sindical no período anterior à privatização da estatal. Entre os dirigentes sindicais entrevistados, cinco participavam da diretoria do sindicato no período anterior e posterior à privatização da CRT. Para a análise, também foi utilizado material de propaganda impresso do sindicato (jornais, panfletos, etc.), acordos coletivos assinados e estatuto do sindicato dos períodos anterior e posterior à reestruturação da estatal. Neste estudo observa-se que a partir da privatização da CRT o sindicato modifica sua postura negociativa, amplia a concepção de trabalhadores a serem representados e altera sua estrutura organizacional. (CNPq) (PIBIC).

448

OS ACIDENTES DE TRABALHO OCORRIDOS EM PORTO ALEGRE/RS: CONSEQUÊNCIAS NA VIDA DO TRABALHADOR. *Gabriela Moraes dos Santos, Rosângela da Silva Almeida, Fabiane Konowaluk Santos, Kelinês Cabral Gomes, Jussara Maria Rosa Mendes (orient.)* (PUCRS).

O estudo sobre os Acidentes de Trabalho (AT) em Porto Alegre, RS tem como objetivo estudar a dinâmica que envolve os AT e suas consequências na vida do trabalhador e de sua família. Privilegiou-se nesta investigação uma abordagem qualitativa sendo que o desenvolvimento da pesquisa se deu a partir de um banco de dados (DATAPREV/RS) criado com as informações das CATs de acidentes ocorridos no RS, e que a Previdência Social notificou à Delegacia Regional do Trabalho do Rio Grande do Sul. Foram selecionados 30 sujeitos aleatoriamente e entrevistados 17 conforme acesso e aceitação. Utilizou-se a entrevista estruturada e o instrumento utilizado foi um

formulário com perguntas abertas e fechadas. Além do mau preenchimento dos campos no referido banco constatou-se que a forma como o trabalho estava organizado submetia o trabalhador a exigências, pressões, agilidade e rapidez para realizar suas atividades, o que causava insegurança e fadiga, bem como eram expostos as condições impróprias para realização de suas atividades. Além disso, constata-se que há uma dinâmica social e institucional que contribui para a desproteção e a invisibilidade social dos trabalhadores acidentados, que encontraram dificuldades no encaminhamento do auxílio doença junto ao INSS. As entrevistas foram digitadas no programa Sphinx e estão sendo submetidas a análises quanti-qualitativas. (PIBIC).

449 **ACIDENTE DE TRABALHO E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL.** *Josiane Andrades, Vanderléia Dal Castel, Fabiane Konowaluk Santos, Rosângela da Silva Almeida, Kelinês Cabral Gomes, Jussara Maria Rosa Mendes (orient.)* (PUCRS).

O estudo sobre os Acidentes de Trabalho registrados na Previdência Social no Rio Grande do Sul através das Comunicações de Acidente de Trabalho (CATs), propõem-se a dar visibilidade aos acidentes e doenças relacionadas com o trabalho, no âmbito específico do trabalho rural. Privilegia-se, nesta investigação, uma abordagem quantitativa-qualitativa, sendo que, num primeiro momento, serão levantados dados epidemiológicos, nos registros dos acidentes relacionado com o trabalho, no período de primeiro de abril de 2003 a 31 de Março de 2004. Em um segundo momento, realizar-se-ão entrevistas com alguns trabalhadores que sofreram algum agravo, após assinatura de um termo de consentimento informado. Esta fase da pesquisa, tem o objetivo de compreender melhor as conseqüências do acidente na vida do trabalhador. Espera-se como resultado do estudo a possibilidade de aproximar-se da realidade dos agravos que envolvem a relação homem/trabalho/saúde no contexto rural. (Fapergs).

450 **A PESQUISA EM SAÚDE E TRABALHO: SISTEMATIZANDO O MATERIAL PRODUZIDO PELA EQUIPE DO NEST.** *Arleide Baseggio, Fabiane Konowaluk Santos, Rangel da Silva Almeida, Kelinês Cabral Gomes, Jussara Maria Rosa Mendes (orient.)* (PUCRS).

Este projeto tem como objetivo principal fortalecer as categorias centrais de investigação do NEST – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Saúde e Trabalho, a fim de subsidiar estratégias que potencializem a constituição de uma base de dados catalográficos com vistas a fomentar a interlocução entre núcleos de pesquisas vinculados às temáticas nele estudadas. Espera-se a consolidação do NEST como referência em pesquisas que envolvam as temáticas de Saúde e Trabalho. Nesta perspectiva, delimita-se como objetivos específicos: sistematizar o material produzido pela equipe do NEST (Pesquisas, artigos, teses e dissertações); disponibilizar elementos de pesquisa catalográfica; potencializar estratégias de fortalecimento das categorias Saúde e Trabalho e das atividades desenvolvidas no núcleo de pesquisas; identificar outros espaços de estudos e produções acadêmicas com vistas a ampliar os debates e reflexões efetuados no espaço do NEST. O aluno bolsista de graduação terá a oportunidade de vivenciar todas as etapas de uma pesquisa científica, colaborando para a sua formação tanto acadêmica, quanto profissional.

Sessão 46

Os Sujeitos da Educação

451 **O CENÁRIO DAS EXPRESSÕES ARTÍSTICAS: REFLEXÕES NO CONTEXTO ESCOLAR.** *Luciana Borre Nunes, Analice Dutra Pillar (orient.)* (UFRGS).

Considerando os atuais estudos educacionais sobre a constituição de identidades objetivou-se pesquisar sobre as representações que os alunos detêm sobre o seu fazer artístico e as práticas pedagógicas realizadas no ambiente escolar, a fim de verificar dados que possam contribuir para a formação de educadores. Participaram deste estudo vinte e nove alunos da 4ª Série do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre. Estes realizaram aulas práticas sobre as quatro expressões artísticas (teatro, música, dança e artes visuais) durante o período de quatro meses. Eles foram observados e posteriormente entrevistados. Utilizou-se entrevistas semi-estruturadas sobre as significações artísticas de cada aluno, tal como: porque, como e onde realizamos atividades na área das artes. Estes materiais foram analisados tendo como principais referenciais teóricos: Analice Dutra Pillar, Regina Leite Garcia e Susana Rangel da Cunha. Sem esgotar as discussões, mas apresentando um mapeamento geral das análises, pode-se dizer que muitos alunos demonstraram sonhos e anseios para uma vida profissional artística, identificando, porém, desvalorização neste caminho. Alguns destes estudantes acreditam que as atividades artísticas são complementares, sendo classificadas como movimento lúdico e prazeroso. Ainda apresentam-se representações que a arte é uma das únicas oportunidades de demonstração de sentimentos. Ressalta-se que as expressões artísticas são, na maioria das vezes, trabalhadas como “pano de fundo” para as áreas consideradas “mais importantes” na formação dos alunos. E ainda, que a significação de identidades artísticas podem ser determinadas pelas complexas concepções que o ambiente escolar esboça durante a vida escolar de crianças e jovens.

452

EXPERIÊNCIAS FORMADORAS: UM ESTUDO DE CASO. *Liana Pereira Machado Canto, Antonia Roselaine Leite Martins, Maria Clara Bueno Fischer (orient.)* (UNISINOS).

Este trabalho apresenta um exercício teórico-metodológico no contexto de uma pesquisa intitulada *O saber do trabalho cooperativo e o trabalho cooperativo do saber*. É uma análise e reflexão de entrevista realizada com uma mulher de uma cooperativa localizada em Canoas. O objetivo é analisar como a história de vida contribui para a formação do sujeito. Nos inspiramos nas reflexões teóricas sobre experiências de vida formadoras com foco no sujeito aprendente, apresentadas por Josso (2004) e, também, na noção de relação com o saber desenvolvida por Charlot (2000). Através das respostas da entrevista, foram resgatadas informações do passado, das quais o sujeito teve consciência de suas aprendizagens, transformando suas vivências em experiências formadoras. Entre elas destaca-se: a) a participação na ocupação de um loteamento na luta pela moradia e o seu papel na construção da perspectiva que adota hoje na sua relação com o outro e com o mundo; b) a participação em ações coletivas e de educação popular voltadas para a dimensão de gênero. Neste contexto é possível enumerar vários saberes adquiridos através das experiências formadoras: saberes de natureza político-organizativa, de solidariedade, de gênero, de trabalho e de educação. Do ponto de vista de procedimento metodológico destaca-se que a entrevista, utilizada para resgatar as histórias de vida, contribui para tornar as vivências do sujeito em experiências formadoras. Este exercício contribuirá para a continuidade do trabalho de pesquisa com outros sujeitos, através do aprimoramento dos procedimentos e instrumentos metodológicos. Este trabalho representa para nós, um aprendizado significativo sobre o processo de relacionar a dimensão teórica com a empírica no processo de pesquisa.

453

PENSAR O INFANTIL. *Rosiara Pereira Costa, Sandra Mara Corazza (orient.)* (UFRGS).

Na pesquisa "Pós-curriculo, diferença e subjetivação de infantis", dentre os diversos eixos analíticos - currículo, brincar e o conceito de infância - destaca-se o pensar sobre o infantil. A partir da filosofia da diferença, especialmente desde a produção de Gilles Deleuze, problematiza-se entrevistas realizadas com professores, funcionários, pais e alunos de uma escola de Educação Infantil e de uma Escola Aberta que atende meninos e meninas em situação de rua - ambas escolas públicas de Porto Alegre. Argumenta-se que o pensar sobre o infantil, que emerge dessa matéria coletada, integra a filosofia da representação; a qual, com sua lógicas binária e dogmática, pensa o infantil como uma identidade e oposta à identidade adulta. Essa pesquisa realiza a experimentação de pensar o infantil para além dos padrões identitários, enquanto movimento, transformação, múltiplos devires

454

AUTO-IMAGEM, AUTO-ESTIMA E AUTO-REALIZAÇÃO NA UNIVERSIDADE. *Samantha de Souza Oliveira, Claus Dieter Stobaus, Juan José Mourino Mosquera (orient.)* (PUCRS).

Referenciamos autores humanista-existenciais, clássicos e contemporâneos. Objetivo: detectar os níveis apresentados, e como pensam professores e seus alunos sobre estes temas. Metodologia: pesquisa quanti-qualitativa, coletando longitudinalmente testemunhos de docentes da FACED-PUCRS e seus alunos, em questionários (trabalhados com análise Estatística Descritiva e Inferencial) e entrevistas (Análise de Conteúdo). Tema: é Auto-Imagem, Auto-Estima e Auto-Realização de professores e alunos universitários; Questões de Pesquisa: Que níveis de auto-imagem/ auto-estima manifestam os professores universitários?; Que níveis de auto-imagem/ auto-estima manifestam seus alunos universitários?; Que níveis de auto-realização manifestam os professores universitários?; Que níveis de auto-realização manifestam os alunos universitários?; e Que satisfações e problemas relatam os professores e alunos universitários, relacionados com a relação interpessoal, o ensino e a aprendizagem? Resultados Preliminares: oscilaram muito os níveis de auto-imagem, auto-estima e auto-realização no início dos semestres, inferimos que os participantes estão iniciando relações interpessoais; relatam estar em ajustamentos, que se modificam ao longo do(s) semestre(s), pois os dados oscilam, apesar de serem as curvas das tabelas muito semelhantes ao longo do tempo e nos níveis pesquisados (graduação e pós-graduação). Análise qualitativa: professores mais antigos, conhecendo seus alunos, oscilam menos (seus níveis de auto-imagem, auto-estima e auto-realização parecem ser maiores- mais reais- mais próximos entre si que os daqueles novos). Alunos próximos do final do curso manifestam níveis mais elevados, mais com professores conhecidos e com quem se relacionam bem. Os dados seguem sendo coletados e analisados. (PIBIC).

455

QUAL INFÂNCIA MORREU? *Sara Santos Myron, Sandra Mara Corazza (orient.)* (UFRGS).

A partir de entrevistas realizadas em uma escola aberta para meninos e meninas de rua, em Porto Alegre, percorrem-se entendimentos a respeito da infância contemporânea. Os relatos, tanto de professores como dos alunos, expressam a "falta de infância", verbalizada com pesar e como uma situação inaceitável. Esta "falta" é associada à ausência do brincar de esconde-esconde, de subir em árvore, de comer goiaba, etc. A busca pela sobrevivência nas ruas e a falta de uma família (por eles compreendida enquanto composta por pai, mãe e filhos) constituem fatores apontados como problemáticos para o desenvolvimento da infância e que os levam a se tornarem adultos prematuramente. Um dos objetivos da escola aberta consiste no resgate dessa infância considerada perdida. Tais concepções e ações configuram um "mapa da falta", que acaba mostrando o que a infância dos meninos e meninas de rua não tem e não são. Desde a perspectiva da filosofia da diferença, discutem-se os engessamentos e os devires produzidos por esse mapa e indaga-se: os professores buscam, mesmo nas crianças de rua, uma infância

ainda idealizada? O que querem aqueles que manifestam uma "falta de infância"? A infância morreu? Qual infância morreu? O que esse luto produz? (PROPEQ/UFRGS-BIC).

456

RECREIO ESCOLAR: A NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA. *Júlia Diel, Glauco Vinícius Braga Rodrigues, Derli Juliano Neuenfeldt (orient.)* (UNIVATES).

Esta pesquisa qualitativa, caracterizada como um estudo de caso etnográfico (André, 1995), vem sendo realizada desde março de 2003, cuja temática central é o recreio escolar. Implantou-se, de agosto a novembro, um recreio orientado (Gaelzer, 1976), registrado em diário de campo, no qual os alunos tiveram a liberdade de participação na programação semanal que incluía atividades diversificadas e diferentes para cada dia. Em 2004, objetivou-se verificar e analisar se a intervenção pedagógica realizada durante o projeto de pesquisa "Recreio Escolar: espaço para recrear ou necessidade de recriar?" ocasionou mudanças permanentes na rotina do recreio; se a escola está dando continuidade ao processo de intervenção pedagógica e como estão organizando este espaço; se a visão dos professores e direção sobre a função/papel do recreio na escola se alterou ou não, e se as manifestações de *bullying*, durante o recreio, continuam ou diminuíram. Os dados foram coletados através de entrevistas com alunos, professores e observações do recreio e constatou-se que não está mais havendo intervenção pedagógica e não há mais a disponibilização de materiais e brinquedos. Conseqüentemente, os alunos voltaram a brincar quase que exclusivamente de pique, dividindo o tempo com o merendar, havendo forte incidência de *bullying*. Os alunos salientaram que gostavam das atividades e mesmo aqueles que não participavam assiduamente gostariam que o recreio voltasse a ter opções diversificadas que orientassem o brincar. Dessa forma, fica evidente que é essencial que o recreio seja pensado no projeto pedagógico da escola, que as opiniões dos alunos sejam consideradas e que as propostas de intervenções devam ser continuas. Isto exige, da escola, um esforço coletivo. É necessário prepararmos os alunos para serem capazes de virem, futuramente, a serem gestores e inovadores do meio em que vivem. A organização do recreio pode ser um ótimo espaço para iniciar este aprendizado. (Fapergs).

457

DISCIPLINAS DEMOCRÁTICAS: VICISSITUDES DE UM DISPOSITIVO SOB PRESSÃO. *Marcio de Azevedo Pereira, Sandra Mara Corazza (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho analisa o contexto e as práticas de uma escola aberta, bem como as adaptações que opera por conta do perfil de seus alunos e de sua posição na rede institucional. Argumenta-se que essas adaptações, alardeadas como expansão de liberdades, escamoteiam e mesmo tornam atraentes práticas de poder que buscam a maior institucionalização dessa população que estaria, de outro modo, menos ao alcance dos controles não-repressivos. Esse escamoteamento consistiria principalmente na supressão da negatividade do poder disciplinar, e no reforço de sua ação positiva. (PIBIC).

458

EDUCAÇÃO EMANCIPATORIA AUTOPOIÉTICA EM AMBIENTES DIGITAIS. *Carine Isabel Reis, Nize Maria Campos Pellanda (orient.)* (UNISC).

Este projeto de pesquisa da Unisc visa desenvolver novas práticas educativas tendo como ferramenta o computador, o qual está aplicando o estudo teórico do conceito de *Autopoiesis*, desenvolvido pelos biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela (1990). Este conceito complexo enfatiza todas as dimensões do humano, especialmente a construção do conhecimento do sujeito com as suas experiências tidas nas suas redes de vivência. Assim, estaremos perseguindo a meta de uma Inclusão Digital, na qual os sujeitos da pesquisa são 16 alunos de classe social baixa de uma escola agrícola de Santa Cruz do Sul. Com isso eles têm a oportunidade de um desenvolvimento cognitivo/afetivo mais integrado em um ambiente digital. Conforme essas reflexões teóricas e considerando que não existe um mundo exterior independente da ação do sujeito cognitivo, colocamos nosso problema: como as atividades com o computador podem potencializar a construção/sujeito de práticas emancipatórias, formando seres autônomos e solidários? Nos encontros com os alunos estamos observando, através da produção textual em *blogs*, as emergências de transformação no decorrer do processo.

459

BRINCAR INFANTIL: COM NIETZSCHE E DELEUZE. *Vanessa Biali de Meneses, Sandra Mara Corazza (orient.)* (UFRGS).

(Faculdade de Educação/UFRGS). A maioria das teorias educacionais pressupõe a existência do sujeito e do objeto. Há séculos, muitos estudos pedagógicos compreendem o brincar como elemento mediador entre o sujeito e o objeto, no aprender. Para investigar essas questões, desde a filosofia da diferença, foram realizadas entrevistas em duas escolas públicas de Porto Alegre: uma de educação infantil, em 2002; e, outra que atende adolescentes e pré-adolescentes em situação de rua, em 2003 e 2004; também foram analisados alguns Pareceres Descritivos das crianças da escola de educação infantil pesquisada. Tendo como focos orientadores os conceitos de 1) infância e de infantil, 2) currículo infantil, 3) pensamento infantil e 4) o brincar da infância contemporânea, as análises apontam para as seguintes concepções: 1) professores, de ambas as escolas, afirmam que seus alunos são crianças e, portanto, acreditam que aprender por meio do lúdico é um recurso importante, coincidindo com as teorias educacionais apoiadas em estudos psicológicos desenvolvimentistas; 2) o "aprender brincando" apresenta-se como senso comum, que integra a filosofia da representação; 3) existe a crença de que o brincar é imitação, decalque, conformação entre sujeito e objeto. Esse "brincar" é, finalmente, problematizado, por meio do conceito de "humor" do duplo Nietzsche-Deleuze. (CNPq/PROPEQ-UFRGS)

460

RECREIO ESCOLAR: ESPAÇO PARA "RECREAR" OU NECESSIDADE DE "RECRIAR" ESTE ESPAÇO. *Glauco Vinícius Braga Rodrigues, Júlia Diel, Vera Lúcia Rodrigues, Derli Juliano Neunfeldt (orient.)* (UNIVATES).

Esta pesquisa qualitativa, caracterizada como um estudo de caso etnográfico, teve por objetivo analisar o recreio escolar dos alunos de pré-escola a 6.^a séries da E.M.E.F. Santo André/Lajeado/RS. Levantou-se dados referentes à rotina do recreio, as atividades que os alunos realizavam neste período, a relação que estabeleciam com o espaço físico e materiais disponíveis, e a presença ou não de manifestações de agressividade. No primeiro momento estabeleceu-se uma relação com a escola, cujos bolsistas/pesquisadores passaram a conviver com a realidade escolar. Neste período, de maio a julho de 2003, foram coletados dados do recreio escolar através de observações, registros em diário de campo, fotografias e entrevistas realizadas com a direção, professores e demais funcionários da escola. Percebeu-se que apesar de haver professores supervisionado estes não interferem na rotina dos alunos. Devido a precariedade física e indisponibilidade de materiais prevalecem os piques e as manifestações de *bullying*. A partir desta realidade, implantou-se, de agosto a novembro, um recreio orientado (Gaelzer, 1976), registrado em diário de campo, no qual os alunos tiveram a liberdade de participação na programação semanal que incluía atividades diversificadas e diferentes para cada dia. Os alunos aderiram voluntariamente as atividades, tendo como conseqüência a diminuição dos *bullying* e a ampliação da cultura de movimento dos alunos. O que mais chamou a atenção dos pesquisadores/bolsistas, os quais tiveram que ter bastante envolvimento e criatividade durante a intervenção, foi a necessidade da escola não considerar o recreio como uma interrupção no processo de ensino-aprendizagem pois este momento, pelas suas relações sociais, é rico em possibilidades educativas. (PIBIC).

Sessão 47 Filosofia

461

O MUNDO DE BERKELEY, §§ 15 E 23 DO TRATADO. *Fabio Cantergiani Ribeiro Mendes, Andre Nilo Klaudat (orient.)* (UFRGS).

George Berkeley parece defender um idealismo e é historicamente estudado como tal. Entretanto, ele se preocupa visivelmente com o problema do conteúdo de um conhecimento genuíno, o que passa por uma valorização da *situação ordinária* e está em forte oposição ao idealismo de que é acusado. Como compatibilizar afirmações aparentemente idealistas com uma defesa do senso comum? Ao longo de quatro meses, o *Tratado sobre os princípios do conhecimento humano* foi estudado, através de elaboração de ensaios e encontros semanais com o orientador. O objetivo do presente trabalho é fazer uma análise dos §§ 15 e 23 da mesma obra com o intuito de oferecer uma interpretação alternativa à historicamente aceita. No §15, se encontra o argumento a favor da subjetividade das qualidades primárias ou que a verdadeira cor e extensão não estão ao alcance dos sentidos. Porém, esta conclusão, muito antes de demonstrar a existência de um mundo objetivo independente de nossa subjetividade, nos leva a um absurdo: se nossos sentidos não conhecem a verdade acerca dos objetos, então não podemos conhecê-los em absoluto, pois é apenas através dos sentidos que este conhecimento seria possível. Tem-se um ceticismo. No §23, o idealismo berkeleyano chegaria em seu cume: “Ao esforçarmo-nos no máximo para conceber a existência dos corpos externos, contemplamos sempre e somente *nossas* próprias idéias” [itálico meu]. No entanto, antes de deliberadamente defender um solipsismo, Berkeley pode estar argumentando que conceber um objeto não percebido é apenas imaginá-lo, o que difere de atualmente percebe-lo, coisa irresistível à nossos sentidos que equivale a conhecê-lo. Berkeley defenderia, assim, que o conhecimento só é possível se o mundo conhecido for este que se apresenta aos nossos sentidos. Os objetos reais devem ser aqueles que concebemos, aqueles que efetivamente conhecemos na percepção. Quem pensar o contrário deve viver em um mundo muito diferente do meu, do seu e o de Berkeley. (BIC).

462

O DE AETERNITATE MUNDI, DE TOMÁS DE AQUINO: ALGUNS ELEMENTOS PARA ANÁLISE. *Thais Del Rio Della Giustina, Alfredo Carlos Storck (orient.)* (UFRGS).

O mundo teve um começo no tempo ou o mundo é eterno? Durante o período medieval, a procura por uma resposta a esta questão é tema freqüente. Com efeito, a palavra revelada afirma que o mundo teve um início. Contudo, a partir da introdução no Ocidente Latino da teoria aristotélica da eternidade, emerge o problema de como refutar o que foi dito em *Física VIII* pelo Estagirita a fim de manter intacto o dogma cristão. A presente pesquisa visa analisar a estrutura e o escopo do texto de Santo Tomás de Aquino, o *De aeternitate mundi*, para situá-lo na já citada perspectiva do medievo. Desse modo, procuramos a partir da investigação da possibilidade do mundo ter existido sempre, proposta pelo Aquinate, mostrar que não há argumento racional conclusivo em favor da não eternidade do mundo. Em outras palavras, o pensador cristão aceita serem os argumentos em favor da possibilidade de um mundo eterno tão concludentes quanto os argumentos em favor da tese contrária. Além disso, Tomás de Aquino sustenta não ser herética a aceitação conjunta do dogma cristão e a tese de Aristóteles. Considerar esta obra, então, nos permite não apenas relacionar os argumentos dados e a conclusão tomista, mas também apreciar em que tipo de disputa Tomás envolve-se. Assim, esperamos ser capazes de determinar se estamos diante de uma obra do âmbito da

filosofia ou da teologia. O trabalho vem desenvolvendo-se através da leitura da referida obra e de comentários escritos sobre os seus parágrafos constituintes. Estes comentários são discutidos semanalmente com o professor orientador. É oportuno ressaltar que a pesquisa encontra-se em estágio inicial, não sendo ainda possível apresentar conclusões. (PIBIC/CNPq-UFRGS).

463

A FELICIDADE COMO FIM PARA A AÇÃO HUMANA NA ANÁLISE DE SÃO TOMÁS DE AQUINO. *Clarisse Goulart Nunes, Alfredo Carlos Storck (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa que está sendo desenvolvida tem por objetivo investigar as principais etapas da formulação do vocabulário filosófico acerca da ação humana durante o século XIII e ressaltar suas peculiaridades por relação a teorias contemporâneas. O ponto de partida da investigação foi o conceito de felicidade como fim último da vida humana. Para tanto, foram estudados comparativamente o Livro I do Comentário de Santo Tomás à Ética a Nicômaco de Aristóteles, (1094 a 1-1103 a 10, nn. 1-153) e a Suma de Teologia, I^a II^a, questões 1 a 5. Mostrou-se como o autor entende ação humana como voluntária e orientada para um fim, o bem. Assim, o fim último, a felicidade, é vista como o bem supremo da vida humana. Existem diferentes concepções de felicidade, uns a identificam com a obtenção do prazer, outros com a de bens exteriores, ou ainda com a virtude. Na visão de Tomás de Aquino, a felicidade identifica-se com a vida virtuosa, própria do homem racional, que naturalmente, segundo uma atividade da alma, busca uma vida perfeita. A virtude moral, que é a perfeição do apetite orientado pela razão, pode ser alcançada através da prudência ou da contemplação. Mesmo reconhecendo a superioridade das atividades virtuosas, o autor admite a necessidade dos bens exteriores, considerando-os como bens instrumentais e secundários à vida humana. São pertinentes, mesmo que de modo secundário, as considerações acerca das causas da felicidade, que podem ser: divina, humana, ou fortuita. Dentre essas três causas, o filósofo admite as duas primeiras e descarta a última, pois o fortuito é causado por acidente, sendo mais razoável que o bem supremo provenha do homem de suprema virtude e de Deus. Desse estudo conclui-se que “a felicidade é uma atividade própria do homem segundo a virtude numa vida perfeita”.

464

A COMPREENSÃO HEGELIANA A RESPEITO DO DIREITO POSITIVO. *Haydee Fernanda Loppnow, Josemar (orient.)* (UNIVALI).

Todo o sistema jurídico, por mais justo e elaborado que possa apresentar-se, só pode se tornar eficaz se positivado. É indiscutível a necessidade de um código positivo para a manutenção de um Estado. Para ser reconhecido como positivo é necessário que as normas abrangidas tenham poder coercitivo, o que só vai ser possível quando admitido pelo Estado. O presente trabalho tem como objetivo identificar as relações entre direito, lei e justiça estabelecidas pelo filósofo alemão. A norma será positivada quando legalmente válida devido ao seu caráter formal. Quanto ao caráter material, ou seja, quanto ao seu conteúdo, o direito também é positivado, posto que, este espelha o desenvolvimento histórico e evolutivo da consciência do povo que o mantém. Isto porque expressa as necessidades e anseios de uma nação. Portanto, formas de posituação como a tirania e a violência não devem sequer ser reconhecidas. Esta pesquisa tem se desenvolvido com base no método dedutivo através da coleta de dados em bibliografias do autor e seus comentadores. Ao final, o Direito Positivo é aquele que concebe o direito como aquilo que está legislado e irá atribuir a isto o caráter de justo. Para que não se caia no senso comum de justificar a tudo que é lei, Hegel tomou a precaução de explanar como é que se dará o processo de tornar o direito norma. Pois a lei muito antes de ser aquilo convencionalizado pela sociedade ou por seus representantes deverá ser a expressão da vontade universal.

465

O PROBLEMA DA METAFÍSICA PARA KANT: RELAÇÃO CONCEITO - OBJETO OU JUÍZOS SINTÉTICOS A PRIORI? *Mitielei Seixas da Silva, Balthazar Barbosa Filho (orient.)* (UFRGS).

Kant está preocupado com as conseqüências que estão sendo tiradas da 'velha' metafísica, pois, como expõe no Prefácio da *Crítica da Razão Pura*, a metafísica está como um "tatear no escuro", porque ainda não encontrou o caminho seguro das ciências. Para Kant, o problema da metafísica tradicional é que ela pretende atingir conhecimento necessário de objetos, através de conceitos a priori (não derivados da experiência), sem justificar a utilização desses conceitos. No entanto, se os conceitos que a metafísica utiliza não são derivados de objetos dados na experiência, que garantia temos que eles representam adequadamente seus objetos? Na Introdução da *Crítica*, por outro lado, nos deparamos com o que pode parecer ser uma diferente formulação do problema da metafísica. Após distinguir os juízos em analíticos e sintéticos, a posteriori e a priori, Kant diz que somente os juízos sintéticos a priori podem estar na base das ciências, pois somente este tipo peculiar de juízo faz progredir o nosso conhecimento com universalidade e necessidade. Portanto, a possibilidade da própria metafísica como ciência está subordinada à possibilidade dos juízos sintéticos a priori. Dessa forma, o problema crítico sobre a possibilidade da metafísica pode ser reformulado com a seguinte pergunta: "Como são possíveis os juízos sintéticos a priori?" O objetivo desse estudo é mostrar que, se lembrarmos que utilizar um conceito qualquer é pensar um conjunto de notas reunidas como propriedades de um objeto, podemos perceber claramente como resolver o problema da legitimidade da utilização de conceitos a priori é resolver o problema de juízos sintéticos a priori.

466

A ÉTICA ORIGINÁRIA HEIDEGGERIANA À LUZ DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA FILOSOFIA ARISTOTÉLICA. Felipe Garrafiel Pimentel, Guilherme Olivier, Mario Fleig (orient.) (UNISINOS).

Esta pesquisa, utilizando-se do método de análise e interpretação crítica de textos, tem por objeto o exame da interpretação heideggeriana dos conceitos fundamentais da filosofia de Aristóteles, especialmente nos cursos dados por Heidegger em 1924 (2002) e 1924-25 (1992), visando a elucidação de sua proposta de uma ética originária, a relação desta com a ontologia fundamental e com as formulações éticas ao longo de sua obra, e as contribuições possíveis para o debate atual em torno dos impasses éticos no contexto pós-metafísico, à luz da relação entre ética e linguagem. Levar-se-á em conta intérpretes atuais (Berti, 1991, 1997; Brague, 2001; Courtine, 1990, 1996; Duarte, 2000, 2002; Greisch, 1994, 2000; Hodge, 1995; Loparic, 1999, 2000a; Olafson, 1998; Young, 1997; entre outros). Igualmente buscar-se-á evidenciar as articulações internas entre ética e linguagem, na linha de pesquisa "Ética e Linguagem" no PPG-Filosofia: Ética e Filosofia Social, e com isso contribuir para avançar no tratamento de um dos principais impasses na América Latina: o embotamento da capacidade de agir moralmente, tanto individual quanto socialmente. (PIBIC).

467

DA PEDAGOGIA POR IMAGENS À FORMAÇÃO DA OPINIÃO PÚBLICA. Cristiane Ludwig, Amarildo Luiz Trevisan (orient.) (UFSM).

O projeto de pesquisa *Pedagogia das Imagens Culturais e a Formação da Opinião Pública Crítica*, desenvolvido no Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria objetiva recuperar, na educação, a expectativa depositada pela Escola de Frankfurt na dinâmica da formação cultural (especialmente na versão de Theodor W. Adorno), partindo de pontos básicos sobre essa discussão no âmbito da Filosofia da Educação. O propósito é auxiliar os profissionais da educação a decodificar pedagogicamente as imagens produzidas tanto pela formação cultural (*Bildung*), especialmente as metáforas, alegorias e metonímias - quanto pelas mercadorias culturais (símbolos, signos e ícones), através da hipótese de discussão de uma Pedagogia das Imagens Culturais, visando a desenvolver a formação de uma opinião pública comprometida com a reflexão crítica sobre a cultura das imagens. Para o esclarecimento da problemática adotou-se como enfoque metodológico a hermenêutica filosófica, com base nas propostas de Habermas e Gadamer, propondo uma *hermenêutica do conceito de formação da opinião pública*, no sentido de desenvolver mediações interpretativas que incitam o desvelamento da dimensão formativa da educação. Até o presente, identificou-se, a partir de pressupostos filosóficos utilizados na pesquisa, a necessidade de enfrentamento e desarticulação das abstrações provocadas pela vigência do paradigma da representação, que atua como fundamento do logocentrismo ocidental. Sob essa visão, torna-se necessário refletir sobre a difusão de imagens da formação cultural, através da estética e da hermenêutica, uma vez que se trata de um campo fecundo do saber filosófico-educativo. Dessa forma, recuperando a capacidade crítico-reflexiva dos profissionais da educação, talvez seja possível viabilizar uma educação comprometida com a formação da vontade pública esclarecida, valorizando a virada cultural proposta pelo paradigma do agir comunicativo. (PIBIC).

468

JOHN RAWLS E A CONCEPÇÃO PRÁTICO-POLÍTICA DE JUSTIÇA. Juliano Santos do Carmo, Nythamar de Oliveira (orient.) (PUCRS).

John Rawls, em *Uma teoria da Justiça*, buscou desenvolver um arcabouço teórico capaz de se estabelecer como via alternativa entre certas concepções ortodoxas. Para tanto, abandona a consciência moral intuitiva e parece confiar mais na capacidade de organização razoável do homem. Rawls atentou para a construção de uma teoria da justiça, partindo de uma associação de princípios razoáveis de justiça a um singular procedimento de justificação, o que implicou em uma reorganização sistemática das noções morais básicas. Sua teoria contém uma forte concepção de justiça social, i.é, um conjunto sistematicamente articulado de princípios substantivos para julgar a eficácia de normas e instituições. Dessa forma, ao formular semelhante concepção, a teoria justifica sua posição normativista, pois, busca dar orientações sobre quais normas deverão guiar nosso juízo moral. Nossa pesquisa buscará estabelecer que a teoria rawlsiana da justiça desenvolveu-se mais no âmbito *prático-político* do que no *prático-filosófico*. Dela poderá resultar a determinação do lugar próprio e dos limites da filosofia política de Rawls.

469

A TOLERÂNCIA NA PERSPECTIVA DA JUSTIÇA COMO EQUIDADE. Mariana Scussel Zanatta, Ricardo Bins Di Napoli (orient.) (UFSM).

Sabemos que a questão da tolerância ha muito tempo é discutida. Já nos séculos XVII e XVIII os pensadores denunciavam a intolerância, especialmente a religiosa.No entanto, a tolerância continua sendo motivo de acirrados debates. O tema da tolerância ganha espaço porque, ao mesmo tempo em que as sociedades vêm assumindo outras formas de ver a organização social, são estas mesmas modificações na forma de viver e compreender a sociedade que geram discussões e também conflitos. A idéia de justiça como equidade desenvolvida por John Rawls pretende ser uma concepção política de justiça. Assim, temos como objetivo analisar de que forma, através da concepção de justiça como equidade, a tolerância pode ser fomentada nas sociedades democráticas. Para tanto, optamos por um estudo bibliográfico que inicia com a obra *Uma Teoria da Justiça* (1971) e busca complementação em escritos posteriores do próprio Rawls. A discussão a respeito da tolerância política foi desenvolvida por Rawls em conexão com a idéia de razão pública desenvolvida no *Liberalismo Político* (1993) e no *Direito dos Povos* (2001). O que nos levou a concluir que é a partir da idéia intuitiva básica de sociedade compreendida como um

sistema equitativo de cooperação social entre pessoas livres e iguais ao longo de toda a vida, idéia retirada, segundo Rawls, da cultura política pública das sociedades democráticas, que os pressupostos para a tolerância são estabelecidos. (PIBIC).

470

A ÉTICA AMBIENTAL E A QUESTÃO DO VALOR INTRÍNSECO. *Vicente Rahn Medaglia, Fernando José Rodrigues da Rocha (orient.)* (UFRGS).

Uma das questões centrais da atual ética ambiental é de determinar quais os seres possuem valor intrínseco e quais não, ou seja, quais seres devem ter sua vida considerada como um fim e quais podem ter sua vida considerada como um meio. Essa distinção é fundamental para que se aja racionalmente no meio ambiente. Para que tal distinção seja feita, podem-se traçar argumentações distintas, apelando a diferentes fundamentos. O presente trabalho pretende identificar os diferentes fundamentos das seguintes linhas argumentativas: considerar que somente os homens possuem valor intrínseco, baseado no conceito de racionalidade (posição tradicional, exemplificada em Kant); considerar que somente os animais superiores possuem valor intrínseco, baseado no conceito de sensibilidade (exemplificada em Peter Singer); considerar que o valor intrínseco não é algo que se deva atribuir a categorias distintas, mas percebê-los como objetivamente espalhado por todo o ecossistema (posição holística defendida por Holmes Rolston). Conclui-se que a escolha por uma ou outra depende de percepções intuitivas.

471

JUSTIFICAÇÃO EPISTÊMICA: GERAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO. *Rodrigo Martins Borges, Claudio Gonçalves de Almeida (orient.)* (PUCRS).

O presente trabalho tem como objetivo (O) mostrar a importância da distinção entre geração e estruturação da justificação na epistemologia analítica contemporânea. Enquanto que aquilo que gera ou torna uma crença justificada pode ser entendido a luz das definições oferecidas pelas teorias externalista e internalista, a forma como um corpo de crenças justificadas deve se estruturar, se a aquilo que justifica uma crença for ser transmitido ao longo das cadeias inferenciais que unem essas crenças, é definido pelas teorias mutuamente excludentes denominadas de fundacionalismo, coerentismo e infinitismo. Importante para a distinção entre esses dois grupos de teorias são as noções de crença mediadamente justificada (ou inferencialmente justificada) e de crença imediatamente justificada (ou não-inferencialmente justificada). Duas serão as hipóteses que buscaremos confirmar: As teorias internalistas e externalistas ao buscarem dar conta da geração da justificação, disputam a definição daquilo que justifica imediatamente uma crença; Fundacionalismo, coerentismo e infinitismo, ao definirem como deve ser a estrutura de um corpo de crenças justificadas, disputam a definição de crenças mediadamente justificadas. Se essas hipóteses se confirmam, então a importância da distinção entre geração e estruturação das crenças justificadas se dá ao mostrar que o assentimento a uma teoria que explica a geração da justificação não determina a priori uma teoria que explica a estruturação da justificação. Qualquer teoria da geração da justificação é compatível com qualquer teoria da estruturação da justificação. (Fapergs).

472

ONTOLOGIA E TEOLOGIA NA METAFÍSICA DE ARISTÓTELES. *Eduardo Isdra Zachia, Balthazar Barbosa Filho (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho pretende apresentar o caminho a ser trilhado na busca pela solução do problema concernente ao objeto de investigação da ciência visada na *Metafísica*. O ponto de partida consiste na afirmação feita por Aristóteles em Épsilon 1: "se não há outras substâncias além daquelas geradas pela natureza, então a Física será a ciência primeira; porém se há uma substância imóvel, a ciência que dela tratar deverá ser anterior e deverá ser a ciência primeira; e universal desta maneira: porque é primeira". Aristóteles principia Gama 1 anunciando a existência da ciência do ser enquanto ser: a qual não concentra seu estudo em aspectos particulares dos seres, mas que trata de todos os seres considerando-os apenas enquanto existentes. Os diferentes modos de ser, exaustivamente expressos pelas categorias, fazem, todos, referência a um modo primeiro de ser – o da substância. É assim que a ciência buscada, e que se manifestava como ontologia, assume a forma de uma ousiologia. Em Épsilon, Aristóteles parece anunciar uma nova transição: a ciência do ser enquanto ser, que concentrava seu foco sobre as substâncias sensíveis, passa a tratar de uma outra espécie de substância: a substância simples. Segundo Aristóteles, o estudo dessa substância não constitui uma ciência especializada. Cabe a nós compreendermos o argumento aristotélico em favor da universalidade da ciência que tem por objeto de investigação a substância simples. Para o filósofo, a ciência que tratar dessa substância será primeira e, sendo primeira, será universal. Precisamos, portanto, explicar em que medida a substância simples é primeira em relação às substâncias sensíveis, sendo que a nossa explicação deve dar conta da relação entre a primordialidade da substância simples e a universalidade da ciência que a tem por objeto. Este é o mapa para a compreensão da transição, na *Metafísica*, da ousiologia à teologia (PIBIC).

473

CONTRIBUIÇÕES DAS GRANDES RELIGIÕES UNIVERSAIS PARA UMA FUNDAMENTAÇÃO ÉTICA E ORIENTAÇÃO DAS POLÍTICAS SOCIAIS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO. *Júlia Monteiro Schenkel, José Virgílio Maciel, José Ivo Follmann (orient.)* (UNISINOS).

O projeto propõe a realização de um estudo de contribuições das principais "religiões universais", integrantes do "mundo das religiões" nos dias de hoje, para uma ética e orientação das políticas sociais de nossas sociedades. Trata-se de um estudo de textos escritos e publicados no seio do Judaísmo, do Hinduísmo, do Budismo, do Cristianismo e

do Islamismo. A sua finalidade é a organização e disponibilização dos textos. A busca e o estudo dos mesmos obedecerá os seguintes passos: 1) levantamento e estudo das principais obras diretamente relacionadas com a temática; 2) listagem dos principais textos pertinentes com a temática em cada uma das religiões em questão; 3) leitura e seleção de quatro a seis textos, em cada religião, que podem ser considerados paradigmáticos; 4) análise contextualizada do conteúdo dos textos selecionados, tendo como referência o processo social como um todo, as relações internas ao campo religioso e com os demais campos de atividade e as relações inter-pessoais; 5) elaboração de indicações relativas à contribuição do pensamento expresso nos textos analisados para uma ética e orientação das práticas sociais hoje. Além de possibilitar a organização e disponibilização de um banco de documentos, o estudo poderá ajudar sobretudo na busca de novos elementos para a construção de hipóteses relativas à temática em questão. Nesta apresentação será feito um recorte onde apresentaremos resultados parciais do Budismo e Cristianismo. (PIBIC).

Sessão 48

Educação e Cidadania

474

ALFABETIZAÇÃO ANALFABETISMO NA REGIÃO CENTRO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Matilde do Prado Morellis, Viviane Tessaro Silva da Costa, Solange Maria Longhi (orient.)* (UPF).

O estudo visa dar continuidade a uma linha de pesquisa sobre demografia educacional, iniciado no final da década de 1990, sobre os dados do Censo IBGE de 1980, na Faed/UPF, acerca da população alfabetizada de 5 e 6 anos e da população analfabeta de 10 a 19 anos, em 120 municípios da Região Centro-Norte do RS. A investigação, pautada em análise documental, se desenvolveu coletando-se dados do Censo de 2000. Em um primeiro momento, das pessoas de 5 e 6 anos que freqüentaram a pré-escola. Seguiu-se a coleta de dados em relação à população analfabeta de 10 a 19 anos, localizando-se os municípios de domicílio dos analfabetos. O estudo centrou-se sobre a evolução de algumas variáveis referentes à alfabetização e ao analfabetismo nessas faixas de idade, evidenciando-se municípios em que o analfabetismo continua presente de forma intensa e exigindo estudos mais aprofundados das situações condicionantes. Para melhor compreensão do tema, realizaram-se revisões bibliográficas em periódicos, revistas e livros, acompanhados de resenhas e discussões em grupo. Como resultado dos estudos evidenciou-se que na faixa etária de 5 e 6 anos, 14% das crianças que freqüentaram a pré-escola foram alfabetizadas, 5% na faixa dos 5 anos e 22% na faixa dos 6 anos. Entre a população de 10 a 19 anos, 1, 54% continuou analfabeta. Em decorrência dos estudos pretende-se formar um banco de dados que auxilie a compreensão a respeito da exclusão social de crianças e jovens, via exclusão educacional. Como objetivo mais amplo, visa-se subsidiar os gestores públicos na definição e proposição de políticas públicas de educação. (PIBIC).

475

A PEDAGOGIA DE UM NOVO CONTRATO SOCIAL A PARTIR DO ORÇAMENTO PARTICIPATIVO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: RELATOS A CERCA DO CAMINHO. *Rita de Cássia Fraga Machado, Cheron Zanini Moretti, Marília Key, Danilo Romeu Streck (orient.)* (UNISINOS).

O projeto se propõe analisar mediações pedagógicas existentes no processo do Orçamento Participativo/RS, a partir da experiência do Governo Democrático e Popular (1999-2002). O OP tem-se mostrado um espaço privilegiado para estas observações por tratar-se de uma prática de descentralização política, através de um processo de participação aprimorado, caracterizando-se como uma proposta de exercício de cidadania. Esta pesquisa tem sua justificativa na compreensão de educação que precisa explicitar sua inserção nos processos sociais dos quais é parte. Para tanto, pressupõe-se que a educação e a reflexão pedagógica não podem ficar restritas ao contexto escolar; trata-se de uma "Pedagogia da Participação" com vistas à construção de um Novo Contrato Social. Como metodologia, foram elaborados e aplicados questionários, além de filmagens, entrevistas e coleta de depoimentos nas Assembleias Públicas Municipais e reuniões de delegados e conselheiros do OP. Os dados coletados possibilitaram a comunicação entre as observações de campo e a discussão teórica sobre a recepção de Rousseau e sobre o legado de Paulo Freire. Considerando que estamos no processo de finalização do projeto de pesquisa o que pretendemos com esta apresentação é demonstrar alguns passos que damos ao longo da caminhada como pesquisadoras integrantes a equipe de pesquisa. (PIBIC).

476

APRENDENDO COM OS CAMINHOS DO LIXO NA FACED. *Fernanda de Brito Kulmann, Johannes Doll, Nilton Bueno Fischer, Eunice Aita Isaia Kindel (orient.)* (UFRGS).

A geração de resíduos, dependente de fatores culturais, hábitos de consumo, rendas e padrões de vida das populações está crescendo vertiginosamente, encadeando um processo contínuo de deterioração ambiental. Nesse contexto, o objetivo do estudo é conhecer os percursos do lixo na FACED/UFRGS com vistas à implementação de um programa de educação ambiental que envolva alunos, funcionários e docentes, buscando sensibilizá-los para a sustentabilidade através de alguns princípios: a) repensar os hábitos de consumo e descarte; b) reduzir o consumo, reutilizar e reciclar materiais, separando-os na fonte geradora. Para a coleta dos dados foram realizadas entrevistas

com perguntas abertas, através da comunicação oral entre pesquisador e entrevistado. Um total de 21 pessoas, distribuídas entre 15 setores da Faculdade foram entrevistadas. O registro dos dados foi feito com o uso do gravador (com exceção de 3 entrevistas). A partir disso, foi realizada uma análise qualitativa dos dados. Dentre os resultados parciais obtidos, destacam-se: a inexistência de coleta seletiva de lixo na FACED; a falta de clareza quanto ao destino dado ao lixo produzido; o desejo de que a separação do lixo ocorra, associado à preocupação relativa à inexistência de um sistema de coleta adequado; o reaproveitamento de parte do papel ali produzido. Logo, algumas conclusões preliminares puderam ser feitas: a quantidade de lixo gerada é variável e de difícil quantificação; há a necessidade de instauração de uma Política para a disposição e destino do lixo produzido na FACED; é indispensável um trabalho de reorientação da educação para que seja possibilitada a multiplicação de novos valores, comportamentos e hábitos no cotidiano das pessoas que a frequentam rumo à construção de uma sociedade mais humana e sustentável.

477 **ANALFABETISMO ALFABETISMO NA REGIÃO CENTRO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL.** *Viviane Tessaro Silva da Costa, Viviane Tessaro Silva da Costa, Matilde do Prado Morellis, Solange Maria Longhi (orient.)* (UPF).

O presente estudo visa enfocar elementos relevantes do analfabetismo entre jovens e adultos de 10 anos ou mais, na Região Centro-Norte do Rio Grande do Sul, coletando e sistematizando dados fornecidos pelo Censo IBGE 2000, em continuidade a dois outros estudos realizados sobre os Censos de 1980 (Dal Moro e Longhi) e 1991 (Longhi-no prelo). As análises evidenciam que, embora os percentuais de analfabetismo acompanhem a tendência nacional de redução, permanecem as disparidades entre as microrregiões e no interior das mesmas. No RS, 93, 9% da população de 10 ou mais anos se encontra alfabetizada (8.445.151 pessoas). Os 6, 1% de pessoas analfabetas, no entanto, representam mais de meio milhão de habitantes (515.640). Na região de estudo, que perfaz 10, 5% da população do estado, existe um total de 63.255 pessoas analfabetas. Estes números representam 12, 2% do total de analfabetos do estado. Em um estado com qualidade de vida tida como satisfatória e numa região considerada como uma das mais desenvolvidas do RS, persiste, portanto, o problema do analfabetismo, constituindo-se condicionante primordial de negação da cidadania. Na faixa etária entre 25 e 59 anos, onde se insere a população economicamente ativa, 46, 62% da população é analfabeta, somando um total de 29.492 pessoas. Essas análises evidenciam que as questões sociais precisam ser efetivamente demonstradas, não apenas de forma global, mas de forma específica e localizada, predispondo o poder público a unir-se às organizações e entidades da sociedade civil na coordenação de ações para a garantia da cidadania plena aos habitantes dessa região. (Fapergs).

478 **JOVENS SOLIDÁRIOS: ONDE ESTÃO, QUEM SÃO E O QUE FAZEM?** *Iana Gomes de Lima, Maria Stephanou (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa a ser apresentada está inserida em um projeto maior, denominado *Jovens e Participação Social Solidária*, uma parceria entre o Núcleo de Integração Universidade & Escola, da Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS, com a ONG Parceiros Voluntários, tendo como um de seus objetivos discutir os elementos que mobilizam jovens, inseridos em diferentes experiências e contextos, para a participação solidária e a cooperação sócio-cultural. Uma das estratégias metodológicas é a realização de dez grupos de discussão constituídos por jovens. Proponho uma análise do mapeamento realizado para o projeto maior, a partir dos dados coletados durante a localização e contato com os jovens para a constituição dos grupos. Esses contatos ocorreram no âmbito de Porto Alegre e Região Metropolitana, identificando jovens na faixa etária entre catorze e vinte quatro anos, que realizam ações de participação social. Através do mapeamento, é possível descrever quem são estes jovens, onde atuam e quais as ações que desenvolvem, bem como algumas características comuns entre os diferentes grupos. Constatase não apenas uma diversidade juvenil, no âmbito de um mesmo espaço de participação, ou movimento, mas também a pluralidade entre os grupos, não se sustentando uma designação geral de "juventude" como categoria homogênea, o que é indicado pelos recentes estudos sobre juventude no Brasil. A pesquisa encontra-se em fase de inicialização, o que implica na apresentação de algumas constatações preliminares.

479 **AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE DA UFRGS.** *Karen Wilke Nunes, Liana Lemos Gonçalves, Míriam Pereira Lemos, Andréa Bonetti Gallego, Adriana Dornelles Sehnem, Eduardo Martinelli Leal, Carmem Maria Craidy (orient.)* (UFRGS).

A Faculdade de Educação coordena desde 1997 o Programa de Prestação de Serviços à Comunidade (PSC) da UFRGS, que tem como objetivo receber e acompanhar adolescentes autores de ato infracional que receberam medida sócio-educativa de PSC. Desde então, os dados destes adolescentes foram sendo coletados e inseridos em uma Banco de Dados. Após seis anos de existência, sentiu-se a necessidade de avaliar o impacto deste na vida dos adolescentes e da Universidade. Para tanto, foram realizadas entrevistas com os funcionários que receberam os jovens nos setores; levantamento dos jovens que tiveram óbito, passagem pela Fundação de Atendimento Sócio-Educativo (Fase) e pelo sistema prisional. A partir disso, realizou-se cruzamentos no Banco de Dados, comparou-se o perfil geral dos 757 adolescentes egressos do Programa, com os dados daqueles que vieram a óbito, tiveram passagem pela Fase e/ou por presídios e, além disso, comparou-se o perfil das adolescentes do sexo feminino. Como resultados significativos, podemos citar: até janeiro de 2004, 15 adolescentes morreram, ou seja, 1, 98% do total, sendo que 11 foram vítimas de homicídio; 194 (25, 62%) dos egressos tiveram algum tipo de passagem pela Fase; 122 (16, 11%) cometeram

delitos após a maioridade e foram para o presídio; 62 (51, 66%) dos que passaram pela Fase cometeram delitos e deram entrada no presídio; 104 (13, 74%) dos adolescentes que passaram pelo Programa são do sexo feminino, das quais 14 (13, 46%) tiveram passagem pela Fase e 2 (1, 92%) pelo presídio. A pesquisa que retrata a experiência do Programa de PSC da UFRGS está sendo publicada e tem como objetivos desmistificar crenças sobre adolescência e ato infracional, até então verdadeiras para o senso comum e buscar estratégias pedagógicas para trabalhar com essa população. (Fapergs).

480 NOS CAMINHOS DA CIDADANIA: JOVENS E PODER PÚBLICO CONSTRUÍNSO POLÍTICAS. *Viviane Paliarini, Jaqueline Moll (orient.)* (UFRGS).

Pensar em juventude na conjuntura social em que estamos inseridos é transcender estereótipos, pois a juventude vem revelando formas novas e diversificadas de atuação e inserção no cenário social e político, atuando como sujeito participante e problematizador de seu contexto. As primeiras constatações, ainda preliminares, da etapa 1 da pesquisa nacional: Juventude Escolarização e Poder Local, coordenada na região metropolitana de Porto Alegre pelos professores Nilton Bueno Fischer e Jaqueline Moll, instigam a um estudo de caso local no município de Alvorada, pois revelam que as iniciativas de ações apresentadas pelos jovens estão tendo reconhecimento na forma de acolhida e estímulo para a sua continuidade e legitimação dentro da esfera pública com a criação da Assessoria de Juventude junto ao gabinete da prefeita. A partir deste pressuposto, esta pesquisa tem por objetivo central compreender de que maneira o jovem sai do anonimato político-social e emerge da esfera pública como sujeito participante e problematizador. Com a definição da "nova institucionalidade" como temática desencadeadora da pesquisa de campo a metodologia consiste em entrevistas cujo o roteiro constitui-se a partir do banco de dados construído na primeira etapa da pesquisa, que está sendo realizada com os gestores ligados a assessoria de juventude e aos gestores e atores locais do programas/projetos. Os referenciais teóricos relacionam-se a estudos contemporâneos sobre políticas públicas e juventude desenvolvidas sobretudo no âmbito dos Programas de Pós Graduação em educação da USP (Prof. Marília Spósito) UFMG (Juarez Dairell) e da UFRGS (Prof. Jaqueline Moll e Nilton Bueno Fischer) com os quais se tem produzido forte interlocuções para o eixo desta pesquisa. (PIBIC).

481 GÊNERO E EDUCAÇÃO NA LITERATURA INTERNACIONAL. *Anna Letícia Schulz Vaz, Alceu Ravanello Ferraro (orient.)* (EST).

Este trabalho é parte da pesquisa "Escola Brasileira: Quem são os excluídos?", desenvolvida na EST, com o apoio do CNPq, iniciada em 03/2004, com o objetivo de investigar como e em que medida as relações de gênero, étnico-raciais e de classe social afetaram e/ou afetam as taxas de analfabetismo, os níveis de letramento e as taxas de escolarização no Brasil. Esta parte da pesquisa compreende: levantamento, nas bibliotecas da EST e UFRGS e no Portal de Periódicos CAPES, sobre relações de gênero, étnico-raciais e de classe com educação; organização de banco de textos impressos e de banco em CD; fichamento dos conteúdos de interesse para o projeto. A literatura internacional até aqui examinada não coincide sobre a direção que está tomando a relação entre gênero e educação. Na Europa, enquanto uns falam em desaparecimento da desigualdade, para outros as mulheres apresentam hoje taxas de permanência, acesso e promoção superiores às dos homens em todos os níveis educacionais. No Canadá, desde os anos 90 as meninas têm melhores resultados que os meninos nos estudos e chegam em maior número aos cursos superiores. No Brasil, segundo alguns autores, estaria havendo uma inversão da situação, com a desigualdade agora em favor das mulheres. O desafio pela frente é estender o estudo às perspectivas étnico-racial e de classe e articular as dimensões gênero, raça/etnia e classe em relação à educação.

482 JOVENS LATINO-AMERICANOS DO SÉCULO XXI: SUJEITOS E ATORES NUMA SOCIEDADE EM MUDANÇA. *Cátia Andressa da Silva, Maraike Wegner, Hilário Henrique Dick (orient.)* (UNISINOS).

O processo de mudança na sociedade atual atinge profundamente as relações sociais e, principalmente, os mundos juvenis, que são a primeira geração a viver este novo modelo cultural. Conforme o Censo 2000, 28, 22 por cento da população brasileira se encontra entre 15 e 29 anos. O projeto de pesquisa tem como objetivo principal a realização de um programa de investigação que contempla a geração de uma rede de informações sobre juventude (compreendido como a população que se encontra entre 14/15 e 29/30 anos) a partir das novas dimensões de valores dentro de um contexto sociocultural complexo e globalizado. Quer-se compreender os nomadismos juvenis, seus locais de encontro, os diferentes movimentos juvenis e a sustentabilidade dos valores que guiam sua conduta. Nesse âmbito a pesquisa se insere com a finalidade de identificar suas opiniões a respeito da sociedade em que vivem e compreender suas práticas culturais. A pesquisa se realizará concomitantemente em vários países da América Latina. Cada país realiza uma pesquisa semelhante numa cidade perto a uma metrópole que consiste em: a) um levantamento bibliográfico de todo o material existente sobre a temática juventude; b) levantamento de dados estatísticos sobre a população juvenil; c) entrevistas com diferentes profissionais que trabalham com jovens; d) discussão com grupos de jovens sobre a sua perspectiva de "juventude"; e) elaboração de texto para a reunião de pesquisadores em 2004. A segunda etapa da pesquisa prevê a aplicação de um questionário com temas decorrentes dos dados colhidos. Pretende-se comparar as realidades entre os países que participam do projeto a fim de oferecer insumos para as políticas públicas e para as práticas sociais com jovens.

483

BRASIL: NÍVEIS DE LETRAMENTO E DESIGUALDADES REGIONAIS. *Jasom de Oliveira, Alceu Ravanello Ferraro (orient.) (EST).*

Este trabalho é parte da pesquisa "Escola Brasileira: Quem são os excluídos?...", desenvolvida na EST, com o apoio do CNPq, iniciada em 03/2004. Ele retoma um aspecto do projeto anterior - o das desigualdades regionais, agora em relação a níveis de letramento. A palavra letramento surgiu nos anos 80, como versão para o português da palavra inglesa *litteracy*, anteriormente traduzida por alfabetização. Enquanto o termo alfabetização se refere ao processo de ensino-aprendizagem da técnica de ler e escrever, o termo letramento veio para significar o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever. A pesquisa se fundamenta no pressuposto de que a quantidade de anos de estudo da população nos censos pode ser tomada como indicador de diferentes níveis de letramento, assim definidos: sem instrução e menos de 1 ano de estudo = nível 0; 1 a 3 anos = nível 1; 4 a 7 anos = nível 2; 8 a 10 anos = nível 3; 11 anos ou mais = nível 4 de letramento. Das pessoas de 18 e 19 anos podia-se esperar que, no Censo 2000, tivessem concluído não só a educação fundamental (nível 3), mas também a média (nível 4). Em 2000, é extremamente elevada a percentagem de jovens nessa idade que sequer tinham concluído a educação fundamental, situados, portanto, nos níveis 0, 1 e 2 de letramento, abaixo do mínimo constitucional. Esse número era de 33, 2% em SC, 44, 5% no Brasil como um todo e 72, 1% em AL. O número dos/as que, nessa mesma idade, haviam concluído o nível 4 de letramento (educação média ou mais) era de apenas 21, 7% no Brasil, não indo além de 30, 2% em SC, um dos estados em melhor situação, e ficando abaixo de 10% no outro extremo (AL com 7, 9%).

Sessão 49

História, Memória e Identidades B

484

PECADO E VIRTUDE: TRABALHO E ETNIA NO VALE DO TAQUARI. *Gilson Luiz dos Anjos, Silvana Rosseti Faleiro, Rosane Maria Cardoso, Carla Andrea Weiler, Vera Rubim Soares (orient.) (UNIVATES).*

Esta Pesquisa tem como objetivo analisar o trabalho na região do Vale do Taquari tendo como enfoque as etnias alemã, italiana e negra, presentes na sociedade local, com ênfase no espaço laboral feminino. Considerando que o desenvolvimento do Vale do Taquari esteve por muito tempo e continua calacado somente na figura do trabalho feminino, propomos analisar os reflexos desta diversidade étnica na inserção da mulher no "mundo do trabalho", na última metade do século XX. O recorte empírico está delimitado nas cidades de Lajeado, Estrela e Cruzeiro do Sul e a delimitação da mostra orienta-se pelo critério de ocupação dos espaços residenciais- os bairros. As análises serão realizadas com o intuito de construir e reconstruir a memória social destas etnias através de suas identidades no "mundo do trabalho" visando contribuir com a perspectiva das comunidades para o debate sobre o desenvolvimento regional. Pretende-se, para além disso, contribuir para a reflexão das diferentes comunidades, através da apropriação de seu passado/presente construído pela diversidade étnica. Os pressupostos teóricos permitem-nos eleger, para obtenção dos dados, as fontes orais. Estas, possibilitam trabalharmos os espaços de trabalho destas etnias articulados às identidades étnicas, permitindo analisar os reflexos da memória social dos alemães, italianos e negros no Vale. (PIBIC).

485

PORTO ALEGRE COMO CONTEXTO PLURIÉTNICO: ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA, DOCUMENTAL E INSTITUCIONAL. *Ana Paula Dornelles Schantz, João Batista Rosito, Regina Weber (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste projeto é analisar as relações entre diferentes grupos étnicos que convivem em uma mesma sociedade e suas relações com a sociedade como um todo. Porto Alegre, capital de um estado ocupado por migrações de diferentes gêneros e em diferentes épocas, é o contexto deste estudo, que enfoca, sem delimitações muito rígidas, a segunda metade do século XX. A pesquisa está sendo desenvolvida através do fichamento de textos publicados (acadêmicos ou não) sobre os diversos grupos étnicos que ocuparam essa cidade, através da elaboração de um banco de dados que reúne essas e outras publicações referentes ao tema e do levantamento de notícias sobre esses grupos no jornal Correio do Povo. Algumas tendências e resultados parciais já podem ser destacados: a possibilidade de afirmação de grupos específicos, como se dá com os libaneses, através da criação de uma entidade própria (separando-se dos sírios); a ocupação de espaços públicos, pelos diversos grupos étnicos, com a constituição de uma sede própria; as estratégias de visibilidade social através da promoção de festas recreativas ou comemorativas da história brasileira ou do país de identificação, entre outros. Utilizando-se desses resultados preliminares, algumas tarefas relevantes já puderam ser realizadas, como a elaboração de um banco de dados bibliográfico e a preparação de artigos para simpósios científicos. (Fapergs).

486

O RÁDIO NO CINEMA BRASILEIRO: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE NACIONAL. *Bruno da Costa Maya, Bruno da Costa Maya, Doris Fagundes Haussen (orient.) (PUCRS).*

A presente pesquisa propõe-se a analisar como o rádio tem sido identificado e utilizado pelo cinema nacional. Também objetiva verificar como um meio de comunicação percebe o outro; qual o imaginário referente ao rádio está presente no cinema, e que tipo de sociedade nacional o cinema registra através do rádio. Nesse contexto,

busca-se, em última análise, verificar o papel que as duas mídias desempenham na construção da identidade nacional brasileira. Para o desenvolvimento da pesquisa procura-se, inicialmente, as sinopses de filmes que indiquem a presença da palavra "rádio" no título e no enredo dos mesmos. As produções serão classificadas conforme a década de produção, a década a que se refere o contexto da trama e ao gênero (drama, comédia, musical, policial, aventura e documentário). Quanto às fontes bibliográficas, estão sendo consultadas as publicações disponíveis no mercado brasileiro, como o *Dicionário do Cinema Brasileiro*, além de páginas da Internet relativas ao tema. Após a identificação dos filmes, serão selecionados para análise aqueles disponíveis nas locadoras ou em outros arquivos. Os autores que darão apoio teórico ao trabalho serão inicialmente, Ortiz (1988, 1994), Da Matta (2000), Xavier (1997), Berger (2002), entre outros. (Fapergs).

487

IDENTIDADE NACIONAL E MODELO ÉTNICO A PARTIR DA REVOLUÇÃO MEXICANA.

Taís Gonçalves Avancini, Susana Bleil de Souza (orient.) (PUCRS).

Este trabalho vai apresentar parte de uma pesquisa mais ampla sobre a identidade nacional na América latina, envolvendo aspectos políticos, sociais e culturais. Neste trabalho inicial se abordará as visões de alguns teóricos que contribuíram para a formação da identidade nacional mexicana. Para isso far-se-á a descrição e análise das controvérsias em torno da definição do modelo étnico na construção da identidade nacional no período da revolução mexicana de 1910, contrapondo as teorias de Justo Sierra e Molina Enriquez a respeito da mestiçagem. O primeiro apesar de ser o proponente da valorização da cultura mestiça acaba por enfatizar nela a herança hispânica, enquanto o segundo enfatizou a herança pré-colonial, valorizando a cultura indígena não apenas como passado, mas como elemento constitutivo da nacionalidade.

488

MEMÓRIA & (RES) SENTIMENTO EM DYONÉLIO MACHADO: MARCAS DE UMA QUESTÃO SENSÍVEL.

Marines Dors, Mauro José Gaglietti (orient.) (UPF).

O presente trabalho, que consiste na análise das memórias e discursos de Dyonélio Machado, apresenta resultados parciais de uma pesquisa que busca evidenciar o ressentimento que acompanha o autor. Este sentimento é um aspecto importante nas ações multifacetadas dessa personalidade atuante na sociedade gaúcha no século XX, mas que, como ele mesmo afirma em suas memórias, foi ignorado pela crítica e viveu na marginalidade literária durante quase toda a sua existência. Cabe salientar que o trabalho reflete sobre uma questão, estudada por diversas áreas do conhecimento, que atualmente ocupa um lugar destacado, a memória. A pesquisa, de natureza bibliográfica, adota o método analítico-comparativo, examinam-se os discursos proferidos na Assembléia Legislativa do RS em 1947 e as "*Memórias de um pobre homem*" escritas trinta anos depois. Para isso, recorre ao aparato conceitual, entendendo-se que das complexas relações entre memória e história, lembrança e esquecimento, desdobra-se o ressentimento. O exame das memórias relativas a experiência parlamentar de Dyonélio Machado revela a possibilidade de pensar a sua memória histórica (e o esquecimento) e o modo pelo qual ela - voluntária ou involuntariamente - influenciou suas ações e condicionou a representação de acontecimentos presentes e passados. Na obra de Dyonélio, o ressentimento, (in)visível, pode ser reconhecido na construção de identidades, tanto grupais e/ou minoritárias como nacionais, e nos atos de rememoração e comemoração. O estudo das memórias de Dyonélio Machado permite evidenciar os conflitos existenciais experimentados pelo ser humano durante a vida. Neste caso, a construção de uma memória voluntária foi "constituída como estratégia de luta política, afirmação positiva de identidade pelos que se vêem excluídos dos direitos à cidadania", somando-se, assim, a pesquisas de outras áreas do conhecimento que abordam a temática da memória.

489

O REMO NO COTIDIANO ESPORTIVO PORTO-ALEGRENSE ENTRE 1940 E 1960.

Luanda dos Santos Dutra, Luanda dos Santos Dutra, Silvana Vilodre Goellner (orient.) (UFRGS).

Porto Alegre possui o primeiro clube de remo do Brasil e, em torno deste esporte se criou Federação mais antiga do Rio Grande do Sul sendo, portanto, tema relevante de pesquisa uma vez que esta modalidade participou e ainda participa, apesar de hoje não assumir a mesma centralidade, da vida esportiva de Porto Alegre. Para compreender a história optei por aprofundar o período compreendido entre 1940 e 1960 visto que é aqui que a modalidade se estrutura e ganha grande visibilidade como uma manifestação cultural da cidade. Para tanto, esta pesquisa situa-se no campo da História Cultural e apresenta como eixo teórico-metodológico a História Oral. Caracterizam-se como fontes primárias depoimentos de sujeitos que estiveram envolvidos com esta atividade dentro do período específico, como também, fotografias, documentos diversos, recortes de jornais e outras publicações. Os depoimentos colhidos estão sendo processados de acordo com a metodologia observada, a saber: transcrição, conferência de fidelidade, pesquisa e copidesque e disponibilização para consulta no Centro de Memória do Esporte. Foram realizadas treze entrevistas que estão em diferentes etapas de processamento cuja análise permite afirmar que as modificações políticas que aconteceram em função do Estado Novo e da Segunda Guerra Mundial alteraram o cotidiano das agremiações de remo possibilitando que mulheres, trabalhadores de média/baixa renda e universitários pudessem participar de forma mais expressiva. Além disso, a sua prática era favorecida pela forte presença do Guaíba no cotidiano da cidade e os clubes de remo localizaram-se no epicentro das manifestações sócio-culturais: o centro da cidade. (BIC).

490

HISTÓRIA DE VIGÁRIO GERAL. *Luiz Felipe Felix Thomaz da Silva, Maria Paula Nascimento Araujo (orient.) (UFRJ).*

Este trabalho está sendo realizado no Núcleo de História Oral e Memória do Laboratório de Estudos do Tempo Presente (IFCS/UFRJ) sob a orientação da professora Maria Paula Araujo. É uma pesquisa vinculada a um projeto mais amplo de documentar e narrar a história do Parque Proletário de Vigário Geral – desenvolvido em conjunto com a ONG “Grupo Cultural Afro Reggae”. Meu objeto de análise neste trabalho é o CIEP Mestre Cartola localizado numa zona considerada como de “fronteira”: na divisa entre as favelas de Vigário Geral e Parada de Lucas, duas comunidades tidas como “rivais”. Busco verificar como se processam as relações entre os alunos da escola (a maioria deles provenientes destas duas comunidades), os professores, os funcionários e a própria direção da escola. O objetivo é entender como interfere, no dia a dia das crianças, a suposta rivalidade entre as duas favelas. Analisar como o imaginário das crianças – mas também de professores, funcionários e da direção da escola – representa e interage com esta “rivalidade”. Trabalhamos com a metodologia de história oral recolhendo e analisando depoimentos das pessoas envolvidas com a escola e com as comunidades

491

RELATOS DE EXPERIÊNCIA: REGISTRO DAS MEMÓRIAS DOS QUE VIVERAM A GUERRA. *Fábio Chang de Almeida, Charteris dos Santos e Santos, Marlise Giovanaz (orient.) (ULBRA).*

Esta pesquisa se propõe à construção de um acervo de documentação, focalizado na experiência de ex-combatentes e civis que viveram a experiência das guerras nas décadas de 30 e 40 do século XX. O fato do Rio Grande do Sul ter sido o destino escolhido por ex-combatentes e pessoas que abandonaram a Europa naquele momento de convulsão, nos oferece possibilidades concretas de construir um acervo qualificado de depoimentos orais. Também estamos entrando em contato com documentos pessoais do grupo, o que colabora para um conhecimento mais completo da conjuntura internacional. A proposta fundamental implica em resgatar para o campo do estudo da História a experiência vivida, tornando-a assim fonte documental para o ensino e a pesquisa. Como orienta Walter Benjamin, o estudo da História deve pautar-se pela possibilidade de resgatar do passado as informações e experiências que podem transformar nossa História em uma outra História. Se a memória individual é a experiência apreendida, mediada e transformada pelos diversos estados da vida e por outras experiências exteriores, precisamos nos apropriar desta como fonte potencial de pesquisa. A forma pela qual o pesquisador, assim como qualquer pessoa, tem acesso à memória de outros é através da linguagem oral ou escrita. A narrativa é a principal forma de exteriorização e de prolongamento da memória, que aparece no relato oral já refletida e transformada. Para utilizar o testemunho oral como fonte o pesquisador precisa diferenciar a memória (que se aproxima do ensinamento e da reelaboração) da narrativa (rememoração da experiência). A memória, portanto está sempre sujeita à distorção enquanto a narrativa nos proporciona viver novamente a experiência. Nesta pesquisa, auxiliados pelos métodos da História Oral, buscamos estimular a narrativa do entrevistado, possibilitando assim a evocação do passado.

492

COMARCA CAXIAS: A TRAJETÓRIA DO JUDICIÁRIO E DA JUSTIÇA. *Fabricio Romani Gomes, Jerônimo Giron, Luíza Horn Iotti (orient.) (UCS).*

O projeto de pesquisa *Comarca Caxias: a trajetória do Judiciário e da Justiça* surgiu a partir da assinatura do convênio entre a Universidade de Caxias do Sul e Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, prevendo a preservação, a pesquisa e a divulgação do acervo documental do Poder Judiciário. O projeto tem como objetivo geral analisar a estrutura do Poder Judiciário e a prática da justiça na Comarca de Caxias do Sul e em sua área de abrangência. Além disso, pretende registrar as histórias de vida dos servidores que atuaram na Comarca e, estudar a relação das autoridades judiciárias com as demais autoridades municipais legislativas ou administrativas. Para a realização da pesquisa será analisado o acervo documental da 1ª Vara Cível de Caxias do Sul, que se encontra no *Centro de Memória Regional do Judiciário* que está sendo higienizado e catalogado. A *higienização* tem como objetivo prolongar a vida da documentação, sendo assim, são removidos materiais que a danificam. Após, os processos são lidos e são retiradas informações que serão utilizadas para a formação de um banco de dados. Até o momento, foram *higienizadas* e catalogadas 72 caixas. Esses processos abrangem o período de 1898, ano da criação e instalação da Comarca, até 1956. (Fapergs).

CIÊNCIAS DA SAÚDE

Sessões temáticas

Práticas de Enfermagem e Saúde Coletiva A	487
Obstetrícia	489
Bioquímica, Fisiologia e Farmacologia Clínica	491
Assistência Farmacêutica	493
Aspectos Biomecânicos da Atividade Física	495
Cardiologia A	498
Farmacologia e Toxicologia	502
Psiquiatria	506
Ginecologia A	510
Biotecnologia e Química Medicinal	512
Envelhecimento: corpo e mente	515
Odontologia I	518
Promoção da Saúde, Reabilitação e Performance A	520
Práticas de Enfermagem e Saúde Coletiva B	523
Medicina Interna I A	526
Pediatria - Especialidades	528
Endocrinologia A	530
Cardiologia B	534
Promoção da Saúde, Reabilitação e Performance B	538
Odontologia II	541
Ginecologia B	544
Medicina Interna I B	546
Perspectivas Sócio-Culturais da Educação Física A	549
Promoção da Saúde, Reabilitação e Performance C	552
Modelo Animal	556
Farmacognosia e Farmacologia A	559
Envelhecer na família e em instituições	562
Nutrição	565
Aspectos Fisiológicos da Atividade Física	569
Odontologia III	574
Farmacognosia e Farmacologia B	577
Cirurgia e Anestesia	579
Pediatria Geral	584
Perspectivas Sócio-Culturais da Educação Física B	587
Políticas e Práticas em Saúde e Enfermagem	591
Reprodução Humana	593
Nefrologia e Oncologia	596
Controle de Qualidade de Drogas, Fármacos e Medicamentos	598
Fundamentos Teóricos e Tecnológicos da Assistência de Enfermagem	601
Pneumologia	604
Tecnologia Farmacêutica	606
Medicina Interna II B	609
Fitoquímica	611
Endocrinologia B	615
Práticas Pedagógicas em Educação Física	618
Endocrinologia Ginecológica	621
Odontologia IV	624
Medicina Interna II A	626

Sessão 1

Práticas de Enfermagem e Saúde Coletiva A

001

CONHECENDO O PERFIL DA MORTALIDADE INFANTIL EM PORTO ALEGRE. *Carla Felix dos Santos, Carla Félix dos Santos, Lísia Maria Fensterseifer (orient.)* (UNISINOS).

Este trabalho objetiva conhecer se os determinantes dos óbitos infantis que poderiam ser evitados quando da maior participação do serviço de saúde. Através de visitas domiciliares realizadas no primeiro trimestre de 2004 em Porto Alegre/RS, durante o meu período de estágio curricular, analisou-se questões relacionadas ao planejamento familiar e assistência no pré-natal das crianças (0 a 1 ano de idade) que foram à óbito. O delineamento utilizado é um estudo de caso. A utilização dos dados é do programa Prá-Viver, que pertence à Equipe de Informação da Coordenação de Vigilância à Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Esse programa tem como fonte de dados o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que verifica ações de vigilância da mortalidade na cidade de Porto Alegre. As atividades desenvolvidas foram: busca de Declaração de Nascimento, pesquisa em prontuário hospitalar, visita domiciliar (realização de entrevista com a mãe das crianças), orientação para apoio psicológico (se necessário) e encaminhamento para a rede pública de saúde. Foram realizados um total de 38 entrevistas e pôde-se observar em relação ao planejamento familiar que 68% (26) não planejaram a gestação. No que se refere à realização de pré-natal 5, 2% (2) não a fizeram, 26, 3% (10) consultaram de 1 a 5 vezes, 26, 3% (10) realizaram 6 consultas e 42, 1% (16) fizeram mais de 6 consultas. Devido ao número insuficiente de pesquisas realizadas, não foi possível traçar o perfil dessa população. Entretanto, na amostra coletada, observou-se a falta de informação sobre planejamento familiar e o mau entendimento do conceito de consulta pré-natal, pois muitas mães, durante a gestação, realizavam consultas médicas por outros objetivos e informaram equivocadamente como se tivessem realizado pré-natal. Portanto os dados de número de pré-natais não podem ser considerados fidedignos.

002

TRAUMAS FÍSICOS NA INFÂNCIA: UM ENFOQUE NA VULNERABILIDADE FAMILIAR. *Paula Soares Souza, Simone Travi Canabarro, Cássia da Silva Ricalcati, Olga Rosaria Eidt (orient.)* (PUCRS).

Na conjuntura mundial, os traumas físicos infantis (TFIs), embora sejam potencialmente previsíveis e preveníveis, ainda causam alta mortalidade e morbidade, sendo um desafio à saúde pública. Estes tornam-se eventos constitutivos de fatores relacionados à vulnerabilidade em quais as circunstâncias de suas ocorrências não emergem espontaneamente no momento do atendimento buscado nos serviços de saúde. Disso, decorre a necessidade de estudar os aspectos de vulnerabilidade familiar à ocorrência de TFIs da família envolvida, já que ela é o núcleo primário, no qual a criança recebe e aprende os cuidados de promoção de saúde, prevenção de doenças e atendimentos curativos (Elsen e Patrício, 1995). Como objetivo buscou-se caracterizar as circunstâncias de vulnerabilidade familiar na ocorrência de TFIs de crianças de zero a seis anos que sofreram traumatismos físicos e internaram em hospital de Porto Alegre. O delineamento metodológico utilizado neste estudo foi o de série de casos. Foram analisados 120 prontuários de crianças de zero a seis anos que sofreram traumatismo em domicílio, no período de junho a novembro do ano de 2002, e foram também analisadas as entrevistas realizadas com seus respectivos responsáveis legais. A partir da análise qualitativa desses depoimentos surgiram categorias temáticas que denotam o cotidiano predisposto da família à ocorrência de TFIs: a) Cuidadores parentais e substitutos despreparados ao cuidado da criança; b) Famílias com dificuldades sociais, culturais e econômicas; c) Crença familiar: TFI como sendo inevitável; d) Domicílio como espaço conjugado de trabalho informal dos pais; e) Ambiente domiciliar desprotegido; f) Violência intrafamiliar. Evidencia-se, que nas circunstâncias relacionadas à ocorrência dos TFIs, os aspectos de vulnerabilidade familiar referem-se ao cotidiano desprotegido - dificuldades emocionais, socioeconômicas, culturais, o desemprego, o trabalho fora do lar e as condições ambientais

003

AVALIAÇÃO DOS DETERMINANTES DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA RURAL. *Aline Naymayer Corso, Renato Zamora Flores (orient.)* (UFRGS).

As desigualdades sociais têm influência direta na qualidade de vida das pessoas. Os fatores biológicos, ambientais e políticos-sociais, associados ao estilo de vida, são determinantes das condições de saúde-doença no ser humano. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é observar a influência destes indicadores na vida de estudantes de uma escola rural na cidade de Taquari. Para isso, está sendo realizada uma pesquisa quantitativa, onde, a partir do registro de consultas ambulatoriais feitas por estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul através do projeto de extensão: Comportamento Violento: Atendimentos ambulatoriais, assessorias e pareceres, coletou-se subsídios para a elaboração de um banco de dados. Atualmente as informações coletadas, estão em processo inicial de avaliação através do método estatístico de regressão. Ainda não foi possível obter-se resultados parciais. (PIBIC).

004

PREVENÇÃO DA NEGLIGÊNCIA E VIOLÊNCIA CONTRA A CRIANÇA E O ADOLESCENTE: PARA ENSINAR E APRENDER. *Luana Gonçalves Gehres, Silvana Maria Zarth Dias, Helena Becker Issi, Luana Gonçalves Gehres, Maria da Graça Corso da Motta (orient.)* (UFRGS).

A violência doméstica vitimizando a criança e o adolescente é uma realidade que se observa nas diferentes culturas desde os primórdios da humanidade. É um problema social multifacetado que envolve as diferentes áreas do conhecimento. Na área da saúde existe a preocupação na formação de profissionais capacitados para desempenhar suas ações de cuidado à criança e adolescente quanto à negligência e violência doméstica, envolvendo programas de atenção à saúde na infância e adolescência a nível de prevenção primária, secundária e terciária. Tendo como objetivos conhecer as vivências e percepções dos acadêmicos de Enfermagem sobre os fatores bio-psico-sócio-culturais que predispõe a negligência e a violência doméstica contra a criança e o adolescente e instrumentalizá-los para o cuidado desta população e sua família. Caracteriza-se como um estudo qualitativo, utilizando o Método Sensível Criativo (Cabral, 1999). O contexto do estudo é a sala de aula e o laboratório da Escola de Enfermagem da UFRGS. Os participantes são acadêmicos do sétimo semestre do Curso de Graduação em Enfermagem, que concordarem em participar da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Goldin, 1997). Para a coleta de informações será utilizado oficinas de criatividade e sensibilidade e para análise e interpretação das informações análise de conteúdo do tipo temático, proposto por Bardin (1977). O estudo encontra-se na fase de coleta de dados. Os resultados preliminares revelam que as oficinas criam um espaço de reflexão sobre a realidade da negligência e violência doméstica no mundo da criança e do adolescente, sensibilizando os acadêmicos quanto a relevância de estar instrumentalizado para o cuidado criança/adolescente e sua família. (PIBIC).

005

O PERFIL DOS USUÁRIOS E DOS ATENDIMENTOS DE ATENÇÃO BÁSICA NO PSF-MILTA RODRIGUES/POA - 2003. *Patricia Schneider, Patrícia Schneider, Mirella de Oliveira Tatsch, Marta Julia Marques Lopes (orient.)* (UFRGS).

Trata-se de um diagnóstico de demanda de usuários e atendimentos com a finalidade de buscar informações em saúde e identificar os problemas individuais ou coletivos relativos ao processo de saúde/doença e as ações administrativas. Buscou-se através das informações fornecidas pelos relatórios do SIAB(Sistema de Informação de Atenção Básica) que incluem cadastramento das famílias, características dos usuários, características dos domicílios, condições de saneamento, sobre crianças menores de 2 anos, gestantes, doenças crônicas, registros de atividades, procedimentos e notificações, produção da unidade de saúde e notificação de agravo e situações. Este estudo de desenho epidemiológico de caráter descritivo, realizou-se através de dados de fontes documentais dos registros locais do SIAB como os relatórios PMA2 e SSA2, elaborados pelos profissionais da equipe de saúde local. Os dados do SIAB foram organizados na forma frequencial e analisados com a elaboração de tabelas e gráficos para melhor visualização do perfil sócio-demográfico e epidemiológico da população da área de abrangência do PSF. Dentre os resultados podemos salientar um número elevado de crianças menores de 2 anos. Observam-se crianças com desnutrição, incidência de infecções respiratórias agudas e casos de diarreia. Aproximadamente 90, 6% das gestantes são acompanhadas e 73, 6% têm o pré-natal iniciado no 1º trimestre, 30, 2% das gestantes têm menos de 20 anos. Constata-se que a população em questão apresenta índices elevados de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Melito, utilizando com frequência e necessitando das ações de atenção básica. Esta população é bastante demandante de serviços, os quais acredita-se que devam pautar-se em diagnósticos locais para melhor resolutividade dos problemas da comunidade.

006

ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA: CONSTRUINDO CONHECIMENTO A PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DAS ENFERMEIRAS.COST. *Jorgana Fernanda de Souza Soares, Valdecir Zavarese da Costa Alísia Helena Weiss Sibeles da Rocha Martins, Marta Regina Cezar Vaz (orient.)* (FURG).

O presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica, conduzida para traçar uma imagem do saber produzido, sendo integrante do projeto “Produção de Saúde e Saber Ambiental-Complexidade no trabalho em Saúde”[1]. Para melhor visualização do Processo Saúde-Doença, optamos pela área Saúde Coletiva, já que, em seu conceito Saúde-Doença, considera a determinação histórica do curso coletivo no processo referido. Objetivamos conhecer a produção científica das enfermeiras em Saúde Coletiva, disponível no Portal de periódicos da CAPES produzida entre 2001 e 2003; analisar a produção científica das enfermeiras que atuam na área de Saúde Coletiva, buscando compreender a significância dos conceitos referentes ao processo de trabalho da enfermagem e as categorias saúde e ambiente. Visualizaremos a parte objetiva da produção científica das enfermeiras, e após procuraremos pelos conceitos expressos nos trabalhos das mesmas. Os resumos serão identificados pelo título do periódico onde foram obtidos e categorizados por seus descritores de interesse e junção com temática aderida, que são: enfermagem, saúde, ambiente, enfermagem e saúde ambiental, enfermagem de saúde pública, enfermagem de saúde coletiva, atenção primária em saúde, trabalho da enfermagem em saúde pública/saúde coletiva, e os descritores que serão utilizados são: ambiental, ambiente, atenção primária, educação em saúde, promoção à saúde, saber ambiental, saúde coletiva e saúde pública. O processo de trabalho se manifesta como uma relação entre sujeito e objeto, o qual culmina com uma mútua modificação, e assim o ser humano transforma a natureza, construindo a sua história. Ao atuar no setor saúde, não podemos desconsiderar as condições econômicas e sociais características da sociedade, na qual desenvolvemos nossa prática social. [1] Projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq). (PIBIC).

007

ESTUDO DA ETIOLOGIA E DOS FATORES DE RISCO PARA DEFEITOS CONGÊNTOS EM CRIANÇAS NASCIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. *Amanda Moro Santos, Julio Cesar Louguercio Leite, Nivio Lemos Moreira Junior, Laura Bannach Jardim (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O aumento constante do conhecimento e a disponibilidade crescente de métodos de prevenção de doenças genéticas e malformativas exige das autoridades de saúde em atenção para o problema nos períodos pré-concepcionais, pré-natal e pós-natal. Métodos: Estudar a etiologia e alguns fatores de risco associados a defeitos congênitos, ocorridos em todos recém-nascidos das maternidades da região metropolitana de Porto Alegre a partir de janeiro de 2000, e que serão selecionados por sua importância biológica. Realizar avaliação da história evolutiva dos afetados por malformações congênitas até a idade de 3 anos de vida. Com a observação da taxa de mortalidade, suas causas, números de internações hospitalares, outras patologias associadas e/ou diagnóstico de anomalias associadas após o período neonatal e história genética familiar (ocorrência, recorrência e consanguinidade). Realizar avaliação das famílias a respeito dos defeitos congênitos, elaborar ações para integrar políticas de saúde com vistas a prevenção de defeitos congênitos e melhorar a qualidade do registro. Resultados: Foi estabelecido primeiramente um posto de saúde como base para o início do estudo, sendo levantadas as características da área geográfica e da população. A implementação gradual das etapas de funcionamento do projeto está ocorrendo de forma gradual com reuniões para integração da equipe. Discussão: Com base no número de habitantes com malformações congênitas nessa região será planejado a forma de atuação entre a equipe do posto, comunidade, associações de pais e amigos e prefeitura. A implementação desse projeto está se realizando apesar das inúmeras dificuldades superadas inerentes ao processo. (BIC).

Sessão 2 Obstetrícia

008

“PERFIL IMUNOFENOTÍPICO E QUANTIFICAÇÃO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS NO SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL, COM AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DAS MOLÉCULAS CD34, CD38 E C-KIT E SUA RELAÇÃO CLÍNICA”. *Valdir Martins Lampa Junior, Dr Fernando Monteiro de Freitas, Ivete Pretto, Raquel Lisiane Canabarro, Thaís Lisandra Gomes, Patrícia Pranke (orient.)* (UFRGS).

Objetivo: Avaliar o perfil imunofenotípico e quantificação de células CD34, CD38 e c-kit em sangue de cordão umbilical. Divulgar a importância do uso de 7AAD para se excluir células mortas e assim quantificar apenas células “boas” para o transplante. Avaliar variações durante a coleta do sangue de cordão umbilical que possam influenciar na contagem das células tronco hematopoéticas do sangue de cordão umbilical. Pacientes e Métodos: As coletas do sangue de cordão umbilical serão feitas no Centro Obstétrico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e serão avaliados em torno de 40 amostras de sangue de cordão umbilical, após o preenchimento do consentimento informado. Estas amostras serão submetidas a um hemograma completo e avaliação por citometria de fluxo, utilizando anticorpos monoclonais. O modelo de protocolo que está sendo utilizado apresenta os seguintes itens: Data da coleta; Hora do nascimento; Tipo de parto (se cesariano ou normal); Idade da mãe; Peso do RN/Apgar/sexo; Idade gestacional; Peso da placenta/peso do cordão; Peso da bolsa antes da coleta e após a coleta; Volume coletado calculado; Volume real coletado; Outros dados; Problemas com o parto (se houver) e outras observações importantes. (BIC).

009

PARÂMETROS CLÍNICOS E METABÓLICOS DE PACIENTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA E/OU ECLÂMPSIA HÁ PELO MENOS 10 ANOS: FATORES DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR. *Eduardo Belmonte Tavares, Marcia Komlós, Ivete Teixeira Canti, José Geraldo Lopes Ramos, Sh Martins-costa, Edison Capp, Helena von Eye Corleta (orient.)* (UFRGS).

Introdução: A correlação de Pré-Eclâmpsia/Eclâmpsia com hipertrigliceridemia, baixo HDL-colesterol, LDL elevado, diabetes mellito e hiperinsulinemia, acarretando maiores chances de desenvolver doenças cardiovasculares no futuro ainda precisa ser determinada. Objetivo: determinar a prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular (DCV) através da avaliação de mulheres com pré-eclâmpsia e/ou eclâmpsia em gestações ocorridas há pelo menos 10 anos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Material e método: Foram selecionadas, através de revisão de prontuários, pacientes que apresentaram PE e/ou E (sem HAS e sem diabetes mellito) e gestantes normais (grupo controle) com parto há pelo menos 10 anos no HCPA. As pacientes foram convidadas a comparecer ao HCPA e submetidas à anamnese e exame clínico-laboratorial. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA. Resultados: compareceram ao HCPA e concordaram em participar 54 pacientes (14 controles, C; e 40 com pré-eclâmpsia, PE). A idade média foi grupo C 37, 21±3, 77 anos e grupo PE 39, 23 ± 7, 73 anos (P = 0, 356). Glicemia de jejum no controle 93, 27 ±6, 52 foi semelhante ao grupo PE 91, 15 ±10, 83 (P = 0, 430). Triglicerídios (C: 105, 18 ± 36, 14 vs PE: 111, 00 ± 82, 9, P = 0, 739), colesterol total (C: 200, 54 ± 32, 32 vs PE: 196, 00 ±34, 24,

P = 0, 691), HDL (C: 52, 72 ± 10, 24 vs PE: 53, 78 ± 12, 03, P = 0, 776), e LDL (C: 126, 81 ± 28, 77 vs PE: 120, 66 ± 33, 15, P = 0, 157) foram semelhantes. O IMC (C: 26, 12 ± 4, 53 vs PE: 29, 96 ± 6, 13, P = 0, 019) e a pressão arterial diastólica (C: 71, 53 ± 16, 25 vs PE: 82, 00 ± 11, 86, P = 0, 47) foram maiores nas pacientes com PE. Conclusão: os dados coletados até o momento mostram um sobrepeso maior nas pacientes do grupo PE. As pacientes que tiveram pré-eclâmpsia também apresentaram maior pressão diastólica. Um número maior de pacientes é necessário para completar o total da amostra calculado. (PIBIC).

010

PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM GESTANTES DO AMBULATÓRIO PRÉ-NATAL DO HOSPITAL MATERNO-INFANTIL PRESIDENTE VARGAS. *Adriana Fernanda Kuckartz Vizuete, Dora Alice Faria Santos Canto (orient.) (UFRGS).*

A Doença hemolítica Perinatal (DHPN) é causada pela passagem transplacentária de anticorpos IgG maternos para a circulação fetal, onde reagem com as hemácias que apresentam antígenos correspondentes. A destruição destas células ocasiona um quadro de anemia hemolítica pela incompatibilidade materno-fetal. A gravidade está correlacionada com o anticorpo envolvido e com a intensidade da hemólise. Por ser a DHPN causada por, teoricamente, qualquer anticorpo materno da classe IgG e não apenas pelo anticorpo anti-D (Rho) do sistema Rh, este estudo propõe-se determinar a incidência de anticorpos irregulares em todas as gestantes do pré-natal, independentemente do grupo Rh, e a identificação destes quanto ao significado clínico na ocorrência da doença hemolítica. A análise dos anticorpos foi realizada através de testes imunohematológicos no soro das gestantes, como a técnica de pesquisa de anticorpos irregulares (*Coombs Indireto*) e, caso esta positiva, a identificação destes. O trabalho ainda está em andamento, preliminarmente, no universo de 3650 gestantes, constatou-se que 67 (1, 84%) eram positivas para o teste de *Coombs Indireto*, sendo que deste grupo 36 (54%) apresentavam anticorpos significativos e 31 (46%) insignificantes. Das especificidades significativas, 18 (27%) foram devidos ao anti-D (Rho) isolado e associado ao anti-C (anti-CD) e 18 (27%) devidos a anticorpos contra outros antígenos do sistema Rh (E, C, e, c) e contra outros antígenos de outros sistemas sanguíneos (Kell, Duffy, Kid, Lutheran, Lewis, MNS, etc). Estes exames demonstram que gestantes podem desenvolver anticorpos irregulares para qualquer grupo sanguíneo e não somente o anti-D do sistema Rh, embora este seja o mais freqüente e significativo para a DHPN.

011

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM PACIENTES COM DOENÇA HIPERTENSIVA DA GESTAÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL. *Sabrina Terezinha de Souza Gilli, Carla Becker, Citânia Tedoldi, Israel Roisenberg, Caroline Abrao Dalmaç (orient.) (UNILASALLE).*

A obesidade é reconhecidamente um problema de saúde pública, entretanto sua prevalência entre gestantes tem sido muito pouco estudada no Brasil. Estudos mostram que a obesidade está associada com aumento de risco ao desenvolvimento de pré-eclâmpsia, um dos tipos mais freqüentes de doenças hipertensivas da gestação (DHG), caracterizada pelo aumento da pressão arterial e proteinúria. Objetivo: verificar a prevalência de obesidade em gestantes do Rio Grande do Sul e avaliar a associação com a DHG. Métodos: Foram analisadas 103 pacientes com DHG, selecionadas na Maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição. Os dados foram obtidos através de questionário. Analisou-se a presença ou não de diabetes, etnia, hábito de exercício físicos e idade. O índice de massa corpórea foi calculado e as pacientes foram classificadas de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde em pacientes com baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesas. Foi utilizado normograma de acordo com gráfico de aumento de peso para gestantes. Resultados e Conclusões: A prevalência da obesidade nas pacientes foi de 71, 8%. A presença de diabetes foi fortemente associada à obesidade (qui-quadrado=18, 213;p=0, 004). Nenhuma paciente realizava exercícios físicos. As possíveis influências da idade (ANOVA=2, 01;p=0, 119) e da etnia (qui-quadrado= 1, 513;p= 0, 679) não foram estatisticamente significativas. Assim sendo, em relação à população estudada, os nossos resultados sugerem que a obesidade é um importante fator de risco para DHGs e é preditivo de possíveis eventos futuros, sendo risco permanente de comorbidades - além de representar alto custo ao sistema de saúde. Este é um fator de risco relevante pois é possível de ser modificado, diferentemente de outros fatores de risco ao desenvolvimento de DHGs.

012

VACINAÇÃO DA RUBÉOLA NA GESTAÇÃO: UMA ANÁLISE PROSPECTIVA. *Larissa Valency Eneas, Maria Luisa Sanhotene, Renata Faermann, Rossana Peres, Lenice Minussi, Lavinia Schuler Faccini (orient.) (UFRGS).*

A rubéola no adulto é uma doença leve, a principal preocupação em relação a essa infecção ocorre quando o vírus é contraído durante a gestação. Aproximadamente 85% das mulheres que se infectam no primeiro trimestre a transmitem para o feto, podendo resultar em aborto espontâneo, natimortalidade ou defeitos congênitos. As principais manifestações da Síndrome da Rubéola Congênita (SRC) são catarata, glaucoma, retinopatia, surdez, cardiopatia e retardo mental. Para a prevenção da infecção durante a gestação, no Brasil, foi realizada campanha de vacinação massiva de todas as mulheres entre 12 e 39 anos de idade; no RS, esta ocorreu entre os dias 15 de junho a 19 de julho de 2002. Embora haja inexistência de casos relatados de defeitos característicos da SRC após a vacinação de gestantes (risco observado zero), o risco teórico seria de 1, 6% dos fetos expostos. Dessa forma, este trabalho propôs-se a fazer um acompanhamento prospectivo das mulheres que, por não saberem que estavam grávidas, receberam a vacina contra a rubéola durante a campanha. Trata-se de uma coorte, onde essas mulheres foram testadas quanto à imunidade prévia à rubéola e os bebês de mães suscetíveis avaliados conforme protocolo para detecção de

seqüelas da SRC (testagem imunológica e exame clínico). Durante a campanha foram vacinadas 1.925.823 mulheres (88, 2% da meta total). Destas, 4398 estavam grávidas ou engravidaram em até 30 dias após a vacinação; 427 gestantes apresentaram-se IgM + (sem imunidade prévia); 15 bebês estão em acompanhamento por também apresentarem IgM+, estes, foram submetidos a ecocardiografia, exame oftalmológico, teste de emissão otoacústica, além de exames clínicos. Até o momento, não foram observados resultados compatíveis com qualquer manifestação da SRC. Sendo assim, o seguimento destas mulheres e dos respectivos desfechos, de uma maneira estruturada, fornecerá dados importantes sobre a segurança da vacinação da rubéola no período gestacional.

013 ANÁLISE ETIOLÓGICA DA HIDROPSIA FETAL NÃO-IMUNE: O DIAGNÓSTICO PRÉ-NATAL. *Renata Faermann, Alessandra Fritsch, Ricardo Palma Dias, Maria Teresa Sanseverino, Patrícia Barrios, Maira Burin, Rejane Gus, José Antonio de Azevedo Magalhães (orient.)* (UFRGS).

Um dos maiores desafios da Medicina Fetal é o diagnóstico etiológico e tratamento da hidropsia fetal não-imune (HFNI), o aumento patológico da água corporal e intersticial do feto nas cavidades serosas ou nos tecidos moles. Sua incidência varia de um para 1700 a 3000 recém-nascidos. Apesar dos avanços no diagnóstico pré-natal, os resultados terapêuticos não são apropriados. A mortalidade varia de 75% a 90%. O objetivo deste trabalho é descrever a etiologia dos casos de HFNI do Setor de Medicina Fetal do HCPA. Foram incluídas 60 gestantes com feto único e vivo atendidas em nosso setor devido a um achado ultra-sonográfico pré-natal de HFNI entre 1989 e 2004. As pacientes foram submetidas a anamnese, ecografia obstétrica morfológica, amniocentese (com coleta de material para análise de cariótipo, rastreamento de infecções e pesquisa de erros inatos do metabolismo), pesquisa de doenças hematológicas, ecocardiografia fetal e autópsia se óbito. Todos os casos tiveram seguimento pós-natal confirmatório. As causas encontradas foram: doenças genéticas (31%), anormalidades cardiovasculares (11%), infecção (8%), higroma cístico (7%), malformação adenomatóide cística pulmonar (3%), anomalia gênito-urinária (2%), teratoma cervical (2%), calcinose aórtica (2%), hérnia diafragmática (2%), polimalformado (2%) e idiopáticos (30%). O número de óbitos perinatais foi de, aproximadamente, 82%. A causa mais freqüente foi genética e, diferentemente da literatura, que mostra até 30% de causas cardíacas, em nossa análise apresentou 11%. A etiologia infecciosa, com 8% dos casos, está acima dos trabalhos revisados. Ao diagnosticar-se caso de HFNI deve-se referir a paciente a centro terciário, já que o alto índice de mortalidade mostra a gravidade desta condição e a precariedade do seu tratamento. (Fapergs).

Sessão 3

Bioquímica, Fisiologia e Farmacologia Clínica

014 A ACILPOLIAMINOTOXINA JSTX-3 INIBE A ATIVIDADE EPILEPTIFORME EM NEURÔNIOS HIPOCAMPAIS HUMANOS. *Gianina Teribele Venturin, Simone Denise Salamoni, Mário Sérgio Palma, Katsuhiko Konno, Ney Azambuja, Eliseu Paglioli Neto, Andréa Alencar Tavares, Daniela Souza de Abreu, Ricardo Vaz Breda, Jaderson Costa da Costa (orient.)* (UFRGS).

A acilpoliamina JSTX-3 é uma toxina que bloqueia os receptores de glutamato pós-sináptico. A investigação das neurotoxinas pode ser realizada por diversas técnicas incluindo os estudos *in vitro* utilizando as fatias ("slices") de tecido cerebral. Por outro lado, a epilepsia do lobo temporal associada à esclerose mesial é uma das formas mais freqüentes de epilepsia refratária nos pacientes adultos. O estudo da atividade epileptiforme induzida em tecido hipocampal humano e a avaliação do possível efeito antiepiléptico da acilpoliaminotoxina JSTX-3, poderá contribuir para a terapêutica desta doença com índices elevados de refratariedade. O presente estudo tem como objetivo verificar o efeito da acilpoliaminotoxina JSTX-3 nas descargas epileptogênicas induzidas em neurônios de CA1 de tecido hipocampal humano utilizando modelos de aumento de atividade glutamatérgica. Sete pacientes com epilepsia mesial temporal refratária foram submetidos ao tratamento cirúrgico com remoção do hipocampo "en bloc". O tecido removido foi fatiado em cortes coronais de 500µm de espessura e imerso em Ringer normal, permanecendo em descanso por uma hora. Após este período realizou-se o registro simultâneo de atividade elétrica de campo e intracelular em neurônios de CA1. A atividade epileptiforme foi induzida através da perfusão das fatias com Ringer sem o íon magnésio ou da aplicação iontóforética de NMDA; as descargas epiléticas interictais bem como a atividade ictal-símile foram totalmente bloqueadas com a ejeção de JSTX-3. Estes achados sugerem que a acilpoliaminotoxina JSTX-3 tem efeito antiepiléptico em neurônios hipocampais humanos de CA1. (Fapergs).

015 EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE CICLOSPORINA SOBRE AS ATIVIDADES ATPASE-ADPASE E DE 5'NUCLEOTIDASE EM SORO DE RATOS. *Mariana Brandão Streit, Ana Elisa Böhmer, Carolina Guerini de Souza, Jean Pierre Oses, Luis Valmor Portela, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Pacientes que sofrem transplante cardíaco fazem uso de imunossupressores, como a ciclosporina (CsA). Apesar de prevenir a rejeição do órgão transplantado, o uso terapêutico da CsA está associado com o aumento de incidência de complicações tromboembólicas. O objetivo deste trabalho é investigar os efeitos da administração de CsA sobre as atividades NTPDásica e de 5'-nucleotidase em soro de ratos Wistar. Métodos e Resultados: Ratos

Wistar adultos machos foram divididos em três grupos: controle, que recebeu veículo (óleo de milho); tratado I, que recebeu 5 mg CsA/dia e tratado II, que recebeu 15 mg CsA/dia durante o período de 5 semanas, por gavagem. As atividades NTPDásica e de 5'-nucleotidase foram determinadas no soro dos ratos. Os resultados mostram que em ratos tratados com CsA 5 mg/dia a hidrólise de ATP, ADP e AMP encontra-se diminuída, 27%, 36% e 34%, respectivamente. Enquanto em ratos tratados com CsA 15 mg/dia a hidrólise de ATP diminuiu 37%, ADP 46% e AMP 34%, sempre quando comparados ao grupo controle. Conclusão: Uma vez que ATP e ADP circulantes são estruturas promotoras de vasoconstrição e agregação plaquetária, respectivamente, a inibição significativa na hidrólise desses nucleotídeos pode explicar, pelo menos em parte, o aumento de incidência de complicações tromboembólicas em pacientes tratados com ciclosporina. Apoio financeiro: CAPES, CNPq, UFRGS, Fapergs, PRONEX.

016

VARIAÇÃO DOS NÍVEIS DE COLINESTERASE ERITROCITÁRIA E PLASMÁTICA AO LONGO DO CICLO MENSTRUAL. *Daniele Reimche Ott, Leonardo Leiria de Moura da Silva, Nadima Vieira Toscani, Cristian Tedesco Tonial, Daniela Gabiatti Donadel, Brenda Wander, Helena Maria Tannhauser de Barros (orient.)* (FFFCMPA).

As colinesterases são enzimas responsáveis pela degradação da acetilcolina e pela detoxificação de compostos como a cocaína e organofosforados. São divididas em duas classes: a acetilcolinesterase (AChE), ou colinesterase eritrocitária, e a butirilcolinesterase (EChE), presente no plasma. Diversas evidências sugerem que os níveis dessas enzimas são influenciados por fatores genéticos e fisiológicos, tais como gênero, idade e gravidez, bem como pelo uso de anticoncepcional oral (ACO). O objetivo deste trabalho é verificar a variação dos níveis de AChE e EChE ao longo das diferentes fases do ciclo menstrual. Foi realizado um estudo observacional analítico, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética, em 16 estudantes do sexo feminino, média de idade 21, 5±2, 36 anos, não usuárias de ACO. Todas as participantes assinaram um termo de consentimento informado e responderam um questionário que avaliava idade e dia do ciclo. Separou-se a amostra em três grupos, correspondentes às três fases do ciclo menstrual, conforme a variação dos níveis séricos de estrógeno. As medidas das enzimas foram padronizadas (Colinesterasa, Wiener Lab.). Os resultados obtidos foram analisados pelo cálculo de Kruskal-Wallis. A média total do nível de AChE foi 4, 22±0, 32 kU/L para a amostra estudada. A análise dos valores obtidos por fases não foi significativa para um p=0, 5814. A média do nível de EChE foi de 15, 91±2, 22 kU/L. Não foi encontrada diferença estatística significativa dos níveis de EChE entre as três fases do ciclo menstrual. Apesar de várias evidências indicarem que níveis aumentados de estrógeno presentes no período fértil diminuem as concentrações plasmáticas de EChE e AChE, as flutuações hormonais próprias de cada uma das fases do ciclo menstrual não foram capazes de exercer esse efeito.

017

EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO CRÔNICA DA GUANOSINA EM PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS E CAPTAÇÃO DE GLUTAMATO EM CÉREBRO DE RATOS. *Thiago Torres de Avila, Elsa R Vinadé, André P Schmidt, Marcos e S Frizzo, Luis V Portelaa, Félix a Soares, Fábio D Schwalm, Elaine Elisabethsky, Ivan Izquierdo, Diogo o Souza, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.)* (UFRGS).

A administração por via oral e intraperitoneal dos nucleosídeos derivados da guanosina tem se mostrado protetora para convulsões induzidas por ácido quinolínico (AQ) e α -dendrotoxina, prejudica a memória e ansiedade em ratos e camundongos. Nesse estudo, nós investigamos o efeito da administração *ad libitum* por via oral de guanosina (0.5mg/ml) *ad libitum*, nas convulsões induzidas por ácido quinolínico, esquia inibitória e performance locomotora em ratos. Também dirigimos o estudo para o mecanismo de ação da guanosina através da medida da concentração de mesma no fluido cérebroespinal (CSF) e os seus efeitos na captação do glutamato em fatias de córtex de rato. O AQ provocou convulsão em 85% dos ratos, mostrando um efeito parcialmente protetor da guanosina (53% de convulsão – p = 0.0208). A guanosina também prejudicou a retenção no da memória no teste de esquia inibitória (p = 0.0278) e diminuiu a atividade locomotora no modelo de campo aberto (p = 0.0101). A concentração de guanosina no CSF aumentou duas vezes no grupo tratado comparado com o grupo veículo (p = 0.0178). Mais ainda, o AQ diminuiu em 30% a captação de glutamato comparado com a administração i.c.v. de solução salina, um efeito que foi prevenido nos animais protegidos da convulsão induzida por AQ pela guanosina. Todos esses achados sugerem um potencial papel da guanosina no tratamento de doenças envolvendo o excitotoxicidade glutamatérgica como a epilepsia. Esses efeitos parecem estar relacionados com a modulação da captação de glutamato.

018

ANÁLISE DO POTENCIAL EVOCADO P50 EM PACIENTES COM EPILEPSIA COM E SEM LESÃO HIPOCAMPAL. *Alice Schuch, Fernanda Lia de Paula Ramos, Jefferson Becker, Eduardo Sörensen Ghisolfi, Diogo Rizzato Lara (orient.)* (UFRGS).

O P50 é um potencial evocado por estímulo auditivo de média latência utilizado no intuito de caracterizar diferenças na filtragem de informações auditivas. Um par de estímulos é aplicado com uma diferença de 500 ms, medindo-se a amplitude das ondas P50 evocadas para cada estímulo. Um aspecto fundamental na interpretação dos potenciais evocados é saber quais os geradores das ondas analisadas. Em relação à supressão do potencial P50, acredita-se, embora ainda não se tenha comprovação, que o hipocampo seja o responsável pela mesma. Em estudos anteriores do nosso grupo, encontramos déficit da supressão do P50 em alguns transtornos psiquiátricos (como esquizofrenia e TEPT). Neste estudo, queremos verificar se pacientes com lesão hipocampal unilateral e bilateral apresentam déficit

de supressão do P50. São 6 grupos com 20 participantes cada, dos quais, 4 grupos são constituídos por pacientes com história de epilepsia: (1) extratemporal; (2) temporal à direita; (3) temporal à esquerda; e (4) bitemporal. Esses grupos serão comparados com um grupo de pacientes esquizofrênicos e um grupo de voluntários sem história de doenças neuropsiquiátricas. Os resultados preliminares demonstram que a média da razão do P50 dos pacientes com epilepsia extratemporal (n=3) foi de $0,69 \pm 0,14$, dos pacientes com epilepsia temporal D (n=7) foi de $0,89 \pm 0,41$, pacientes com epilepsia temporal E (n=12) foi de $0,67 \pm 0,30$. O resultado do grupo de pacientes com esquizofrenia foi de $0,82 \pm 0,45$ e o dos voluntários saudáveis foi de $0,44 \pm 0,27$. Com esses dados, notamos uma tendência de déficit de supressão do P50 nos pacientes com epilepsia, entretanto ainda não podemos afirmar a correlação do prejuízo do filtro sensorial com a lesão do hipocampo.

Sessão 4 Assistência Farmacêutica

019 ADAPTAÇÃO DE MÉTODO DE ORIENTAÇÃO DE PACIENTES SOBRE MEDICAMENTOS POR UMA ANÁLISE DE COMPREENSÃO. *Clarice Chemello, Mauro Silveira de Castro (orient.) (UFRGS).*

A capacidade de conhecimento e de compreensão de um paciente sobre sua farmacoterapia é um fator fundamental para a adesão ao tratamento e à eficácia da terapêutica medicamentosa. A orientação farmacêutica foi definida como um dos macro-componentes da atenção farmacêutica pelo Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. O presente trabalho tem por objetivo adaptar o método de orientação de pacientes do *Indian Health Service*, para ser utilizado no Rio Grande do Sul, mais especificamente para o desenvolvimento de rotinas na Unidade Básica de Saúde (UBS) Santa Cecília, por meio de análise de compreensão das questões do instrumento por pessoas da comunidade. Dois grupos de 10 voluntários cada foram entrevistados em dois locais distintos. A técnica de entrevista de pacientes denominada "Verificação e Revisão de Aprendizagem" foi empregada, com as modificações necessárias. As entrevistas foram desenvolvidas para identificar se as pessoas compreendiam as questões referentes ao uso de medicamentos, utilizadas para identificar as áreas necessárias de educação sobre os mesmos. Analisando as respostas de ambos os grupos observou-se que: as respostas de um mesmo indivíduo podem variar quanto a classificação respondente-responsivo; em algumas questões há um padrão de comportamento; as questões 7 e 9 apresentaram uma diferença estatisticamente significativa, cujos valores de *P* para as respostas a essas questões foram, respectivamente, 0,003 e 0,033. Com os resultados obtidos verificou-se uma boa compreensão geral das questões por parte dos voluntários e constatou-se que eles se portaram como respondentes na maioria das questões. O Grupo 2 teve um maior entendimento das questões, o que sugere que as modificações feitas no método utilizado são mais efetivas. (PIBIC).

020 MEDICAMENTOS ESSENCIAIS ARMAZENADOS EM DOMICÍLIOS DE PASSO FUNDO, RS. *Alexandra Piccoli, Quelen Brugnera, Tatiane da Silva Dal Pizzol (orient.) (UPF).*

Introdução: Medicamentos essenciais são aqueles indispensáveis e imprescindíveis para atender às necessidades de saúde da população. Para isso a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs uma lista de medicamentos essenciais, a qual foi adaptada à realidade nacional por meio da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). Objetivo: Analisar o consumo de medicamentos nas residências, de acordo com as listas de medicamentos essenciais da OMS e RENAME. Metodologia: Foram entrevistados moradores de 84 domicílios, localizados em cinco setores censitários da área urbana de Passo Fundo, os dados foram coletados por meio de um questionário respondido pelos moradores entre novembro de 2002 a julho de 2003. Cada medicamento foi identificado quanto à sua composição, utilizando a literatura recomendada e pesquisa em farmácias da cidade. Os dados foram armazenados no Programa EPI-INFO v.6.0 e analisados no Programa SPSS v.10 for Windows. Resultados: Dos 1005 medicamentos armazenados foram analisados 965 (96%). Destes 73, 5% e 66% não estavam relacionados nas listas da OMS e RENAME respectivamente; 80% dos medicamentos adquiridos em postos de saúde estavam relacionados na RENAME e 56% na OMS. Cinquenta e dois por cento dos medicamentos foram receitados, destes 39, 3% encontravam-se na RENAME e 29% na lista da OMS. Conclusão: Os estoques de medicamentos revelaram que os domicílios armazenam muitos fármacos não essenciais. Também revelaram que uma considerável quantidade dos medicamentos adquiridos no Serviço Único de Saúde estão relacionados na lista da OMS e RENAME, sugerindo racionalidade da assistência farmacêutica quanto a seleção dos medicamentos utilizados na rede pública de Passo Fundo. (Fapergs).

021 ATENÇÃO A SAÚDE PÚBLICA EM PARCERIA COM A COMUNIDADE. *Cristiane Keller, Katia Valença Correia Leandro da Silva, Cynthia Isabel Ramos Vivas Ponte (orient.) (UFRGS).*

Segundo a Organização Mundial da Saúde "Saúde é o bem estar físico, mental e social" e todas as pessoas têm direito a este estado, para que isso ocorra tornam-se necessárias ações conjuntas de vários fatores. Dentre eles, de indiscutível importância, é o papel que o profissional da saúde, como o farmacêutico, tem em praticar seus conhecimentos e expandi-los à sociedade, como um todo, exercendo, assim, sua função social. Diante disso,

esse projeto visa promover a interação entre os saberes acadêmicos e a sociedade. O trabalho é realizado com alunos do ensino fundamental do município de Viamão, e se dá através de oficinas lúdicas e didáticas, onde são repassados conhecimentos sobre saúde, utilizando-se a metodologia da "pesquisa-ação", afim de que os mesmos se tornem agentes multiplicadores dos saberes adquiridos. Com o objetivo de quantificar o grau de cumplicidade dos órgãos públicos e do interesse da comunidade pela sua saúde e do meio ambiente, aplicou-se um questionário para coletar dados acerca dos temas: água, lixo, higiene, alimentação e medicamentos. Os resultados parciais deste inquérito mostram que a Prefeitura, Secretaria de Educação e da Saúde, Cidadania e Assistência Social têm cumprido de modo precário seus papéis quanto ao fornecimento de água tratada, coleta seletiva de lixo, saneamento básico, assistência à saúde e na educação ambiental. A equipe de trabalho levando o resultado das análises dos inquéritos aos órgãos públicos e à comunidade, discutindo direitos e deveres do cidadão junto aos alunos, pais e professores, sem dúvida alguma, fortalece os saberes, as ações e o papel do farmacêutico e estudantes da área da saúde, preocupados em propiciar condições para uma melhor qualidade de vida da população.

022**ESTUDO COMPARATIVO DA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES IDOSOS E NÃO-IDOSOS INTERNADOS EM UNIDADES DE CLÍNICA MÉDICA.** *Carla**Andreia Daros Maragno, Aline Lins Camargo, Maria Beatriz Cardoso Ferreira, Isabela Heineck (orient.) (UFRGS).*

A proporção de idosos na população vem aumentando significativamente, e por causa disto, muita atenção tem sido focalizada neste grupo. De acordo com a literatura idosos apresentam um maior número de patologias do que pessoas jovens e, conseqüentemente, usam um maior número de medicamentos. Este trabalho tem por objetivo comparar o perfil de internação entre pessoas idosas e não-idosas em unidades de clínica médica de um hospital terciário. Os dados utilizados pertencem a um estudo sobre reações adversas. Um total de 331 pacientes - dos quais 92 tinham 65 anos ou mais foram acompanhados durante os meses de maio a outubro de 2001. A organização e análise dos dados foram realizadas por meio do programa estatístico EpiInfo 6.04. A média de idade dos pacientes idosos foi de 73 anos e dos demais, 44 anos, sendo a média de diagnósticos de 3, 5 e 2, 9, respectivamente, esta diferença foi significativa ($P=$). Os pacientes foram acompanhados por aproximadamente 14 dias, durante este período, os idosos usaram um número maior de medicamentos, porém, esta diferença não foi significativa. Os medicamentos mais utilizados pelos idosos atuavam sobre o sangue e órgãos hematopoéticos (22, 4%), sendo heparina o fármaco mais freqüente. Para os pacientes não-idosos os medicamentos mais freqüentes agiam sobre o trato alimentar e metabolismo (20, 3%). Era esperado que o número de medicamentos utilizados por idosos fosse significativamente maior do que o dos não-idosos. Os fatores que podem ter contribuído para este resultado são o tamanho da amostra, que pode ter sido insuficiente para avaliar esta diferença, e as características do Hospital, já que trata-se de um hospital referência, onde a maioria dos internados possuem sérios problemas de saúde, o que pressupõem o uso de um número maior de medicamentos. (PIBIC).

023**ANÁLISE DAS PROPAGANDAS DE MEDICAMENTOS VEICULADAS EM JORNAIS EDITADOS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE.** *Rosana Keidann Machado, Isabela Heineck**(orient.) (UFRGS).*

A propaganda de medicamentos é um mecanismo muito utilizado pela indústria farmacêutica para difundir e fixar as suas marcas no mercado. As informações divulgadas a respeito de um produto podem ter grande influência sobre a utilização pela população. Desta forma, este trabalho tem como proposta analisar a qualidade das informações e a adequação à legislação vigente de propagandas impressas. As propagandas de medicamentos e outros produtos com alegadas propriedades terapêuticas, veiculadas nos 4 principais jornais do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, foram monitorizadas e analisadas no período de 15 de março a 15 de junho de 2004. Foram documentadas 167 peças publicitárias, 38 constituindo-se de propagandas institucionais e 129 referentes a 21 produtos. Nas propagandas de produtos foram constatadas diversas infrações à legislação vigente no país, como por exemplo: 89, 7% não apresentaram a contra-indicação principal e a mesma proporção de peças não incluiu a DCB ou a DCI; 64, 1% afirmaram ausência de efeitos adversos ou sugeriram essa idéia através de palavras como "natural"; 56, 4% relacionaram o uso do produto ao desempenho físico, sexual, emocional, intelectual ou à beleza e a mesma proporção não incluiu a advertência "a persistirem os sintomas, o médico deverá ser consultado"; 43, 6% veicularam mensagens como "sem contra-indicações" ou "sem efeitos colaterais"; 33, 3% mostraram cosméticos ou alimentos atribuindo-lhes propriedades terapêuticas e 28, 2% divulgaram frases como "aprovado pelo Ministério da Saúde". Além disso, apenas 43, 6% possuíam registro no órgão competente. Os argumentos mais freqüentemente utilizados foram: qualidade, eficácia, segurança, bem-estar, beleza e economia. A baixa qualidade das informações, que não contribuem para o esclarecimento do consumidor, a inobservância da legislação e o alcance desses veículos de comunicação sugerem que medidas de controle devem ser tomadas para evitar o uso irracional de medicamentos pela população.

Sessão 5

Aspectos Biomecânicos da Atividade Física

024

AVALIAR A FUNÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DO JOELHO PELO FORMULÁRIO IKDC. Lessandra Deconto Fra, Cristiane de Oliveira Reinheimer, Cristiano Diniz Campelo Silva (orient.) (ULBRA).

A reconstrução intra-articular do ligamento cruzado anterior (LCA), com enxerto do tendão patelar, é a técnica mais utilizada na atualidade para o tratamento da insuficiência deste ligamento. O objetivo desse estudo foi avaliar os resultados funcionais de sujeitos submetidos a reconstrução do LCA, através do formulário International Knee Documentation Committee (IKDC), goniometria e perimetria de membros inferiores, foram avaliados 14 pacientes com lesão e reconstrução unilateral do LCA. A média de idade 33, 9 anos (\pm desvio 9, 7) e tempo de segmento pós-operatório 10, 1 meses (\pm desvio 2, 9 meses). O resultado do formulário de IKDC de 4 pacientes com joelho excelente, 6 com bom e 4 com regular, com uma média de score final 80, 78 (bom). Não houve diferença significativa nos achados da goniometria e perimetria ($p < 0,05$). Os resultados do presente estudo demonstram que após a reconstrução do LCA os pacientes retornam a função normal do joelho.

025

PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A AVALIAÇÃO DE CICLISTAS E TRIATLETAS: UM ESTUDO DE CASO. Rodrigo Rico Bini, Fernando Diefenthaler, Eduardo Nabinger, Antonio Carlos Stringhini Guimarães (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho consiste em desenvolver uma metodologia para a avaliação biomecânica da técnica e da performance de ciclistas e triatletas durante a pedalada. Embora diferentes aspectos tenham sido avaliados, aqui serão apenas ilustrados aqueles relacionados com a utilização dos músculos adutores do quadril na propulsão da bicicleta. Um ciclista da elite gaúcha, (x anos), com experiência de 20 anos de treinamento foi submetido a uma coleta de dados realizada em dois dias. No primeiro dia foi realizada a determinação do consumo máximo de oxigênio para a definição do segundo limiar ventilatório. No segundo dia foi realizado um protocolo dividido em três estágios: no primeiro estágio o atleta pedalava na posição adotada regularmente; no segundo estágio o atleta pedalava com os joelhos fechados (tangenciando o quadro da bicicleta) e no terceiro estágio o atleta pedalava com os joelhos abertos (tangenciando as hastes de um limitador que o obrigava a manter os joelhos afastados do quadro da bicicleta. A carga do teste correspondia à carga relativa ao segundo limiar ventilatório, e a cadência de giro adotada era a preferida pelo atleta. Foram coletados os sinais de força usando um pedal instrumentado; eletromiografia de dois músculos e os ângulos do pé-de-vela através de um sensor eletromagnético e do pedal relativo ao pé-de-vela através de potenciômetro. A posição adotada regularmente apresentou melhores resultados. A metodologia proposta permitiu um rápido e fácil manuseio dos dados, mostrando-se como uma ferramenta útil e ágil no estudo da técnica da pedalada. O atleta recebeu um laudo contendo os resultados obtidos.

026

INFLUÊNCIA DA DOMINÂNCIA NA RELAÇÃO TORQUE-ÂNGULO DO TORNOZELO. Clarissa Medeiros da Silva, Viviane Bortoluzzi Fração, Paula Pinto Reali, Marco Aurélio Vaz, Daniel Pereira Cardoso de Brum (orient.) (ULBRA).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da dominância na relação torque-ângulo (T-A) de flexores plantares (FP) e flexores dorsais (FD) do tornozelo. A amostra deste trabalho foi constituída de seis indivíduos do sexo masculino, sem histórico de patologias na articulação do tornozelo, fisicamente ativos. O torque de FP e FD do tornozelo foi avaliado durante contrações isométricas voluntárias máximas, nos ângulos de -10° , 0° , 10° , 20° , 30° , 40° e 50° . Utilizou-se para a mensuração, um dinamômetro isocinético, da marca CYBEX, no Laboratório de Pesquisa do Exercício da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LAPEX-UFRGS). Para análise estatística foi realizado análise de variância ANOVA, de dois caminhos (two-way). O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$ para todos os resultados analisados, não sendo encontradas diferenças estatísticas significantes na comparação entre o lado dominante e não dominante dos membros inferiores (MIs). Para relação torque-ângulo (T-A), o pico máximo de produção do torque de FP e FD, ocorreu respectivamente em -10° e 30° , em ambos os tornozelos.

027

ANÁLISE DE IMPRESSÕES PLANTARES EM ATLETAS PROFISSIONAIS PORTADORES DE SÍNDROME DO ESTRESSE TIBIAL MEDIAL ATRAVÉS DA PODOSCOPIA ASSOCIADA A BIOFOTOGRAFIA COMPUTADORIZADA. Luana Furtado Silva, Debora Roberta Vicente, Fabrício Duarte (orient.) (ULBRA).

A síndrome do estresse tibial medial (SETM) é uma reação inflamatória nas inserções tibiais faciais profundas em resposta à aplicação de cargas crônicas (Whiting e Zernicke, 2001). Apresenta uma incidência de 4, 1 a 13, 2%, sabendo-se que a prevalência é maior entre os atletas corredores e naqueles cujas atividades incluem saltos, como basquete, vôlei e salto em distância, principalmente naqueles que alteram o tipo de treino ou aumentam a velocidade que executam a corrida e a distância percorrida, e aparentemente não há predileção por sexo (Pace Lasmár, Camanda, Lasmár, 2002). A SETM pode apresentar dores que variam de 3cm a 12cm entre o maléolo medial e a região pósteromedial da tibia (Pribut, 2004). Sabendo que o desequilíbrio do pé pode levar a uma série de

problemas, tais como compensações articulares, lesões crônicas e a casos de imobilização prolongada podendo apresentar queda do rendimento desportivo, acreditamos que a avaliação das impressões plantares através do uso do Podoscópio associado a Biofotogrametria Computadorizada e ao Protocolo de Staheli, em atletas de equipes profissionais do Sport Club ULBRA em Canoas, possa ser de extrema importância para se diagnosticar alguma alteração do arco plantar que poderá ser tratado futuramente. Este estudo teve como objetivo analisar os arcos plantares dos atletas portadores da SETM para observar se há uma maior prevalência dessa patologia em atletas com o arco plantar deprimido ou elevado. Estamos em fase de coleta de dados, mas o que podemos observar até o momento é que existe uma maior prevalência em arcos plantares deprimidos, ou seja que a SETM é mais comum naqueles atletas que possuem os pés planos.

028

COMPARAÇÃO DE EXERCÍCIOS ABDOMINAIS DENTRO E FORA D'ÁGUA. *Fernando Gabe Beltrami, Paulo André Poli de Figueiredo, Evelyn Müller, Noé Gomes Borges Júnior, Gabriela Lovis Black, Luiz Fernando Martins Krueel (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste trabalho foi comparar a atividade eletromiográfica nos músculos reto abdominal (porção supra e infra), oblíquo externo e reto femoral durante o exercício de flexão de tronco e quadril até a posição sentada. Os exercícios foram divididos em fase ascendente e descendente, realizados em ritmo padrão e na máxima velocidade tanto em seco quanto no meio líquido. Para o exercício no meio líquido foi utilizado um tubo flutuador nos membros superiores dos indivíduos. A amostra foi composta por 20 indivíduos do gênero feminino, com idade entre 21 e 29 anos. Para a análise estatística foi utilizado um teste de normalidade de Shapiro-Wilk; análise de variância ANOVA para cada músculo analisado pelos fatores fase, velocidade e meio; *post hoc* de Tukey para localização das diferenças, com um nível de significância de $p < 0,05$. Isolando-se os efeitos das demais variáveis, o meio terrestre apresentou uma maior ativação em todos músculos, assim como a fase ascendente apresentou maior ativação que a fase descendente e a máxima velocidade de execução maior atividade que a velocidade padrão. Na interação meio-velocidade, não houve diferenças apenas no reto femoral, mostrando que para os músculos abdominais a velocidade interage com o meio, de forma que quando realizado em máxima velocidade o exercício aquático é semelhante em ativação ao exercício em terra. Os resultados mostram que os exercícios realizados em meio líquido podem ser tão eficazes quanto a ativação, que os realizados em seco quando realizados em máxima velocidade, com a vantagem de reduzir a ativação do reto femoral. (PIBIC).

029

AVALIAÇÃO DAS FORÇAS NA ARTICULAÇÃO TIBIOFEMORAL DURANTE A REALIZAÇÃO DE "LEG PRESS45°". *Luis Felipe Silveira, Daniela Aldabe, João Paulo Cañeiro, Jefferson Fagundes Loss (orient.) (UFRGS).*

Poucos estudos descrevem o comportamento das forças articulares durante a execução do "Leg Press45°". Na grande maioria a força de compressão aumenta progressivamente à medida que o joelho é flexionado e, diminui quando é estendido, atingindo picos de força próxima à flexão máxima de joelho. Em relação às forças de cisalhamento, elas são durante toda a execução do exercício posteriores, com picos de força nos maiores ângulos de flexão. Entretanto, nestes estudos o aparelho de "Leg Press" analisado foi aquele que realiza o gesto em cadeia cinética fechada. Entretanto, existem diversos aparelhos de "Leg Press" sendo um dos mais utilizados o "Leg Press45°", no qual caracteriza-se por ser um exercício em cadeia cinética aberta. Por estas razões, o objetivo deste estudo é analisar e descrever a magnitude e o comportamento das forças atuantes na articulação tibiofemoral durante a execução do exercício "Leg Press45°", em três diferentes níveis de cargas externas (CE), 40%, 60% e 80% de uma repetição máxima (1RM). A amostra é composta por quatro indivíduos saudáveis. O cálculo das forças foi realizado através da dinâmica inversa. As forças foram normalizadas pelo peso corporal e pela carga externa. Os resultados obtidos apontam que o pico máximo da força de compressão está próximo à extensão máxima de joelho, e o pico mínimo encontra-se em média em 67° de flexão. A força de cisalhamento se mantém predominantemente posterior mudando para anterior entre 60° e 80°. A magnitude das forças articulares aumentam com o acréscimo da CE e o seu comportamento é influenciado principalmente pela linha de ação da CE.

030

PRINCÍPIOS BIOMECÂNICOS DA POSTURA CORPORAL, NA POSIÇÃO SENTADA, E SUA RELAÇÃO COM A ERGONOMIA. *Eric Luis Kessler, Anneliese Schonhorst Rocha (orient.) (UNISINOS).*

O presente estudo conceitua o tema ergonomia, demonstra suas aplicações práticas e seu amplo espectro de utilização, relacionando-a com a posição sentada, tão comum na sociedade atual. Isto se deve, em grande parte, à informatização dos ambientes de trabalho, que "concentra" o trabalhador várias horas por dia em frente ao computador. Uma abordagem biomecânica da postura sentada é enfocada, interrelacionando os estudos ergonômicos realizados, todos se referindo à análise da posição sentada, seja por eletromiografia, seja por medida da pressão intradiscal. Esta dinâmica foi escolhida no intuito de verificar quais os princípios biomecânicos que serviram como referencial para o projeto ergonômico de cadeiras. Algumas pesquisas realizadas por Andersson (1974, 1975 e 1979), Nachemson (1966, 1975 e 1979), Eklund (1984), Corlett (1984 e 1999), Örtengren (1974, 1975 e 1979), Jonsson (1974), entre outros, são apresentadas, demonstrando que o ângulo entre coxa e pelve é importante para a manutenção da lordose lombar, aceita como fator de diminuição do desconforto referido nesta região. Nestes estudos, foram descritos vários testes com diferentes modelos de cadeiras e as posturas assumidas em alguns postos de

trabalho, como caixa de loja de departamentos e montador de microcomponentes, estimando-se, dessa forma, a carga a que suas estruturas vertebrais estariam submetidas. Os modelos com sincronia de movimentos entre encosto e assento apresentaram a menor carga para a região lombar, enquanto aqueles sem encosto, apresentaram as maiores. Sendo assim, a posição sentada, de preferência, deve se dar em uma cadeira com encosto e, quando possível, que esta possua sistema sincronizado.

031 **IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÉTODO PARA AVALIAR A RESISTÊNCIA PASSIVA DAS ESTRUTURAS POSTERIORES DO JOELHO DURANTE A EXTENSÃO PASSIVA DO JOELHO EM CADEIA CINÉTICA ABERTA.** *Caroline Bão da Silva, Daniela Aldabe, João Paulo Cañeiro, Jefferson Fagundes Loss (orient.) (IPA).*

A dinâmica inversa é um método não invasivo que utiliza parâmetros cinéticos e cinemáticos para a predição de forças articulares e momentos musculares. No entanto, o método informa o momento resultante líquido, desconsiderando a resistência dos músculos antagonistas ao movimento. Diversos autores afirmam a presença da resistência passiva das estruturas posteriores do joelho (RPEPJ) durante a extensão de joelho. Dessa forma, o objetivo deste estudo é implementar um método para avaliar a RPEPJ durante extensão passiva do joelho realizada sem carga e com caneleiras de 5 e 10 Kg em 45, 90 e 180°/s. O protocolo consiste em cinco repetições de extensão de joelho em cadeia cinética aberta, realizadas no módulo de movimentação passiva contínua do Cybex, nas velocidades de 45, 90 e 180°/s sem carga e com caneleira de 5Kg e 10Kg. Os dados de força serão adquiridos através de um braço instrumentado com strain gauges, acoplado ao Cybex e os dados de posição angular através de um eletrogoniômetro. Até o presente momento, foi feito um estudo piloto com um sujeito, realizando o protocolo sem carga e com caneleira de 5Kg. A partir da resolução da equação de equilíbrio dinâmico do segmento perna-pé obteve-se a RPEPJ. As análises foram realizadas a partir das médias dos dados de RPEPJ referentes às extensões e flexões, separadamente, em cada velocidade para cada carga. Os resultados apontam um aumento da magnitude da RPEPJ com o aumento da velocidade angular de 45°/s para 90°/s em ambas as cargas tanto para extensão quanto para flexão. Já para a velocidade de 180°/s não foi possível identificar um padrão de comportamento que permitisse a avaliação da RPEPJ. Os resultados deste estudo piloto sugerem que este método permite avaliar a RPEPJ durante a extensão passiva do joelho em cadeia cinética aberta nas velocidades de 45 e 90°/s.

032 **AVALIAÇÃO DA DOR MUSCULAR NO TRAPÉZIO SUPERIOR ATRAVÉS DA ELETROMIOGRAFIA.** *Virgínia Vieira Marcks, Claudia Tarrago Candotti (orient.) (UNISINOS).*

Tradicionalmente a avaliação de dor muscular é realizada de forma subjetiva, levando em consideração apenas a queixa do indivíduo. Desse modo, torna-se importante investigar procedimentos de avaliação de dor muscular que primem pela objetividade da avaliação. Conhecendo as informações que um sinal eletromiográfico pode fornecer e, sendo a região do músculo trapézio superior um local, em geral, muito citado como foco de dor, é interessante que este músculo seja avaliado. O objetivo deste estudo foi verificar se a utilização da eletromiografia de superfície, no domínio da frequência pode avaliar a dor no músculo trapézio superior. A amostra foi composta de quinze indivíduos que referiam dor (n=10) e que não referiam dor (n=5) no trapézio superior. Ambos os grupos, com e sem dor, foram submetidos a um teste de indução à fadiga, realizando uma contração isométrica de 35 segundos a 80% da CVM. Os resultados demonstraram diferença significativa ($p=0,044$) entre os grupos. Os indivíduos com dor, apresentaram uma menor inclinação na reta obtida pela regressão linear entre o ponto inicial e final da mediana da frequência em relação ao grupo de indivíduos sem dor. Este resultado pode estar associado ao fato de que indivíduos com dor, normalmente, não executam sua força máxima, pois ativam mecanismos de proteção ligados à dor, permanecendo assim em uma contração estática abaixo de 80% da CVM. O nível de significância adotado foi de 0,05.

033 **ANÁLISE BIOMECÂNICA DO EXERCÍCIO DE FLEXÃO PLANTAR SENTADO.** *Artur Bonezi dos Santos, Everton Kruehl da Rocha, Jefferson Fagundes Loss (orient.) (UFRGS).*

Conhecer a característica de torque externo que aparelhos de musculação oferecem pode ser interessante para a elaboração de um programa de exercícios. Ao cruzar esta informação com as características mecânicas e fisiológicas da musculatura envolvida no exercício é possível saber se a mecânica do aparelho contribui para que a musculatura seja submetida a um esforço ótimo. Os objetivos deste estudo foram caracterizar o tipo de torque externo do aparelho de Flexão Plantar Sentado e verificar se a mecânica deste aparelho está de acordo com as características mecânicas e fisiológicas do tríceps sural. Para caracterizar o torque de resistência do aparelho relacionou-se a distância perpendicular resistente e a força resistente. As considerações mecânicas e fisiológicas referentes ao tríceps sural são oriundas da análise da distância perpendicular muscular, bem como das relações força comprimento. Os resultados mostraram que o torque de resistência é crescente do início para o meio do exercício e decrescente do meio para final. O tríceps sural apresenta uma mecânica que está de acordo com o torque de resistência oferecido pelo aparelho, entretanto do ponto de vista fisiológico seria interessante que o aparelho oferecesse um torque de resistência decrescente.

034

PICO DE ATIVAÇÃO DO SINAL ELETROMIOGRÁFICO DURANTE A PEDALADA DE TRIATLETAS EM DIFERENTES CADÊNCIAS. Daniel Faria Bagatini, Claudia Tarrago Candotti, Antonio Carlos Stringhini Guimarães (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste estudo foi verificar o padrão de ativação muscular dos membros inferiores de triatletas, a partir do pico do valor RMS e do ângulo do pé de vela onde ocorre este pico, em quatro diferentes cadências (60, 75, 90 e 105 rpm), durante dez ciclos consecutivos da pedalada. Foram avaliados nove triatletas, em dois dias, sendo que no primeiro dia foi determinado o limiar anaeróbico, a partir do 2º limiar ventilatório individual. No segundo dia de avaliação, foi realizado um protocolo cuja carga foi àquela correspondente ao 2º limiar ventilatório individual. Foram registrados, simultaneamente e de forma sincronizada os ângulos do pé de vela, durante o ciclo da pedalada e a atividade muscular de seis músculos do membro inferior direito. Os eletrodos foram alinhados longitudinalmente às fibras musculares e fixados sobre o ventre muscular dos músculos glúteo máximo (GM), reto femoral (RF), vasto lateral (VL), bíceps femoral (BF), tibial anterior (TA) e gastrocnêmio medial (GA). O eletrodo de referência foi fixado sobre a tibia. O sinal EMG foi analisado no domínio do tempo, a partir do *root mean square* (valor RMS), em intervalos de 40ms (janelamento de Hamming). Para a normalização do sinal EMG foi utilizado o valor máximo atingido durante a pedalada a 60 rpm, entre as dez curvas analisadas, sendo expresso em porcentagem. Os resultados desse estudo demonstram que tanto o pico do valor RMS quanto o ângulo do pé de vela onde ocorreu este pico não foram significativamente diferentes entre as quatro cadências estudadas. O padrão de ativação muscular apresentado pelos triatletas não foi influenciado pela manipulação das cadências ($p < 0,05$).

Sessão 6 Cardiologia A

035

AVALIAÇÃO DO APÊNDICE ATRIAL ESQUERDO PELA ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORÁCICA COM IMAGEM HARMÔNICA APÓS EVENTO NEUROLÓGICO AGUDO. Marcelo Haertel Miglioransa, Fabio Cañellas Moreira, Ingrid Hartmann, Luis Eduardo Rohde (orient.) (FFFCMPA).

Introdução: Embora a imagem com segunda harmônica esteja largamente disponível na maioria dos aparelhos de ultra-sonografia, sua acurácia para avaliar a morfologia e a função do apêndice atrial esquerdo (AAE) permanece precariamente caracterizada. Objetivos: Explorar o desempenho diagnóstico da ecocardiografia transtorácica com segunda harmônica (ETTsh) na avaliação do AAE após eventos neurológicos isquêmicos agudos (ENA). Métodos: Estudo transversal em pacientes com ENA, encaminhados para realização de ETTsh e Ecocardiografia Transesofágica (ETE). As análises da área longitudinal máxima e do pico da velocidade de esvaziamento de fluxo do AAE foram realizadas por observadores cegos. Resultados: Avaliamos 51 pacientes (49% femininas, 62±12anos) com ENA. Contraste ecocardiográfico espontâneo foi observado em 11(22%) pacientes no AE, em 7(14%) no AAE e em 3(6%) na aorta torácica descendente. Trombo no AAE foi identificado em 2(4%) pacientes. O mapeamento e a análise do AAE foi factível na maioria dos casos (98%), tanto para o estudo com Doppler quanto para avaliação da área. Observamos uma associação positiva e significativa entre o ETTsh e o ETE, tanto para a avaliação das velocidades máximas de esvaziamento ($r=0,63$; $p < 0,001$) quanto para a área longitudinal máxima do AAE ($r=0,73$; $p < 0,001$). Todos os pacientes com trombos no AAE ou contraste espontâneo ($n=7$) tiveram velocidade de esvaziamento < 50 cm/s no mapeamento transtorácico (valor preditivo negativo de 100%). Na análise multivariada ajustada para diversos potenciais preditores transtorácicos de risco, a velocidade máxima de esvaziamento do AAE permaneceu independentemente associada com trombos no AAE ou contraste espontâneo. Conclusão: ETTsh pode fornecer informações relevantes a respeito da morfologia e dinâmica do AAE. Em particular, pacientes com velocidades altas de esvaziamento do AAE podem não necessitar de avaliação adicional com ETE. (PIBIC).

036

VALOR DE MARCADORES INFLAMATÓRIOS SERIADOS NA PREDIÇÃO DE EVENTOS CORONARIANOS AGUDOS EM PACIENTES COM CARDIOPATIA ISQUÊMICA ESTÁVEL.

Fernanda Colares Casali, Carisi Anne Polanczyk, Ricardo Stein, Angélica Luchese, Candice Krumel, Clarissa Barlem, Julina Dill, Daniele Alberton, Andrese Gasparin, Andreson da Silveira, Nicole Campagnolo, Paulo Vicente Sparano Camargo, Raquel Melchior, Jorge Pinto Ribeiro (orient.) (UFRGS).

Base Teórica: Os marcadores inflamatórios têm sido descritos como preditores de incidência e recorrência de eventos cardiovasculares, em geral, com uma graduação do risco relacionada aos níveis séricos. A maior associação com prognóstico tem sido atribuída a PCR, IL-6, IL-18 e fibrinogênio. Eles parecem ter um papel importante na gênese da instabilização de placas ateroscleróticas, entretanto uma relação temporal causal ainda não foi descrita em indivíduos com quadros estáveis, nem sua associação com sintomas ou piora da classe funcional. Objetivo: Identificar o valor de marcadores inflamatórios em pacientes com cardiopatia isquêmica estável na predição de eventos coronarianos agudos. Métodos: Estudo observacional prospectivo de pacientes com o diagnóstico de cardiopatia isquêmica atendidos no ambulatório especializado de um hospital universitário público. Amostras de sangue são coletadas a cada 3 meses, centrifugadas e armazenadas, e os pacientes são avaliados para obtenção de características clínicas, sendo acompanhados para ocorrência de desfechos cardiovasculares. A PCR será dosada pela técnica ultra-sensível e

as interleucinas pela técnica de ELISA utilizando anticorpos monoclonais específicos. Resultados: 150 pacientes já foram incluídos, mas os resultados ainda não foram obtidos, já que o estudo encontra-se na fase de coleta das amostras, as quais deverão ser analisadas simultaneamente. Conclusão: Não foi obtida devido à fase do estudo. (PIBIC).

037

DIFERENÇAS CLÍNICAS ENTRE HOMENS E MULHERES INTERNADOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA: EXISTE IMPACTO SOBRE MORTALIDADE?. Shanna Melo Martins Pinto, Michelin M Picoral M Auzzani J Costa D, Nadine

Oliveira Clausell (orient.) (UFRGS).

Introdução: As diferenças clínicas entre os gêneros, bem como seu impacto sobre mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca (IC) permanece controverso. Este trabalho objetiva descrever o perfil clínico da IC em homens e mulheres e o impacto do sexo sobre a mortalidade. Métodos: Estudo de coorte prospectivo com 563 pacientes consecutivos internados num hospital terciário por descompensação aguda de IC. Resultados: Idade (69 ± 14 vs 65 ± 16 anos, $p=0,002$) e fração de ejeção ($46\% \pm 15\%$ vs $35\% \pm 15\%$, $p < 0,0001$) foram significativamente maiores em mulheres comparativamente aos homens. Quanto às características clínicas na admissão, mulheres tiveram mais freqüentemente: palpitação (60% vs 40% ; $p=0,003$), anorexia (57% vs 43% ; $p=0,033$), fadiga (55% vs 45% ; $p=0,023$) e freqüência cardíaca >110 (57% vs 43% ; $p=0,002$). Presença de B3 foi maior em homens (61% vs 39% ; $p=0,004$). Queixa dispnéia foi semelhante em ambos os gêneros. Homens apresentavam mais freqüentemente história prévia de infarto (57% vs 43% , $p=0,034$), foram mais freqüentemente tratados de forma invasiva percutânea (59% vs 41% ; $p=0,015$) e por cirurgia de revascularização (72% vs 28% , $p=0,005$). O índice de co-morbidades de Charlson foi maior em homens ($2,18$ vs $1,83$, $p=0,033$). Em análise univariada, sexo não foi um preditor de morte intra-hospitalar ($p=0,064$). Conclusões: Em homens e mulheres internados por IC, existem diferenças significativas na apresentação clínica da doença, na idade na admissão hospitalar, na função sistólica e nas co-morbidades. Embora mulheres apresentem função ventricular apenas levemente comprometida e menor índice de co-morbidades, sua taxa de mortalidade intra-hospitalar não diferiu de pacientes masculinos. Estes dados indicam que mulheres devem ter seu tratamento para IC tão intensivo quanto dos homens, apesar de apresentarem quadros clínicos aparentemente menos graves. (Fapergs).

038

TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO MELHORA A POTÊNCIA CIRCULATÓRIA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. Anderson Donelli da Silveira, Henrique Güths, Gaspar Chiappa, Glória Ferreira, Viviane Delatorre, Ricardo Stein, Jorge Pinto Ribeiro (orient.)

(UFRGS).

Introdução: O trabalho dos músculos ventilatórios está diretamente relacionado à resposta cardiovascular durante o exercício máximo, demonstrando ter influência na resposta do débito cardíaco. A potência circulatória (PC) e a pressão inspiratória máxima (PI_{max}) são marcadores de prognóstico em indivíduos com insuficiência cardíaca (IC). Objetivo: Esse estudo foi desenhado para testar a hipótese de que o treinamento muscular inspiratório (TMI) pode melhorar a potência circulatória no pico do exercício. Métodos: Trinta pacientes com IC e fraqueza muscular inspiratória ($PI_{max} < 70\%$ do predito) foram randomizados para um grupo TMI ($n = 15$) ou para um grupo controle ($n = 15$). O grupo TMI realizou um programa, com carga inspiratória de 30% da PI_{max} de repouso, durante 12 semanas, com 30 minutos diários de duração. O grupo controle realizou o mesmo programa, porém sem carga inspiratória. A PI_{max} foi avaliada com o paciente em repouso antes e após o programa de TMI. A potência circulatória foi mensurada através do produto entre o consumo de oxigênio e a pressão arterial sistólica, ambos avaliados no pico do exercício ($VO_{2\ pico} \times PAS_{pico}$). Resultados: Após a intervenção, a potência circulatória melhorou somente no grupo TMI (antes: 2829 ± 290 ; depois: 3725 ± 360 mmHg.ml/kg.min, ANOVA 0,0001). O grupo TMI apresentou um aumento significativo no $VO_{2\ pico}$ (antes: $17,3 \pm 2$; depois: 21 ± 3 ml/kg.min, ANOVA 0,001) sem modificação no grupo controle. Interessantemente, houve um aumento da PAS_{pico} somente no grupo TMI (antes: 161 ± 13 ; depois: 177 ± 18 mmHg, ANOVA 0,001). Observamos uma forte associação entre a variação da PI_{max} de repouso com a variação da potência circulatória ($r = 0,74$, $p < 0,0001$). Conclusão: O treinamento muscular inspiratório melhora a força muscular inspiratória e a potência circulatória em pacientes com insuficiência cardíaca que apresentam fraqueza muscular inspiratória. (BIC).

039

RISCO ATRIBUÍVEL À OBESIDADE NA ETIOPATOGENIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL: COMPARAÇÃO ENTRE PORTO ALEGRE E ESTADOS UNIDOS. Felipe Diligenti, Andreia Gustavo, Felipe C Ughini, Felipe C Fuchs, Profa Leila B Moreira, Prof Flavio D

Fuchs, Sandra Cristina Pereira Costa Fuchs (orient.) (UFRGS).

Objetivo: Comparar o risco atribuível à obesidade e excesso de peso na etiopatogenia da hipertensão arterial nas populações de Porto Alegre e dos Estados Unidos. Métodos: Estudos transversais realizados em amostras representativas das populações de Porto Alegre e norte-americana (*National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000*) de adultos com 18 anos ou mais. Calculou-se o risco atribuível à obesidade e ao excesso de peso [$R_{Aa} = P(OR-1)/P(OR-1)+1$] para a prevalência de hipertensão arterial, controlando-se para idade, escolaridade, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, sedentarismo em modelo de regressão logística múltipla. Resultados: O risco atribuível à obesidade para hipertensão na população americana é similar ao da população de Porto Alegre, tanto para

homens quanto para mulheres. Cerca de 40% dos casos de hipertensão na população americana são explicados pelo excesso de peso e cerca de 38% na população de Porto Alegre (Tabela). Conclusão: O alto risco atribuível à obesidade na etiopatogenia de hipertensão nos Estados Unidos e em Porto Alegre sugere que o controle da obesidade seja abordagem primordial para a prevenção se hipertensão. (BIC).

Risco atribuível à obesidade sobre a prevalência de hipertensão arterial	Porto Alegre		Estados Unidos	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Obesidade	24, 3	27, 8	34, 8	38, 0
Excesso de peso	37, 0	38, 3	40, 2	39, 8

040

O POLIMORFISMO C(-260)-T DO PROMOTOR DO GENE DO RECEPTOR CD14 DE MONÓCITOS ESTÁ ASSOCIADO COM UMA PIOR EVOLUÇÃO PÓS-IMPLANTE DE STENT INTRACORONÁRIO.

Gabriel Zago, Emilio Moriguchi, Ivana da Cruz, Alexandre Zago, Fernanda Canani, Henry Ribeiro Ritta, Tissiana Schmalfluss, Clarice Alho, Rafael Câmera, Germán Iturryyamamoto, Alcides José Zago (orient.) (UFRGS).

Fundamento: Estudos iniciais mostram que o polimorfismo C(-260)-T está associado com reestenose (Shimada K., 2004). Níveis plasmáticos elevados do fator de von Willebrand (fvW) indicam disfunção endotelial. Objetivos: Estudar a associação entre o polimorfismo C(-260)-T e a incidência de eventos cardíacos maiores (ECAM) pós-implante de stent e a relação entre este polimorfismo e os níveis do fvW. Material e Métodos: Estudo de coorte. Foram incluídos 113 pacientes (p.) submetidos a implante de stent intracoronário. Os p. foram genotipados por PCR e digestão, com a enzima de restrição Hae III. Níveis do fvW foram determinados por método imuno-turbidimétrico em 78 p. Resultados: Os p. foram divididos em dois grupos: G1 – genótipo TT (21, 2 %) e G2 – genótipos CC ou CT (78, 8 %). Em 6 meses, 18 p. apresentaram ECAM. Não houve diferença entre as curvas livres de ECAM, (log rank: $p = 0, 74$) HR = 1, 2 [IC 95%: 0, 4 – 3, 7]. Entretanto, quando comparadas as curvas livres de IAM e morte cardiovascular, houve uma tendência a uma pior evolução no G1 (log rank: $p = 0, 06$), com um risco 4, 05 x maior em relação ao G2 ($p = 0, 087$ HR = 4, 05 [IC 95%: 0, 81 - 20, 08]). Ademais, quando os p. foram estratificados pela presença de antecedentes familiares de doença coronária, as curvas livres de revascularização da lesão alvo foram diferentes (log rank: $p = 0, 03$), sendo o risco do G1 6, 3 x maior em relação ao G2 ($p = 0, 065$, HR = 6, 3 [IC 95%: 0, 89 - 45, 4]). Houve uma tendência a uma maior concentração do fvW no G1 (205, 8± 96, 4 % vs 161, 9± 69, 3 %, $p = 0, 07$). Conclusão: Os portadores do genótipo TT do promotor do gene do receptor CD14 tem uma pior evolução pós-implante de stent, o que provavelmente está associado a uma alteração da função endotelial.

041

ESCORE CLÍNICO PREDITOR DE MORBIMORTALIDADE EM PACIENTES COM DOR TORÁCICA NA EMERGÊNCIA (TIMI RISK INDEX).

Renato Gorga Bandeira de Mello, Raquel Melchior, Rodrigo Ribeiro, Carisi Anne Polanczyk (orient.) (UFRGS).

Um escore de risco simples, o TIMI Risk Index (TRI) [FC x (idade/10)²/PAS], desenvolvido para pacientes com IAM em estudos de fibrinólise, mostrou-se preditor acurado de mortalidade em pacientes com Síndromes Coronarianas Agudas (SCA). Porém, ainda não foi avaliado em pacientes com dor torácica aguda. Objetivo: Avaliar o valor prognóstico do TRI em pacientes com dor torácica na sala de emergência. Métodos: Estudo de coorte prospectivo incluindo 740 pacientes consecutivos atendidos em um hospital terciário, entre set/99 e jan/02. Foi calculado o escore TRI na admissão e dividido em 5 estratos de risco descritos no protocolo InTIME II. Utilizando-se regressão logística, foi calculada a acurácia do escore para óbito hospitalar e eventos cardíacos maiores (óbito, angina recorrente e ICC), através da estatística 'c' e avaliada sua calibração pelo teste de Hosmer e Lemeshow (HL). Resultados: O TRI mostrou boa acurácia e calibração para óbito hospitalar (estatística c=0, 76, p=0, 0001; HL p=0, 64) e eventos cardíacos (estatística c=0, 65, p=0, 003; HL=0, 70). Os níveis de troponina T e a prevalência de alterações isquêmicas no ECG não foram diferente entre os estratos. Conclusão: Um escore simples, com variáveis clínicas obtidas rotineiramente na admissão, foi bom preditor de morbimortalidade nesse grupo heterogêneo de pacientes.

042

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM PORTO ALEGRE: COMPARAÇÃO COM ESTIMATIVAS DOS ESTADOS UNIDOS.

Felipe Cavedon Ughini, Felipe Diligenti, Felipe C Fuchs, Profa Leila B Moreira, Prof Flavio D Fuchs, Sandra Cristina Pereira Costa Fuchs (orient.) (UFRGS).

Objetivo: Comparar a prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular na população de Porto Alegre e dos Estados Unidos. MÉTODOS. Amostragem: Estudos transversais realizados em amostras representativas das populações de Porto Alegre e norte-americana (*National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000*) de adultos com 18 anos ou mais. Fatores de risco: hipertensão arterial, tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, sedentarismo, obesidade e baixa escolaridade para doença cardiovascular (DCV). Análise: comparação das prevalências nas duas populações, após ajuste para idade e sexo através de padronização direta, utilizando a população dos Estados Unidos como padrão, e análise através do teste do qui-quadrado de Pearson. Resultados: Há diferenças significativas ($P < 0, 000001$) nas prevalências de baixa escolaridade, hipertensão e tabagismo, maiores em Porto Alegre, e sedentarismo, consumo de bebidas alcoólicas e excesso de peso, maiores nos EUA, tanto entre os

homens quanto entre as mulheres (tabela). Conclusão: As diferenças nas prevalências dos fatores de risco podem explicar o perfil de morbidade cardiovascular diverso entre os países, especialmente quanto à incidência de cardiopatia isquêmica e acidente vascular encefálico. (PIBIC).

Prevalência padronizada de fatores de risco para DCV na população de Porto Alegre e dos Estados Unidos	<11 anos de escola	Hipertensão arterial	Tabagismo atual	Bebedores abusivos	Sedentários	Obesidade	Excesso de peso
POA-Homens	50,3	36,5	38,8	14,9	63,5	12,3	53,0
POA-Mulheres	57,8	35,9	27,3	8,0	72,3	15,9	45,6
EUA-Homens	39,9	29,8	24,7	15,5	79,7	26,2	65,3
EUA-Mulheres	37,3	33,0	16,9	8,2	79,3	37,4	66,8

043 ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO G894T DO GENE DA ÓXIDO NÍTRICO SINTASE ENDOTELIAL (NOSE) COM ANGINA INSTÁVEL. RELAÇÃO COM OS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE FATOR DE VON WILLEBRAND.

Fernanda da Silva Canani, Luisa de Oliveira, Gabriel Zago, Henry Ribeiro Ritta, Sandra Augustin, Paula Ramos, Emilio Morigushi, Alexandre Zago, Clarisse Alho, Liane Röhsig, Ivana da Cruz, Germán Iturry-yamamoto, Alcides José Zago (orient.) (UFRGS).

Fundamento: O polimorfismo G894T no exon 7 do gene da enzima NOSe consiste na substituição da base guanina por timina na posição 1917 do gene. Nós demonstramos previamente uma associação deste polimorfismo com angina instável (Arq Bras Cardiol, 2003; 81 (supl. III):11). A elevação dos níveis plasmáticos do fator de von Willebrand (fvW) é considerada um marcador de disfunção endotelial. Objetivos: Analisar se a associação do polimorfismo G894T do gene da NOSe com angina instável está relacionada com níveis plasmáticos elevados de fvW. Delineamento: Estudo caso-controle. Pacientes: Foram incluídos 156 pacientes (p.) referidos a um hospital terciário para revascularização percutânea. Estes foram divididos em dois grupos de acordo com o quadro clínico: p. com angina estável (n = 73) e p. com angina instável (n = 83). Os p. assintomáticos foram excluídos da análise. Métodos Os p. foram genotipados para o polimorfismo G894T por PCR e digestão, com a enzima de restrição Ban II. Os níveis plasmáticos do fvW foram determinados por método imuno-turbidimétrico em 108 p. Resultados: A presença do alelo T foi a única variável com valor preditivo para angina instável, quando controlada para as demais variáveis. O risco de apresentar angina instável para os portadores do alelo T era de 5,5 (OR = 5,5 [IC 95%: 2,51 – 12,04]; p < 0,001). Quando comparadas as concentrações plasmáticas do fvW, na amostra estudada não houve diferença significativa (portadores do alelo T vs portadores do genótipo GG). Entretanto, no subgrupo de p. com angina instável, os níveis plasmáticos do fvW foram significativamente maiores nos portadores do alelo T (184,0 ± 90,3 % vs 134,8 ± 60,2%, p = 0,05). Conclusão. Pacientes com angina instável portadores do alelo T do gene da NOSe, apresentam níveis plasmáticos elevados de fator de von Willebrand.

044 PERFIL DO PACIENTE SUBMETIDO À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO APÓS UMA DÉCADA.

Eduardo Garcia Sartori, Flávia H Feier, Felipe W de Bacco, Paulo R Prates, Renato a K Kalil, Ivo a Nesralla, João Ricardo Sant'anna (orient.) (PUCRS).

Introdução: Modificações no manejo clínico de cardiopatia isquêmica parecem ter modificado o perfil dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), atualmente com piores características clínicas pelo retardo na indicação cirúrgica. Isto implicaria em aumento da mortalidade/morbidade cirúrgica. Objetivo: Comparar prevalência e severidade de fatores de risco pré-operatórios em 2 grupos de pacientes submetidos a CRM em intervalo de uma década e verificar sua influência nos resultados cirúrgicos. Material e Métodos: Retrospectivamente, foram avaliados 116 paciente submetidos a CRM entre outubro/1991 e fevereiro/1992 (G1) e 82 pacientes operados entre outubro/2001 e janeiro/2002 (G2) quanto a prevalência de fatores de risco pré-operatórios e quanto à evolução hospitalar (complicações, mortalidade e tempo de internação). A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS 11.0, considerando alfa 5%. Resultados: Fatores de risco com diferença significativa entre G1 e G2 foram: dislipidemia, hipertensão, insuficiência renal e insuficiência cardíaca, com preponderância para G2 (p<0,05). Houve tendência não significativa para prevalência de IAM prévio em G2 (p=0,083). Cirurgias de urgência predominaram em G1 (27,6% versus 13,4%; p=0,02). Quanto ao trans-operatório, embora o número de enxertos seja similar, houve maior emprego de mamária interna em G2 (42,2% versus 74,4%; p=0,0001). Embora a morbi-mortalidade, tenha sido comparável (mortalidade de 1,7% versus 2,4%; ns), o tempo de internação pós-operatória foi aumentado em G2 (9,18 ± 3,61 dias versus 9,34 ± 6,18 dias; p=0,013). Conclusões: Os resultados demonstram que o grupo de pacientes submetidos a CRM no período mais atual apresenta pior condição clínica pré-operatória, contudo, não se observou diferença quanto à morbi-mortalidade relacionada ao procedimento, presumivelmente à melhora no manejo pré, trans e pós-operatório.

045 CORRELAÇÕES CLÍNICAS E VALOR PREDITIVO EM LONGO PRAZO DO TESTE DE ESTRESSE NOS PACIENTES COM DOR TORÁCICA AGUDA DE ACORDO COM O DIAGNÓSTICO FINAL.

Angelica Maria Lucchese, Josiane de Souza, Guilherme Gonçalves Pretto, Carisi Anne Polanczyk (orient.) (UFRGS).

Testes de estresse não-invasivos (TENI) têm sido incorporados na avaliação dos pacientes com dor torácica aguda admitidos na emergência, porém não está claro se o valor prognóstico desses testes é influenciado pelo diagnóstico

de doença arterial coronária. *Objetivo:* Determinar se há diferenças nos valores preditivos em longo prazo dos TENI realizados em pacientes com dor torácica aguda de acordo com o diagnóstico final dos pacientes. *Métodos:* Estudo de coorte com pacientes avaliados na emergência por dor torácica aguda, que realizaram ergometria ou cintilografia miocárdica dentro de 30 dias da admissão com baixo risco para síndrome coronária aguda (SCA). O seguimento foi realizado em 17 meses para identificar o desenvolvimento dos eventos cardíacos maiores. *Resultados:* 116 pacientes foram incluídos. Os TENI foram considerados positivos em 25%, negativos em 54% e inconclusivos em 21% dos pacientes. Após o período de 17, 5 meses os pacientes com teste positivo tiveram um RR 3, 0 (1, 73-5, 2) para eventos cardíacos maiores. Nos pacientes com diagnóstico de SCA o teste positivo aumentou em 3 vezes a probabilidade de evoluir para procedimentos de revascularização miocárdica (1, 2 - 7, 86; $p < 0, 01$) mas não aumentou a probabilidade de eventos cardíacos. *Conclusão:* O diagnóstico clínico de instabilização ou não da dor torácica teve impacto no valor preditivo do TENI. O valor preditivo negativo é elevado em pacientes sem diagnóstico de SCA, mas não confere um baixo risco nos demais. (Fapergs).

046

ALÍVIO DA DOR TORÁCICA COM NITRATO NÃO É PREDITOR DE DOENÇA CORONARIANA INSTÁVEL. *Clarissa Barlem Hohmann, Raquel Melchior, Rodrigo Ribeiro, Ricardo Stein, Renato B Mello, Angelica Lucchese, Carisi Polanczyk, Jorge Pinto Ribeiro (orient.)*

(UFRGS).

Introdução: A resposta da dor torácica ao uso de nitrato tem sido considerada como critério sugestivo de doença arterial coronariana (DAC) ativa na avaliação de pacientes na sala de emergência. Evidências recentes questionam o valor dessa informação como marcador diagnóstico de instabilização da DAC. *Objetivos:* Avaliar o valor diagnóstico e prognóstico do alívio da dor torácica com nitrato. *Delineamento:* Estudo de coorte prospectivo. *Material e Métodos:* Pacientes consecutivos - atendidos por queixa de dor torácica na emergência, entre setembro/99 e janeiro/02 - foram avaliados através de questionário padronizado quanto às características da dor na admissão e acompanhados durante a evolução hospitalar. Dos 740 pacientes estudados, 579 responderam à questão sobre melhora dos sintomas com uso do nitrato e constituem a população deste estudo. *Resultados:* A idade média foi de 60 ± 12 anos, com 51% do sexo feminino. Dos 239 pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda (SCA) durante a internação, 38% relataram melhora do sintoma comparado com 37% dos pacientes sem esse diagnóstico ($p = 0, 93$). Na análise de subgrupos, 22% dos pacientes com infarto com supradesnível de ST apresentaram alívio da dor com nitrato, 48% dos com angina instável, 53% com cardiopatia estável e 32% com dor torácica de origem não cardíaca. A resposta favorável ao uso de nitrato foi maior em pacientes com diabetes, dislipidemia e história familiar de DAC. Apesar do efeito do nitrato, não houve diferença significativa entre os grupos na incidência de eventos cardiovasculares (óbito, revascularização, angina recorrente ou insuficiência cardíaca), $p = 0, 5$. *Conclusão:* A resposta da dor torácica à terapêutica com nitrato não foi um bom preditor para o diagnóstico de SCA em pacientes atendidos na sala de emergência. Nossos resultados reforçam achados da literatura e sugerem que essa informação não deveria ser utilizada em protocolos de avaliação de dor torácica aguda. (BIC).

Sessão 7

Farmacologia e Toxicologia

047

EFEITO TÓXICO DE MANEB E PARAQUAT SOBRE A ATIVIDADE DA ENZIMA ANTIOXIDANTE CATALASE (CAT). *Marcelo Dutra Arbo, Larissa Ludwig, Marcell Ludwig, Aletéia Alano, Vanessa Zardo, Ana Lúcia Xavier, Vera Maria Steffen (orient.)* (UFRGS).

Os radicais livres estão envolvidos em um grande número de enfermidades do ser humano. O cérebro tem níveis relativamente baixos de enzimas antioxidantes e um conteúdo lipídico relativamente alto com grandes quantidades de ácidos graxos insaturados e catecolaminas, os quais são substratos suscetíveis ao ataque das espécies reativas de oxigênio. O maneb é um fungicida orgânico muito usado na nossa agricultura para o controle de pragas, sendo utilizado em hortifrutigranjeiros, fumo, grãos e também em plantas ornamentais. O herbicida paraquat tem sido repetidamente destacado como um fator de risco ambiental pela sua similaridade estrutural com o MPP⁺, o componente ativo do MPTP, um composto sintético que demonstrou produzir Parkinson em humanos expostos. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade da enzima antioxidante CAT e os níveis de TBA-RS em hipocampo e estriado de ratos tratados com os praguicidas. Os roedores foram divididos em 3 grupos: controle, maneb e paraquat e tratados com 30 mg/Kg maneb e 10 mg/Kg de paraquat. A atividade da CAT foi determinada de acordo com o método de Aebi em hipocampo e estriado enquanto os níveis de TBA-RS foram avaliados pelo método de Esterbauer e Cheeseman no hipocampo. Foi demonstrada uma diminuição significativa ($p < 0, 05$) na atividade da CAT em estriado de ratos tratados com maneb em relação ao grupo controle. Na dosagem utilizada, não foi encontrada diferença significativa na atividade da CAT e nos níveis de TBA-RS no hipocampo. De acordo com os resultados encontrados, supõem-se uma maior seletividade do maneb pelo sistema dopaminérgico, porém mais estudos são necessários para verificar a ação destes compostos em outras enzimas antioxidantes e sobre os níveis de aminas biogênicas. (Fapergs).

048

AUMENTO DOS NÍVEIS DA PROTEÍNA S100B E NSE EM LIQUOR DE RATOS TRATADOS COM METOTREXATO. *Ricardo dos Santos Angeli, Luis Valmor Cruz Portela (orient.) (UFRGS).*

O Metotrexato (MTX) é um fármaco amplamente utilizado no tratamento de doenças neoplásicas e antiinflamatórias. Este fármaco interfere na síntese de purinas e de pirimidinas e, conseqüentemente, diminui a síntese de DNA e proliferação celular. O uso terapêutico do MTX pode causar neurotoxicidade, sendo observados sintomas neurológicos como prejuízo visual, convulsões, encefalopatia, edema cerebral e coma. As proteínas S100B e NSE são consideradas marcadores bioquímicos específicos de injúria cerebral, uma vez que os níveis das mesmas encontram-se elevados em diversas patologias cerebrais. A S100B possui localização predominantemente astrocitária enquanto a NSE é neuronal. O objetivo deste trabalho é avaliar a neurotoxicidade do MTX em ratos através da quantificação da S100B e NSE no líquor (LCR). Foi injetado intraperitonealmente (i.p.) 1, 3 e 10 mg/Kg de MTX durante três dias. No quarto dia os animais foram anestesiados (tiopental sódico, 40mg/Kg) para coleta de LCR. As amostras foram centrifugadas a 5000 xg e armazenadas a -20 °C para análise. Os níveis de S100B e NSE foram quantificados utilizando-se kits comerciais. Foi observado um aumento significativo dos níveis de S100B no grupo 10 mg/Kg (9, 23 ± 5, 54 ng/mL, M ± DP), e de NSE no grupo 1 mg/Kg (1, 03 ± 0, 36 ng/mL, M ± DP), quando comparados com os respectivos grupos controle (P<0, 05 pelo teste t). O aumento da S100B e NSE indica que o MTX induz neurotoxicidade. A utilização destes marcadores pode ser útil para entender os mecanismos neurotóxicos do MTX e também como uma perspectiva para a realização da monitorização terapêutica.

049

AVALIAÇÃO DO EBSELEN E DA N-ACETILCISTEÍNA CONTRA O ESTRESSE OXIDATIVO CAUSADO PELO ETANOL NO FÍGADO. *Marcelo Farinon, Romaiiana Pereira, Lucinéia Albano Pivetta, João Batista Teixeira da Rocha, Marcelo Farina (orient.) (UFSM).*

O principal local de degradação do etanol é o fígado, onde a álcool desidrogenase transforma etanol em acetaldeído, o qual provoca um quadro de estresse oxidativo. O alcoolismo crônico resulta com frequência em três formas distintas de doenças hepáticas: esteatose hepática, hepatite alcoólica e cirrose. Assim, o presente estudo foi realizado na tentativa de descobrir possíveis agentes antioxidantes para reverter esta situação. Deste modo, os compostos Ebselen (EBS), e N-acetilcisteína (NAC) foram testados para avaliar suas contribuições ao sistema de combate ao estresse oxidativo em um modelo de indução de dano hepático. Neste intuito, camundongos foram tratados durante um mês com etanol 3 g/kg intragastricamente (por gavagem), com injeções subcutâneas de ebselen 5mg/kg e intraperitoneais de n-acetilcisteína 300 mg/kg. O dano tecidual foi avaliado através das quantificações de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), da atividade da enzima sulfidrilica delta aminolevulinato desidratase (ALA-D), da presença de aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT), que são enzimas intracelulares e se encontram aumentadas no sangue quando há dano hepático, também pela medição de grupamentos sulfidrilicos não proteicos (SHNP) e pela atividade da enzima glutationala peroxidase (GSH-Px). Os altos níveis séricos de AST e ALT comprovaram a ocorrência da lesão hepática. Os níveis de SHNP, bem como a atividade da GSH-Px, mostraram que houve efeito protetor da NAC e da associação das drogas, porém, o EBS não apresentou este resultado quando aplicado individualmente. Da mesma forma, pelo TBARS e atividade da ALA-D, confirmou-se o efeito protetor da NAC e da associação das drogas, não sendo observado somente pelo EBS. A partir dos resultados concluiu-se que NAC apresenta ação antioxidante significativa, assim como a associação (NAC+EBS). O EBS não demonstrou ação protetora contra o estresse oxidativo. (Fapergs).

050

USO DE ENZIMAS URINÁRIAS NA AVALIAÇÃO DE LESÃO RENAL POR PARACETAMOL. *Vasyl Custódio Saciura, Jarbas Oliveira (orient.) (PUCRS).*

A hepatotoxicidade após intoxicação por paracetamol (APAP) tem sido bem descrita. Entretanto, altas doses de APAP também podem causar nefrotoxicidade. O propósito desta investigação foi de usar a excreção de enzimas urinárias como um indicador de lesão tubular e prover informação sobre qual sítio dentro do rim é afetado após a administração de APAP. Sangue e urina foram obtidos antes e 24, 48 e 72 horas após administração oral de 650 mg / kg de APAP em ratos Wistar para avaliação laboratorial. A excreção urinária de Gama Glutamil Transferase (GGT), Fosfatase Alcalina (ALP), Alanina Aminotransferase (ALT), Aspartato Aminotransferase (AST) e Desidrogenase Láctica (LDH) foi determinada. O grau de excreção urinária de GGT, ALP e LDH após 24 horas de administração do paracetamol aumentou significativamente. Entretanto, 48 horas após a administração de APAP, todos os níveis retornaram rapidamente aos valores normais. Estes resultados indicam que a nefrotoxicidade aguda induzida por APAP está correlacionada com o grau de excreção de enzimas urinárias e que o túbulo proximal, preferentemente que o túbulo distal e o glomérulo, é o sítio para este dano celular como definido pela excreção urinária de GGT e ALP.

051

ESTUDO DAS ATIVIDADES MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DO EXTRATO VEGETAL DE COSTUS SPICATUS (CANA-DO-BREJO). *Samuel Saito, Giovanni Cignacchi, Susana Gasparri, Jenifer Saffi (orient.) (ULBRA).*

A *Costus spicatus* Swartz, popularmente chamada no Brasil de 'cana-do-brejo', é uma espécie nativa encontrada em locais úmidos da América Latina. É utilizada na medicina popular como diurético, no alívio de infecções urinárias e para expelir pedras renais. Recentemente, esta planta tem atraído a atenção de pesquisadores, pois verificou-se nos rizomas da mesma uma nova fonte de diosgenina, precursor de hormônios esteroidais. Também, por estudos

fitoquímicos feitas com as partes aéreas da planta, foram descritos dois novos diglicosídeos flavônicos: a tamarixetina 3-*O*-neohesperidosídeo e canferídeo 3-*O*-neohesperidosídeo. Outros compostos bastante conhecidos como a quercetina 3-*O*-neohesperidosídeo e mais seis flavonóides foram identificados. Estes diglicosídeos flavônicos apresentaram atividades antiinflamatórias. Não existem ainda estudos que comprovem a eficácia e a segurança do uso desta planta para fins terapêuticos. Em função disso, o objetivo desse trabalho foi verificar as atividades mutagênica e antimutagênica do extrato hidroalcolólico da cana-do-brejo, na levedura *Saccharomyces cerevisiae* utilizando a linhagem XV185-14C, a qual detecta mutação reversa, "forward" e "frameshift". A linhagem em fase estacionária, foi incubada com quantidades crescentes do extrato durante 16 horas e posteriormente semeada em meios de seleção específicos. Após 3 à 5 dias de incubação à 30°C, as colônias foram contadas. Para o ensaio de antimutagênese, a mesma linhagem foi incubada com peróxido de hidrogênio (H₂O₂) e concentrações crescentes do extrato vegetal e analisada conforme o experimento anterior. Nossos resultados indicam que a planta não apresenta atividade mutagênica em levedura e, nas concentrações utilizadas, não protegeu a linhagem das lesões induzidas por H₂O₂. Entretanto, outros agentes mutagênicos ainda precisam ser analisados, como o MMS (metil metano sulfonato) e paraquat. Apoio Financeiro: ULBRA.

052

ESTUDO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A RUÍDO E MERCÚRIO EM ODONTÓLOGOS.

Larissa Salati Ludwig, Viviane Sebben, Flávio Simões, Andréia Silva, Celso Dexheimer, Marcelo Arbo, Paulo Farenzena, Vera Maria Steffen (orient.) (UFRGS).

Mercúrio e ruído são agentes químico e físico presentes em consultórios odontológicos. A exposição ao mercúrio ocorre na preparação do amálgama dentário, já o ruído é o agente mais difuso, sendo encontrado em quase todo o tempo de trabalho do odontólogo no consultório. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos da exposição ocupacional ao mercúrio e ruído em odontólogos. A população em estudo foi composta por odontólogos de ambos os sexos (n=11), que trabalham em clínicas de Porto Alegre pelo menos há 4 anos. Questionários foram utilizados para traçar a história clínica e ocupacional de trabalhadores, determinação da exposição ocupacional por meio de monitoramento biológico, avaliação dos níveis de ruído por dosimetria individual e avaliação audiológica. Coletaram-se amostras de urina para avaliar a exposição ao mercúrio metálico por análise em espectrofotômetro de absorção atômica. Foi investigado o comprometimento da via auditiva, através da audiometria ocupacional por via aérea. Os valores de mercúrio urinário estavam abaixo do IBMP (índice biológico máximo permitido). Os valores obtidos para os níveis de ruído também estavam abaixo do limite de tolerância (85dBA). Apesar disso, 63, 6% dos dentistas relataram queixas em relação à sua audição. Houve uma perda auditiva que foi classificada como sugestiva de PAIRO (perda auditiva induzida por ruído ocupacional). Os resultados obtidos são preliminares e mostra os fatores de impacto sobre a saúde e bem estar dos odontólogos, o que justifica o interesse em realizar mais estudos a respeito deste tema que consideramos de grande relevância e importância social. (PIBIC).

053

ESTIMATIVA DO RISCO TERATOGÊNICO ATRAVÉS DO CONSUMO DE PLANTAS MEDICINAIS E/OU FITOTERÁPICOS EM GESTANTES.

Leovegildo Pablo Tondello Martins, Viviane Ribeiro Campesato, Tatiana Bianchi, Ana Paula Boccasius, Ângela Ziegler, Ingrid Hartmann, Melissa Steigleder, Manique Rc, Letícia Grüdtner, Garcias G, Lavinia Schuler Faccini (orient.) (UFRGS).

Este é um estudo epidemiológico do tipo caso-controle, de base hospitalar e multicêntrico, que tem como objetivo estimar a frequência do uso de plantas medicinais e/ou fitoterápicos durante a gestação, em mães de bebês portadores de defeitos congênitos maiores (casos), comparando-a com as mães de bebês que não apresentam malformações (controles). Participaram deste trabalho duas maternidades de Porto Alegre e duas de Pelotas, RS. Foram considerados como exposições todos os medicamentos fitoterápicos bem como suas preparações caseiras, os ansiolíticos e/ou antidepressivos de origem vegetal e as plantas medicinais com ação abortiva ou suspeita de risco para a gestação. Até o presente momento, foram averiguados 315 casos e 315 controles. O consumo de fitoterápicos foi observado em 35, 3% das mães de bebês malformados e em 30, 2% das mães de bebês normais e o uso de ansiolíticos e/ou antidepressivos foi de 36, 5% das mães de casos e em 34, 5% das mães de controles, diferenças estas não significativas. Entretanto, 40, 3% das mães de bebês com defeito congênito maior e 26, 3% das mães de bebês controle utilizaram plantas com registros de atividade abortiva ou suspeita de algum tipo de risco para a gestação (OR=1, 89; IC= 1, 33-2, 68; p= 0, 0002). Estes resultados devem ser interpretados cuidadosamente pois podem significar uma ação teratogênica do composto vegetal, ou podem dever-se à co-existência de outros fatores teratogênicos relacionados à tentativa de aborto (CNPq - PIBIC).

054

AVALIAÇÃO DO MODELO DE INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE CANDIDIASE DISSEMINADA EM RATOS WISTAR.

Sandra Elisa Haas, Vanessa Cristiane Blatt, Bibiana Verlindo de Araujo, Teresa Cristina Tavares Dalla Costa (orient.) (UFRGS).

Entre os modelos empregados para avaliação da atividade antifúngica *in vivo*, destaca-se o modelo de candidiase disseminada (MCD), adaptado a diferentes espécies animais. Este modelo consiste na avaliação do efeito fungistático/fungicida, através da contagem do número de unidades formadoras de colônia (UFC) de levedura no tecido renal. Não há relatos a literatura de MCD em ratos, muito utilizados em avaliações farmacocinéticas. O objetivo deste trabalho foi adaptar e avaliar o MCD em ratos Wistar imunocompetentes. Para a avaliação do modelo os animais, divididos em três grupos de 6, foram infectados com 10⁵ UFC/mL de *C. albicans*, *C. glabrata* e *C. krusei*

suspensas em solução salina estéril, via iv. Após 48 h da inoculação os rins foram cirurgicamente removidos, pesados, e uma parte do rim direito foi separada para análise histopatológica. A outra parte do material biológico foi suspensa em solução salina estéril e homogeneizada. Do homogeneizado, 20 μ L foram diluídos em série e plaqueados em Ágar Sabouraud Dextrose. Após 48 h de incubação a 37 °C, as UFC foram contadas. Os parâmetros avaliados foram o número de UFC/g de tecido, grau de lesão histopatológica (GLH) e variação de peso dos animais. O log de UFC/g de tecido para as espécies de *C. albicans*, *C. glabrata* e *C. kruzei* foram 5, 51 ± 0 , 56, 2, 48 ± 0 , 27 e 0, 98 ± 0 , 16, respectivamente, indicando que a espécie *C. albicans*, apresenta um maior potencial de patogenicidade. Este resultado foi confirmado através do GLH. Não houve variação de peso nos três grupos investigados. O MCD mostrou-se reprodutível e adequado para mimetizar as condições fisiopatogênicas da doença, constituindo-se em uma ferramenta potencialmente útil para a análise dos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos de antifúngicos *in vivo*.

055 COMPARAÇÃO FARMACOCINÉTICA DA QUININA EM RATOS SADIOS E EM RATOS INFECTADOS POR PLASMODIUM BERGHEI COM DIFERENTES NÍVEIS DE PARASITEMIA. Clarissa Cassini Bettoni, Helen Cristina Pedroni, Silvia Maria Spalding, Teresa

Cristina Tavares Dalla Costa (orient.) (UFRGS).

Relatos na literatura sugerem que a farmacocinética (PK) da quinina (QN) é alterada devido a infecção malárica, sendo que os parâmetros PK do fármaco em animais sadios e infectados são conflitantes. Este trabalho objetiva comparar os parâmetros PK da QN obtidos em ratos sadios e em ratos infectados por *P. berghei* com alta e baixa parasitemia. Os experimentos, aprovados pelo Comitê de Ética da UFRGS, foram conduzidos em ratos machos Wistar sadios ou infectados de 6-7 semanas (n = 10/grupo). Os animais foram infectados com 10^8 hemáceas parasitadas com *P. berghei* pela via i.v. Após o 8º dia de infecção (parasitemia baixa - 9, 95 ± 2 %) ou 12º (parasitemia alta - 38, 2 ± 9 , 7 %), os animais receberam 250 mg/kg de QN pela via oral. Foram coletadas amostras de sangue da veia caudal em tempos pré-determinados por 24 h. A concentração plasmática de QN foi determinada por CLAE com metodologia previamente validada. Os parâmetros PK foram estimados por modelo não-compartimental e comparados pelo teste “t” Students ($\alpha = 0, 05$). Não foi observada diferença estatística entre os animais sadios e os animais infectados com baixa parasitemia. Os animais com alta parasitemia apresentaram diferença significativa em relação aos sadios quanto aos parâmetros tempo de meia-vida ($13, 2 \pm 5, 5$ e $6, 7 \pm 3, 2$ h), área sob a curva (2628 ± 774 e 2008 ± 725 μ g·min/mL) e tempo de residência médio ($21 \pm 8, 2$ e $11, 5 \pm 3, 9$ h), respectivamente. A depuração mostrou redução não significativa nos animais infectados ($103, 5 \pm 34, 8$ mL/min/kg) em comparação com os sadios ($140, 8 \pm 57, 1$ mL/min/kg). O processo de metabolização da QN nos animais com alta parasitemia pode estar alterado devido ao comprometimento hepático causado pela infecção, justificando as diferenças PK observadas. (PIBIC).

056 AVALIAÇÃO FARMACOCINÉTICA DO ÁCIDO ÚSNICO EM ROEDORES APÓS ADMINISTRAÇÃO INTRA-PERITONEAL. Leticia Abruzzi Ghiggi, Noemia Pereira dos Santos, Nereide dos Santos Magalhães, Teresa Cristina Tavares Dalla Costa (orient.) (UFRGS).

Dos diversos metabólitos liquênicos conhecidos, o ácido úsnico é extensivamente estudado como antibiótico dotado de diversas atividades biológicas incluindo antiparasitária, antitumoral, analgésica e antitumoral. A farmacocinética do ácido úsnico foi apenas estudada em coelhos, após administração intravenosa e oral, não havendo relatos na literatura sobre a farmacocinética em roedores. O objetivo deste trabalho foi determinar os parâmetros farmacocinéticos do ácido úsnico em ratos, após administração intra-peritoneal, através da abordagem não-compartimental. Os experimentos farmacocinéticos foram conduzidos em ratos machos Wistar (110-130 g) (n = 5). Previamente a administração do ácido úsnico, os animais foram anestesiados com carbamato de etila na dose de 1, 25 g/kg i.p. Após a anestesia, a droga foi administrado pela via i.p. na dose de 15mg/kg. As coletas de sangue pela veia lateral caudal foram realizadas em tempos pré-determinados até 36 h. O sangue foi processado para separação do plasma e as amostras foram quantificadas para determinação do ácido úsnico utilizando método de cromatografia a líquido de alta eficiência previamente validado. Os perfis plasmáticos individuais foram analisados e os parâmetros farmacocinéticos do ácido úsnico determinados utilizando planilha Excel®. Os resultados mostraram volume de distribuição (Vd/f) de $2, 8 \pm 0, 6$ L/kg, depuração (CL/f) de $3, 1 \pm 0, 9$ mL/min/kg, tempo de meia vida ($t_{1/2}$) de $11, 6 \pm 2, 8$ h, área sob a curva (ASC_{0-∞}) de 3898 ± 858 mg·h/mL e tempo de residência médio (MRT) de $15, 5 \pm 2, 7$ h. O pico de concentração na corrente circulatório foi de $5, 26 \pm 0, 4$ mg/mL e ocorreu $1, 3 \pm 0, 71$ h após a administração. A análise compartimental destes perfis bem como a administração intravenosa da droga permitirão uma avaliação mais abrangente da farmacocinética do ácido úsnico em roedores. (CNPq)

Sessão 8

Psiquiatria

057

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA CAFEÍNA SOBRE O EFEITO ANTIDEPRESSIVO DA RESTRIÇÃO DE SONO. *Leonardo Evangelista da Silveira, Alice Schuch, Ellen Alves Almeida, Marco Antonio Knob, Alexandre Schwartzhaupt, Marcelo Fleck, Diogo Lara (orient.)* (UFRGS).

Em indivíduos agudamente deprimidos, a exposição a uma noite de privação de sono apresenta índices de resposta terapêutica rápida de aproximadamente 60%. A restrição do sono estimula o aumento das concentrações extracelulares de adenosina. A teofilina e a cafeína são antagonistas de receptores de adenosina, impedindo seu efeito inibitório. Se a cafeína impedir a melhora clínica induzida pela privação de sono, pode-se sugerir que a adenosina seja a mediadora do alívio dos sintomas dos pacientes e que agonistas adenosinérgicos tenham um efeito agudo antidepressivo. Por outro lado, se a cafeína não alterar a resposta à privação de sono, ela poderia ajudar o paciente a manter a privação do sono. O objetivo do nosso trabalho é verificar o efeito da restrição total de sono em pacientes deprimidos unipolares não psicóticos tratados com cafeína ou placebo. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, cruzado, comparado a placebo. Serão recrutados voluntários acima de 18 anos que apresentam critérios para episódio depressivo maior não-psicótico pelo DSM-IV, com HAM-D ³20 avaliados por entrevista clínica associado ao instrumento diagnóstico MINI. Os voluntários entrarão em observação às 20h de sexta-feira, recebendo o tratamento às 21h, 01h e 05h de sábado (placebo ou cafeína 150mg). O avaliador realizará as escalas no ingresso do voluntário às 20h da noite de sexta-feira e às 10h da manhã seguinte. No domingo, os procedimentos serão idênticos, no entanto a substância administrada será diferente da do dia anterior. A hipótese operacional deste projeto é de que o uso da cafeína possa diminuir significativamente o efeito antidepressivo da restrição total de sono, por bloquear os receptores de adenosina. Até agora foram estudados 16 voluntários com episódio depressivo.

058

TAXA DE CONCORDÂNCIA ENTRE OBSERVADORES DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA PARA DIAGNÓSTICO EM PSIQUIATRIA DA INFÂNCIA, VERSÃO EPIDEMIOLÓGICA (K-SADS-E). *Christian Costa Kieling, Lucia Pereira da Cruz Benetti, Carolina Benedetto Gallois, Luis Augusto Paim Rohde (orient.)* (UFRGS).

Instrumentos padronizados têm sido cada vez mais utilizados na avaliação psiquiátrica de crianças e adolescentes. Entrevistas diagnósticas semi-estruturadas desempenham um importante papel tanto no apoio a decisões clínicas quanto na padronização de dados epidemiológicos para a pesquisa. A Entrevista Semi-Estruturada para Diagnóstico em Psiquiatria da Infância, versão epidemiológica (K-SADS-E) possui uma versão traduzida para o português e pode ser utilizada para crianças e adolescentes com idades entre 6 e 18 anos. Sua quarta edição revisada baseia-se em critérios do DSM-III-R e do DSM-IV, avaliando episódios ocorridos no passado e em andamento no presente. Dado que o instrumento exige o julgamento clínico dos entrevistadores, o treinamento destes torna-se de grande importância. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a confiabilidade entre os resultados de três assistentes de pesquisa (estudantes de Medicina) que recentemente ingressaram no Programa de Déficit de Atenção/Hiperatividade do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (PRODAH). Os observadores pontuaram, independentemente, 35 entrevistas, registradas em vídeo, de pacientes ambulatoriais do PRODAH. Os dados foram analisados pelo coeficiente de kappa (com $p < 0,001$). As médias obtidas foram as seguintes: 0,96 para transtornos de humor e transtornos psicóticos; 0,97 para transtornos de linguagem; 0,98 para transtornos de ansiedade; e 1,00 para transtornos disruptivos e de déficit de atenção/hiperatividade; transtornos de eliminação; síndrome de Tourette; e transtornos pervasivos. Os resultados apontam uma excelente concordância entre observadores para o diagnóstico dos vários transtornos da infância e adolescência através da versão em português da K-SADS-E.

059

VALIDADE E CONFIABILIDADE DO WHOQOL BREF EM UMA AMOSTRA DE PACIENTES AMBULATORIAIS DE PACIENTES COM DEPRESSÃO MAIOR. *Marco Antonio Knob Caldieraro, Marcelo Turkienicz Berlim, Ellen Alves de Almeida, Joana Silveira, Marcelo Pio de Almeida Fleck (orient.)* (UFRGS).

Este estudo avaliou as propriedades psicométricas da versão brasileira do World Health Organization's Quality of Life Instrument – Short Version (WHOQOL BREF), em uma amostra de 89 pacientes ambulatoriais adultos, com Depressão Maior. A análise dos resultados mostrou que o WHOQOL BREF possui boa consistência interna e é sensível a melhora após o tratamento com medicação antidepressiva. A validade convergente entre o WHOQOL BREF e o Beck Depression Inventory foi estatisticamente significativa, bem como a capacidade do WHOQOL BREF em diferenciar os pacientes com base nos seus sintomas depressivos. Concluímos que o WHOQOL BREF é um instrumento psicometricamente válido e confiável; adequado para a avaliação da qualidade de vida de pacientes ambulatoriais brasileiros com Depressão Maior. (PIBIC).

060

SIGNIFICATIVA MELHORA NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES AMBULATORIAIS DEPRIMIDOS 12 SEMANAS APÓS O INÍCIO DO USO DE ANTIDEPRESSIVOS.*Ellen Alves de Almeida, Marcelo Berlim, Marco Antonio K Caldieraro, Marcelo Pio de Almeida Fleck (orient.) (UFRGS).*

Objetivos: Examinar as relações longitudinais entre a medida genérica e transcultural da qualidade de vida (the World Health Organization's Quality of Life Instrument – Brief Version ou WHOQOL BREF) e a medida de sintomas depressivos (the Beck Depression Inventory ou BDI) entre pacientes com transtornos depressivos. Material e Métodos: 73 pacientes ambulatoriais do Hospital de Clínicas de Porto Alegre apresentando um episódio severo de depressão foram avaliados ao início do tratamento antidepressivo e novamente após uma média de 12 semanas, utilizando os instrumentos citados anteriormente. Resultados: Os escores de qualidade de vida dos pacientes deprimidos (QOL) melhoraram significativamente ($p < 0,001$) em todos os itens examinados (i.e., saúde física, relações psicológicas, sociais e ambientais, escore geral do QOL) ao longo deste período. Adicionalmente, houve uma significativa melhora dos sintomas depressivos (mensurados pela média do escore do BDI) entre teste e reteste ($p < 0,0001$). Conclusão: Nossos achados reforçam a noção de que o WHOQOL BREF é sensível para detectar alterações clínicas em quadros de depressão ao longo do tempo e que os benefícios do tratamento antidepressivo são refletidos na qualidade de vida dos pacientes. (BIC).

061

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE INSÔNIA E SEUS TIPOS COM A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES PSIQUIÁTRICAS.*Diego Fontoura Mendes Riveiro, Wolnei Caumo, Cristina Leite, Leandro Carpenedo Rumpel, Jorge Szimanski Auzani, Nívio Lemos Moreira Jr, Cristiano Araujo Monteiro, Gustavo Guadagnin Londero, Steffan Frozi Stella, Lorenzo Falster, Rodrigo da Silva, Maria Paz Hidalgo (orient.) (FFFCMPA).*

Justificativa e Objetivos - A prevalência de insônia em pacientes psiquiátricos é elevada, mas pouca referência é feita à experiência individual de insônia e à qualidade de sono. Método - Neste estudo de coorte, que envolveu 100 pacientes femininas adultas, internadas numa Unidade Psiquiátrica de Hospital Geral, avaliou-se a prevalência de insônia usando diferentes critérios de definição e sua correlação com a qualidade do sono auto-percebida. Resultados - Ao definir insônia como a presença de qualquer subtipo (inicial, intermediária ou final) e comparar com a questão sobre sono da Escala de Sintomas Depressivos de Montgomery-Åsberg (ESDMA), foi encontrada uma validade de concordância significativa. Mas quando analisamos os diferentes subtipos de insônia separadamente, 63% das pacientes que não relataram insônia na ESDMA apresentavam insônia inicial, 14, 8% intermediária e 05, 3% terminal. Quarenta e seis por cento e 52% dos pacientes com insônia na ESDMA e com qualquer subtipo, respectivamente, referiram boa qualidade de sono. Considerando cada subtipo, 73, 7%, 55, 6% e 26, 3% das pacientes com insônia inicial, intermediária e terminal referiram boa qualidade de sono, respectivamente. Discussão - Esses achados sugerem que é necessário um questionamento específico sobre sintomas de insônia em pacientes psiquiátricos e que a má qualidade de sono nas pacientes insones indicam risco elevado para a sonolência diurna.

062

TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE COM PREDOMÍNIO DE DESATENÇÃO: GENES DE SUSCEPTIBILIDADE E INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS.*Thiago Gatti Pianca, Marcelo Schmitz, Daniel Denardin, Tatiana Laufer da Silva, Luis Augusto Paim Rohde (orient.) (UFRGS).*

O impacto do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na sociedade é enorme em termos de custo financeiro, estresse para as famílias, abandonos escolares, e seu potencial para levar à criminalidade e abuso de substâncias. Poucos estudos com avaliação da interferência de fatores ambientais no TDAH foram realizados até o momento, especialmente em ambientes não-clínicos. Um maior conhecimento permitirá uma melhor caracterização de diferentes tipos da doença, determinando condições mais específicas e eficazes de tratamento. Objetivo Geral: Avaliar a existência de associação entre fatores genéticos e ambientais e manifestação do quadro clínico de TDAH com predomínio de desatenção. Sujeitos e métodos: A amostra será composta de pelo menos 60 crianças e adolescentes com o diagnóstico de TDAH com predomínio de desatenção, obtidos diretamente de escolas da rede pública, e igual número de controles. Após o processo diagnóstico no ambulatório de TDAH do HCPA (PRODAH), os casos identificados de TDAH/D serão incluídos no projeto de pesquisa. Será realizada estimativa de QI. Serão aplicadas as escalas de sintomas de Conners e de SNAP-IV. Os pais também preencherão os questionários FACES III e SRQ para a avaliação de fatores ambientais. Será coletada uma amostra de sangue do paciente para extração de DNA. Na análise dos dados as frequências gênicas serão obtidas por contagem direta dos genótipos; a interação entre fatores genéticos e ambientais nos desfechos em questão (subtipo de TDAH e comorbidades) será avaliada pela análise multivariada de regressão logística. No entanto, foi feita uma análise parcial, quando haviam sido coletados 35 casos e controles, das variáveis ambientais relacionadas ao TDAH/D. Foi encontrado que a exposição pré-natal a nicotina é significativamente mais presente em pacientes com o diagnóstico de TDAH/D do que em controles sem a doença, dado que nunca havia sido obtido a partir de amostra não-referida. (PIBIC).

063

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO DIAZEPAM PRÉ-OPERATÓRIO NA ANSIEDADE PÓS-OPERATÓRIA DE PACIENTES COM DIFERENTES NÍVEIS DE ANSIEDADE.

Lorenzo Falster, Maria Paz Hidalgo, Maria Beatriz Cardoso Ferreira, Roberto Bortoux Robaldo, Jonatas da Fonseca Conterno, Davi Souza Constantin, Tiago Bortolini, Leandro Carpenedo Rumpel, Jorge Alberto Szimanski Auzani, Diego Fontoura Mendes Riveiro, Nivio Lemos Moreira Jr, Cristiano Araujo Monteiro, Steffan Frozi Stella, Rodrigo da Silva, Gabriel dos Anjos, Renata Rocha Fernandes Gonçalves, Gustavo Guadagnin Londero, Alexandre Ishizaki, Wolnei Caumo (orient.) (UFRGS).

Justificativa e Objetivos - Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto do diazepam nos desfechos pós-operatórios de pacientes com diferentes níveis de ansiedade pré-operatória. Método - Realizou-se um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado com placebo, envolvendo 174 pacientes, estado físico ASA I e II, com idade entre 18 e 65 anos, submetidas a histerectomia abdominal eletiva. Na noite da véspera da cirurgia foram aplicados os seguintes instrumentos: Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), Escala de Depressão de Montgomery-Åsberg, *Self-Reporting Questionnaire SRQ-20* para rastrear transtornos psiquiátricos menores, Escala Análogo-Visual de Dor e um questionário para obter dados demográficos. As pacientes foram designadas aleatoriamente para um dos tratamentos: diazepam 10 mg ou placebo na noite que precedeu a cirurgia e o mesmo tratamento 1 h antes da anestesia. As pacientes foram avaliadas clinicamente pelo mesmo anestesiológista, que as instruiu quanto o uso do PCA. A analgesia pós-operatória com PCA de morfina IV foi mantida durante as primeiras 24 h do pós-operatório. Os níveis de dor e ansiedade foram aferidos 6 e 24 h após a cirurgia. Resultados - Os grupos foram homogêneos no *baseline*. A intervenção não produziu ansiedade pós-operatória estatisticamente significativa em nenhuma das categorias. Na comparação dos grupos sem estratificação a média dos níveis de ansiedade dos grupos diazepam e placebo foram [(38, 43±6, 93 vs 38, 32±8, 48, $t = -0,09$, $P=0,25$)]. A variação do nível de ansiedade pré-operatória para a pós-operatória foi estabelecida pelo delta das ansiedades pós-operatória menos pré-operatória. Os pacientes que receberam diazepam apresentaram maiores níveis de dor e sedação. Discussão: Este resultado tem impacto significativo na seleção da medicação pré-anestésica, por se tratar de um fármaco que dedutivamente teria efeitos benéficos sobre os desfechos perioperatórios.

064

DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNA ÁCIDA FIBRILAR GLIAL (GFAP) NO HIPOCAMPO, CÓRTEX, CEREBELO E ESTRIADO APÓS ELETROCHOQUE AGUDO E CRÔNICO EM RATOS.

Sabrina Correa da Costa, Keila Maria Mendes Cereser, Fernanda Bley Bernardes, João Quevedo, Carlos Alberto Gonçalves, Francine Tramontina, Gustavo Freies, Flavio Pereira Kapczinski (orient.) (UFRGS).

Objetivo: Determinar alterações de GFAP em tecidos cerebrais após eletrochoque agudo (uma aplicação) e crônico (oito aplicações, em dias alternados) em ratos. Método: Os animais (tratados e controles) foram decapitados a 0 hora, 48 horas, 7, 30, 60 ou 90 dias, após o único ou último eletrochoque. Foram utilizados quinze ratos por grupo em cada tempo. A dosagem de GFAP foi feita por ELISA. Resultados: No córtex agudo e hipocampo crônico, não houve diferenças significativas em todos os tempos; no córtex crônico, GFAP aumentou significativamente após 90 dias. No hipocampo agudo, a diminuição de GFAP foi significativa após 48 h, 7 e 90 dias. No estriado agudo, ocorreu aumento significativo de GFAP após 30 dias, enquanto no crônico houve aumento significativo de GFAP após 48 horas. No cerebelo agudo, GFAP diminuiu significativamente em todos os tempos, exceto 60 dias, enquanto no crônico ocorreu aumento significativo de GFAP em 0 hora. Conclusões: As diminuições de GFAP podem ocorrer devido a uma reação astrogliar, com redução da concentração de GFAP intracelular; já os aumentos estão provavelmente relacionados à gliose reativa; as situações nas quais ocorreu ausência de significância podem ser explicadas por uma adaptação. (PIBIC).

065

ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO 2592C/TINS DO GENE DO RECEPTOR A2A DE ADENOSINA E ESQUIZOFRENIA.

Inara Lucchese, Gustavo L Ottoni, Rodrigo W Grillo, Mauricio R Bogo, Fabiola F Martins, Diogo Lara (orient.) (PUCRS).

A esquizofrenia é uma doença psiquiátrica grave que afeta aproximadamente 1% da população mundial em que fatores genéticos exercem importante papel na etiopatogenia. Nosso grupo sugeriu a participação do sistema adenosinérgico na fisiopatologia desta doença. Neste estudo genético de associação, uma amostra de 88 pacientes com esquizofrenia foi comparada a um grupo de 100 controles sem histórico pessoal e familiar de doença psiquiátrica, em relação aos polimorfismos 2592C>Tins e 263C>T do gene que codifica o receptor A2A de adenosina. O grupo total de pacientes foi dividido nos seguintes subgrupos: pacientes com o subtipo paranóide da doença, pacientes com sintomas negativos, pacientes com sintomas desorganizados, pacientes com sintomas negativos e desorganizados e pacientes com manifestações mais e menos graves da doença, conforme parâmetro farmacológico. Os grupos de pacientes foram comparados entre si e ao grupo controle em relação aos polimorfismos em estudo. Nossos resultados indicam uma associação do genótipo 2592C/C com a doença, em que variações geneticamente determinadas do nível de expressão dos receptores A2A de adenosina desempenhariam papel no seu desenvolvimento. Particularmente, a sintomatologia negativa e desorganizada, relacionada à proposta da esquizotaxia, esteve associada ao genótipo 2592C/C. Nosso estudo reforça as evidências da participação do sistema adenosinérgico na fisiopatologia da esquizofrenia, mais marcadamente na esquizotaxia, fornecendo evidências genéticas preliminares para esta teoria.

066

ENSAIO ABERTO DE REBOXETINA EM PACIENTES OBESOS COM TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA. *Vanessa Cassina Zanatto, Ricardo Oliveira Silveira, Flavio Pereira Kapczinski (orient.) (UFRGS).*

Objetivos: Avaliar, através de um ensaio aberto, a efetividade e segurança da reboxetina, um inibidor seletivo da recaptação de noradrenalina, no tratamento de pacientes obesos com TCAP. Métodos: Nove pacientes obesos ambulatoriais, com TCAP e sem nenhuma comorbidade psiquiátrica receberam reboxetina 8 mg/dia durante 12 semanas de tratamento. O número de dias com compulsão alimentar, a escala de compulsão alimentar periódica (ECAP), o peso corporal, o IMC e a escala de Impressão Clínica Global - Severidade (CGI-S) e Melhora (CGI-M) foram utilizados. Resultados: Cinco pacientes completaram o estudo. A média do número de dias com compulsão alimentar por semana modificou-se significativamente de 4, 6±1, 8 para 0, 2±0, 6 ao final do estudo ($p=0,0002$). A média dos escores da ECAP caiu de 32, 3±6, 32 para 9, 3±6, 8 ($p=0,0003$). Houve uma redução significativa do IMC de 36, 5±4, 48 para 35, 06±4, 49 ($p=0,01$) e na CGI-S de 5, 1±0, 92 para 1, 4±1, 01 ($p=0,0002$) e CGI-M de 2, 8±0, 6 para 1, 4±1, 01 ($p=0,0003$). Uma redução significativa do peso corporal (média=4, 24 kg) também foi observada ($p=0,01$). Nenhum evento adverso sério foi observado. Conclusão: A reboxetina pode ser um agente efetivo e bem tolerado no tratamento do TCAP em pacientes obesos. (PIBIC).

067

ESTUDO DUPLO-CEGO DOS EFEITOS COGNITIVOS AGUDOS DA BUPROPIONA E DA SERTRALINA EM VOLUNTÁRIOS NORMAIS. *Pablo de Lannoy Sturmer, André Férrer Carvalho, Cristiano André Köhler, Bianca Menke Barea, Eduardo Pedrini Cruz, Bruno Pottrich Reichmann, Márcia Lorena Fagundes Chaves, Ivan Izquierdo (orient.) (UFRGS).*

A farmacoterapia é um tratamento eficaz e seguro para a depressão. Pacientes tratados com antidepressivos apresentam melhora nos efeitos cognitivos, não estando claro se o efeito é direto ou secundário à melhora do humor. Em indivíduos normais, se desconhece a influência das diferentes classes de antidepressivos no processamento emocional e cognitivo. Tendo em vista resultados experimentais publicados na literatura, antidepressivos de diferentes mecanismos de ação podem influenciar a memória de maneira complexa, dependendo do tipo de tarefa estudado. No presente estudo, procuramos avaliar os efeitos cognitivos agudos da bupropiona e da sertralina em voluntários jovens normais. Para isso, são recrutados estudantes universitários sadios maiores de 18 anos, que participam em dois momentos. Na primeira entrevista, é feita uma avaliação inicial, e é apresentada uma breve narrativa, como parte do teste de Cahill. Após uma semana, é administrada aos voluntários uma cápsula de bupropiona (150 mg), sertralina (50 mg) ou placebo em um paradigma duplo-cego. Seguindo a farmacocinética das drogas em sujeitos normais, 3 horas após a administração de bupropiona, 6 horas após a administração de sertralina, e 3 ou 6 horas após a administração de placebo, são aplicados os testes, que consistem em um questionário sobre as memórias aprendidas na semana anterior no teste de Cahill; numa versão traduzida para a língua portuguesa do teste de Scott e Williams; num questionário auto-respondido que mede a expectativa do sujeito em relação ao seu futuro; e na leitura de três listas de palavras de conteúdo emocional neutro, positivo, ou negativo, com solicitação para evocação imediata e recente. São comparadas, em cada grupo, as médias de acertos do questionário, as médias da porcentagem de memórias autobiográficas específicas do teste de Scott Williams e o número de palavras evocadas de cada lista de palavras. O estudo ainda está em andamento. (PIBIC/CNPq).

068

TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE: UM ESTUDO DE FARMACOGENÉTICA. *Lucia Pereira da Cruz Benetti, Cristian Patrick Zeni, Guilherme V Polanczyk, Julia Genro, Mara Hutz, Luis Augusto Paim Rohde (orient.) (UFRGS).*

Introdução. O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), problema de saúde mental freqüente em crianças e adolescentes e caracterizado por sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, está etiologicamente associado à transmissão de vários genes, cada qual com pequeno efeito. Entre os mais estudados estão os genes para o receptor de tipo 4 de dopamina (DRD4) e para o transportador de dopamina (DAT-1), que possivelmente afetam a resposta clínica a metilfenidato, fármaco estimulante freqüentemente utilizado no tratamento de TDAH. Objetivos. Analisar a associação entre os polimorfismos de número variável de repetições em tandem nos genes DRD4 e DAT-1 e a resposta clínica a metilfenidato. Materiais e métodos. Neste estudo naturalístico, 150 sujeitos com diagnóstico de TDAH através de uma entrevista semi-estruturada (K-SADS-E) e de avaliação clínica foram avaliados antes do uso de metilfenidato, 1 mês depois e 3 meses após o início da medicação através de escalas objetivas (SNAP-IV e CGAS). Uma amostra de sangue de cada paciente foi coletada para extração do DNA, que foi amplificado por PCR e investigado para os loci DRD4 e DAT-1. Após a coleta de dados, avaliou-se a relação entre os genes descritos e a resposta clínica a metilfenidato através de análise estatística. Resultados. O trabalho ainda está em fase de coleta, sendo que até o momento 146 casos foram avaliados, todos com extração de dados completa. (BIC).

Sessão 9

Ginecologia A

069**CÂNCER DE COLO UTERINO NA CIDADE DE PORTO ALEGRE.** *Lucas Cancian, Ana Lusía Siegle, Elson Farias (orient.) (ULBRA).*

Nos países subdesenvolvidos o câncer cervical permanece sendo a neoplasia genital feminina mais freqüente e a segunda em número de óbitos. No Brasil, apesar da prevenção poder ser feita com método fácil e rápido em qualquer unidade de saúde, o câncer de colo ainda representa uma importante causa de morte em todo país. Optamos por analisar o comportamento dessa patologia em Porto Alegre para melhor entender porque o câncer de colo é responsável por um número significativo de mortes. Entre os objetivos estão: - identificar os principais fatores de risco, - avaliar a incidência e prevalência da patologia na cidade de Porto Alegre, - saber como é feita a prevenção e se essa vem sendo eficaz no controle da doença, - comparar os dados municipais com dados estaduais e nacionais analisando se o trabalho de prevenção em porto Alegre é mais eficaz, - coletar e analisar dados sobre a mortalidade. O trabalho será realizado com pesquisa em referências bibliográficas, internet e consulta à secretaria municipal de saúde de Porto Alegre.

070**PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM MULHERES ADULTAS EM SÃO LEOPOLDO, RS.** *Clara Corrêa Pinto, Cristina Fabian, Fernanda Bairros, Carmem Masson, Ioná Carreno, Ângela Tramontini, Margareth Schreiner, Clarisse Costa, Maria Tereza Anselmo Olinto (orient.) (UNISINOS).*

Anemia é a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal, resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais, seja qual for a causa dessa deficiência (OMS, 1972). Estima-se que a anemia causada pela carência de ferro, ferropriva, seja a mais comum. Cerca de 25% da pop. mundial apresenta carência de ferro. Segundo Yip (1992), esta anemia é um dos problemas de saúde pública no Brasil, apesar das conhecidas formas de prevenção. Este trabalho apresenta resultados preliminares quanto à prevalência de anemia em mulheres de 20 a 60 anos residentes em São Leopoldo/RS em 2003. A metodologia foi um estudo transversal de base populacional para avaliar a prevalência das principais morbidades crônicas não transmissíveis, como a anemia. Para tanto foram selecionadas 1025 mulheres, através de uma amostragem multiestágios por conglomerados sistemáticos, onde 40 setores censitários foram sorteados dentre os 270 e em cada setor foram visitados 36 domicílios. Para o estudo específico da anemia, uma sub-amostra foi selecionada (n=254, acrescido %de perdas), em cada setor 30% das entrevistadas, não grávidas, receberam um cartão possibilitando a realização de exames (hemoglobina e hematócrito) no Laboratório Municipal de São Leopoldo. Foram coletados 312 exames, sendo estabelecido para classificação de anemia, o ponto de corte Hg<12mg/dl. A prevalência de anemia na amostra foi de 19, 2%, sendo 30, 8% em mulheres não brancas e 16, 9% nas brancas (p=0, 02). Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à idade e escolaridade. Encontrou-se maior prevalência em mulheres solteiras e viúvas, mas não houve diferença estatisticamente significativa. Observou-se um elevado percentual de anemia na amostra, principalmente nas mulheres não brancas, sugerindo a importância de uma intervenção nesta população.

071**NÍVEIS DE ENDOTELINA-1 EM PACIENTES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS E HIRSUTISMO IDIOPÁTICO.** *Patricia Schwarz, Andréa Prestes Nácúl, Cláudia Dickel Andrade, Francisco Lulhier, Poli Mara Spritzer (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A síndrome dos ovários policísticos (PCOS) apresenta características em comum com a síndrome metabólica, como obesidade, resistência insulínica e dislipidemia. A resistência insulínica está associada com aumento dos níveis séricos de endotelina-1 (ET-1), causando alterações na função endotelial, que pode elevar o risco de DCV nestas pacientes. Objetivo: Avaliar níveis séricos de ET-1 em pacientes com PCOS em comparação com mulheres com ciclos ovulatórios e hirsutismo isolado (hirsutismo idiopático -HI). Materiais e métodos: Estudo transversal. Foram avaliados níveis séricos de ET-1 e suas associações com variáveis antropométricas, metabólicas e hormonais em 26 pacientes com PCOS em comparação com 20 mulheres com ciclos regulares e ovulatórios com HI (grupo controle). Resultados: Encontramos níveis mais elevados, porém não significativos, de ET-1 no grupo com PCOS em relação às controles, 0, 84 (0, 55-1, 16) e 0, 49 (0, 3-1, 16) respectivamente. Após estratificar a amostra total de pacientes por idade (< 25 anos e ³ 25 anos), encontramos níveis de ET-1 significativamente mais elevados nas pacientes mais velhas. Nas pacientes com PCOS, houve uma associação positiva entre níveis de glicose basal e ET-1 (rs=0, 48 p<0, 03). Conclusão: Os resultados preliminares do presente estudo já apontam para níveis mais elevados de ET-1 nas pacientes com PCOS, apesar da nossa amostra ainda não ter atingido o poder necessário para demonstrar diferenças entre os grupos. Com a continuação do estudo e o aumento do número de pacientes, esta diferença poderá atingir a significância. Além disso, é possível que mulheres mais velhas com PCOS, porém sem DCV estabelecida, já apresentem alterações na função vascular, demonstrada pelo aumento dos níveis de ET-1. (BIC).

072

MODIFICAÇÃO DA TÉCNICA DE CIRURGIA COM ALÇA DE ALTA FREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DAS LESÕES DE ALTO GRAU DO COLO UTERINO. *Marcelo Belmonte Tavares, Maria Isabel Edelweiss, Waldemar Augusto Rivoire, Edison Capp (orient.)* (UFRGS).

As campanhas de prevenção do câncer de colo uterino têm a função de detectar neoplasias intraepiteliais (NICs), principalmente de graus II e III. Tratamento neste estágio tem, teoricamente, uma taxa de 100 % de cura. Dos procedimentos ambulatoriais para o tratamento de NIC II e III: cone a frio, crioterapia, laserterapia e LEEP (loop electrosurgical excision procedure) são os mais utilizados. Há controvérsias em relação a custo, segurança, facilidade de uso, complicações e potencial de permanência de células com grande carga viral. Objetivo: Estudar modificação da técnica de conização de colo uterino com alça de alta frequência que propicie fornecimento de peça cirúrgica com maiores dimensões para o exame histopatológico. Delineamento do estudo: Ensaio clínico prospectivo, randomizado. População e amostra: Pacientes com diagnóstico de lesão de alto grau de colo uterino, atendidas no Setor de Oncologia Genital Feminina do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foi calculado um número total de 45 pacientes para cada grupo para um poder estatístico de 80 % e nível de significância de 0,05. As pacientes serão distribuídas aleatoriamente entre grupo I (LEEP modificado) e grupo 2 (LEEP convencional). A conização fracionada, com alça de alta frequência, será realizada nas seguintes etapas: grupo I será submetido à técnica modificada e grupo II à técnica convencional. Resultados: até o momento, foram incluídas 50 pacientes (25 grupo I e 25 grupo II). A idade média foi 33, 6 ± 7 , 42 e 30, 5 ± 8 , 29 respectivamente. Todas as biópsias mostraram NIC II ou III. Apenas quatro pacientes do grupo I necessitaram levar pontos. Destas, uma tinha lesão em parede vaginal e necessitou intervenção imediata. No grupo I todas as peças tiveram margens livres e no grupo II uma paciente teve comprometimento de margens. Conclusões: o projeto ainda se encontra na fase de captação de pacientes e coleta de dados. (PIBIC).

073

ESTUDO LINFOCINTILOGRÁFICO COMPARATIVO DO TC-99M-DEXTRAN 500 COM O TC-99M-FITATO NA PESQUISA DO LINFONODO SENTINELA NO CÂNCER DE MAMA.

Maria Fernanda Oliva Detanico, Paulo Masiero, Bernardo Spiro, Denise Gonçalves Machado, Ana Lúcia Pinto, Maria Janilde de Almeida, Jorge Villanova Biazús, Carlos Henrique Menke, Nilton Leite Xavier (orient.) (UFRGS).

Introdução: estudo de caso- controle, comparando dois radiocolóides, ^{99m}Tc -Dextran 500 e ^{99m}Tc -fitato, utilizados na linfocintilografia mamária para a detecção do linfonodo sentinela (LNS), em pacientes com câncer de mama. Pacientes e Métodos: foram incluídas 42 pacientes com câncer de mama e axila clinicamente negativa, entre maio/2002 e abril/2004, após a assinatura do consentimento informado. Foram realizadas 2 linfocintilografias em cada paciente, uma com Dextran e outra com Fitato, em dias diferentes (variando de 3- 15 dias entre as injeções). Foram injetados 2 mL peritumoral e subcutâneo de cada radiofármaco. As imagens foram obtidas através de uma camera gama, com colimador de alta resolução, após 1h e 2h da injeção, sendo o LNS identificado em imagens radiográficas antero-posterior e lateral estáticas. Os pesquisadores permaneceram cegos quanto ao produto usado e sempre injetado pelo mesmo pesquisador. Perdeu-se 2 pacientes, uma porque realizou a imagem só com um dos fármacos e a outra porque não fez a imagem de 2ª hora. Resultados: foram observados 15 pares com imagens idênticas positivas e 4 com imagens negativas. Foram detectados 21 pares distintos, caracterizados por uma imagem negativa ou menor quantidade de linfonodos identificados que o outro radiocolóide, sendo ambas consideradas negativas. Aberto o protocolo, encontramos 3 imagens negativas para o Dextran e 18 para o Fitato. O teste de McNemar mostrou $p = 0.002$, $OR = 1.7$, com IC 95% $0.04 < OR < 0.60$. A eficácia, avaliada pela taxa de sucesso no mapeamento do LNS, foi de 67, 5% para o Fitato e 87, 5% para o Dextran, com $p = 0,032$. Conclusão: neste estudo, o ^{99m}Tc -Dextran 500 mostrou-se estatisticamente melhor para a avaliação cintilográfica do linfonodo sentinela, em câncer de mama, que o ^{99m}Tc -fitato, sendo o seu uso recomendado (Fapergs).

074

SERM ISOLADO OU ASSOCIADO AO 17B-ESTRADIOL EM BAIXA DOSE, VIA PERCUTÂNEA: EFEITO SOBRE SINTOMAS CLIMATÉRICOS, PERFIL LIPÍDICO E ENDOMÉTRIO. *Maria Helena Werle, Beatriz Valiatti, Elis Biazus, Fernando Freitas, Francieli Maria*

Vigo, Greice Fontana, Maria Celeste Osorio Wender (orient.) (UFRGS).

A reposição hormonal com estrogênio (TRH) tem sua principal indicação o tratamento dos sintomas vasomotores climatéricos. Existem mulheres que não querem ou têm contra-indicação ao uso da estrogênio terapia. O raloxifeno é um SERM (modulador seletivo do receptor estrogênico) com ações agonistas em osso (previne e trata osteoporose) e lipídios e antagonistas na mama (reduz incidência de câncer de mama receptor estrogênico positivo). Entretanto, ele pode inclusive aumentar a ocorrência dos fogachos. Por esse motivo, decidiu-se avaliar o efeito da associação do raloxifeno ao 17b-estradiol em baixas doses por via percutânea sobre a sintomatologia climatérica e endométrio. O objetivo é comparar o uso do raloxifeno à associação do raloxifeno com o 17b- estradiol via percutânea em baixa dose, com o uso do 17b-estradiol via percutânea em baixa dose mais placebo, ou do raloxifeno isolado em relação à sintomatologia do climatério. O delineamento de pesquisa é um Ensaio Clínico Randomizado. O estudo está sendo desenvolvido na forma de piloto, com 60 pacientes (20 em cada grupo) para determinação do tamanho da amostra, uma vez que não existe estudo semelhante prévio. Devido ao cegamento dos grupos, ainda não podemos analisar os resultados finais. Serão analisadas as características basais da amostra incluída até o momento. Foram incluídas 47 pacientes, com idade média de 52, 17 anos, com média de 5, 52 anos pós-menopáusicas. Já finalizaram o estudo 39

pacientes. Após a conclusão do estudo, é possível que tenhamos condições de verificar se associação de um SERM a um estrogênio natural por via percutânea em baixa-dose venha a representar uma opção para mulheres pós-menopáusicas com baixa tolerância à TRH tradicional.

075

FARMACOCINÉTICA DO MISOPROSTOL NA INDUÇÃO DO PARTO EM GESTAÇÃO COM MAIS DE 34 SEMANAS. *Felipe Colombo de Holanda, Leticia Funchal Terres, Daniela Vanessa Vettori, Mirela Foresti Jimenez, Fernando Freitas, Adriano Brandelli, João Sabino Lahorge da Cunha Filho (orient.)* (UFRGS).

Misoprostol é um análogo da prostaglandina E1 desenvolvido inicialmente para o uso oral na prevenção e tratamento de úlceras pépticas. Seu uso na gestação demonstrou causar contrações uterinas no 1^o trimestre e subseqüentemente. Tem sido uma droga amplamente utilizada em obstetrícia; entretanto, apesar de inúmeros estudos comparando doses e vias, não existem dados sobre a sua farmacologia durante o 3^o trimestre de gestação, sem, portanto, existir um esquema posológico padrão. O objetivo deste trabalho é determinar a farmacocinética do misoprostol como droga indutora do trabalho de parto em gestações com mais de 34 semanas. Desenhamos um ensaio clínico, randomizado, não-cego, comparando 4 esquemas posológicos: misoprostol 25mcg 4/4h ou 6/6h, ou 50 mcg de 4/4h ou 6/6h. Às gestantes inclusas, selecionadas na emergência obstétrica do HCPA, é explicado sobre o trabalho e a indução de parto, assinando termo de consentimento em caso de concordância. São coletadas amostras de sangue por meio de punção venosa periférica nos tempos 0, 1, 5, 15, 30, 60, 120, 240, 360 e 480. A análise laboratorial será realizada através da técnica de cromatografia gasosa e espectrometria de massa no Departamento de Química da UFRGS. O desfecho principal utilizado será apenas as dosagens do misoprostol, ou seja, o estudo de sua farmacocinética. Resolvemos não comparar outros desfechos, pois o número seria insuficiente. Utilizaremos teste de Friedman para comparações múltiplas, pois a distribuição esperada é não-gaussiana, entretanto acatamos a recomendação de utilizar análise linear de variâncias. No presente momento, o trabalho segue em fase final de coleta de dados, pois análise química só será factível com todas as amostras colhidas, esperamos, em pouco tempo, contar com análise secundária de dados demográficos. (BIC).

076

VIVÊNCIAS FEMININAS EM RELAÇÃO A MENOPAUSA: APRESENTAÇÃO DE UM PROJETO INTERDISCIPLINAR. *Fabrizio Carlo Bellei, Helena Rizzon Mariani, Vania Beatriz Merlotti Herédia, Dino Roberto Soares de Lorenzi (orient.)* (UCS).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, ocorrendo também no Brasil. Em particular, tem preocupado a maior expectativa de vida feminina, visto o aumento da procura pelos serviços de saúde do país por mulheres com queixas relacionadas ao climatério nos últimos anos. No entanto, é reconhecido o despreparo dos profissionais de saúde para lidar com a complexidade da síndrome climatérica, restringindo-a freqüentemente a intervenções medicamentosas. Objetiva-se com o presente estudo investigar as vivências de mulheres em relação à menopausa, considerando tanto dimensões psicossociais, quanto biológicas, a fim de se obter uma melhor compreensão do impacto desse evento em suas vidas. Trata-se de um estudo qualitativo baseado na “análise de conteúdo” proposta por BARDIN (1979). A coleta de dados será realizada através de entrevistas de mulheres na pós-menopausa usuárias do Ambulatório de Climatério da Universidade de Caxias do Sul. A exploração do material dar-se-á pela busca das unidades de significado. Respeitar-se-á a emergência das categorias objetivadas e as unidades de significado obtidas a partir da perspectiva da totalidade do fenômeno em questão. Trata-se de um caminho construído no decorrer do trabalho, um instrumental próprio de abordagem da realidade, sem perder-se a perspectiva de totalidade própria do método e da intencionalidade. Será priorizada a emergência da teia de significados, onde se permite “ouvir a voz das mulheres entrevistadas”, resgatando suas representações acerca da menopausa. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir com o desenvolvimento de futuras políticas de saúde voltadas à mulher no climatério.

Sessão 10

Biotecnologia e Química Medicinal

077

ESTUDO PRELIMINAR DA EXSUDAÇÃO DE VALEPOTRIATOS DE PLÂNTULAS DE VALERIANA GLECHOMIFOLIA CULTIVADAS EM MEIO LÍQUIDO FRENTE A DIFERENTES AGENTES PERMEABILIZANTES. *Natasha Maurmann, Daniela Inocente Luz, Kristiane de Cassia Mariotti, Sandra Beatriz Rech (orient.)* (UFRGS).

A utilização de espécies de *Valeriana* como tranqüilizante e sedativo do SNC, é possivelmente devido a presença de valepotriatos, normalmente encontrados nas raízes e rizomas. *Valeriana glechomifolia* Meyer, nativa do Rio Grande do Sul, apresenta valepotriatos também nas partes aéreas, o que possibilita a preservação do vegetal. As indústrias farmacêuticas dependem de matéria-prima proveniente de fontes vegetais e o cultivo *in vitro* é um método alternativo para obtenção de material vegetal. A permeabilização é uma tentativa para obtenção de substâncias ativas em cultura de tecidos em meio líquido, e, com este objetivo, investigou-se a liberação de valepotriatos de *V. glechomifolia* com adição dos agentes permeabilizantes Tween 80 e Pluronic F-68 nas concentrações de 0, 5; 1; 2 e 5%, Triton X-100 a

0, 5; 1 e 2 % e Tween 20 a 2 e 5%, em solução aquosa, durante 48 horas, bem como a sobrevivência das plântulas, após 75 dias de transferência *ex-vitro*. A análise qualitativa preliminar, realizada por CLAE, demonstrou a presença dos valepotriatos acevaltrato, valtrato e diidrovaltrato nas soluções aquosas de tensoativos, sendo as maiores concentrações evidenciadas nos tratamentos com Tween 20. Plântulas tratadas com Triton X-100 e com Tween 20 não sobreviveram à transferência *ex-vitro*, enquanto plântulas expostas à Tween 80 e com Pluronic F-68 demonstraram desenvolvimento e morfologia normal após 75 dias transplântio, bem como após seis meses cultivo em casa de vegetação. (Apoio: CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS) (PIBIC).

078

DESENVOLVIMENTO DE CULTURAS DE CALOS DE HYPERICUM POLYANTHEMUM KLOTZSCH EX REICHARDT. *Kristiane de Cassia Mariotti, Daniela Inocente Luz, Ana Paula Machado Bernardi, Sandra Beatriz Rech (orient.)* (UFRGS).

Espécies de *Hypericum* vêm despertando interesse pela atividade antidepressiva e pelos produtos que vêm sendo isolados de plantas desse gênero, os quais têm demonstrado atividades farmacológicas. *H. polyanthemum*, nativa do sul do Brasil, demonstrou ação IMAO, antiproliferativa e antimicrobiana. Considerando o potencial valor biológico dessa espécie, o objetivo deste trabalho foi de analisar diferentes meios de cultura com o intuito de estabelecer culturas de calos, avaliando-se a possibilidade de obtenção de matéria-prima através da cultura de tecidos. Segmentos caulinares e foliares provenientes de plântulas de *H. polyanthemum* micropropagadas (cultivadas em meio Murashige & Skoog com 2/3 da concentração de sais, com 3 % de sacarose e 5 % de agar) foram introduzidos no mesmo meio de cultura com a adição das auxinas 2, 4 D (1, 0 ou 2, 0 mg/L) ou NAA (0, 2; 1, 0 ou 2, 0 mg/L) isoladamente ou combinadas com as citocininas cinetina (0, 2 ou 0, 5) ou BAP (0, 2 ou 0, 5) perfazendo 10 combinações com 12 repetições para cada tratamento. O cultivo foi realizado a 25° C, com fotoperíodo de 16 horas (45 m mol.m⁻².s⁻¹) ou na ausência de intensidade luminosa, e as subculturas realizadas a cada 30 dias. Os calos foram submetidos a extração com solventes em polaridade crescente e os extratos analisados por sistemas cromatográficos diversos. Após 30 dias do início da cultura, observou-se calogênese em seis tratamentos, sendo o melhor desenvolvimento verificado nos com adição de 1, 0 mg/L de 2, 4-D e 0, 2 mg/L de cinetina e com 1, 0 mg/L de 2, 4-D, 0, 2 mg/L de NAA e 0, 2 mg/L de cinetina, independente da condição de intensidade luminosa. A análise qualitativa preliminar das culturas de calos evidenciou a produção de benzopiranos, previamente isolados da planta *in natura*. Os resultados obtidos demonstram a possibilidade de manutenção do germoplasma e a investigação da produção *in vitro* dos metabólitos de interesse. (CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS)

079

MICROPROPAGAÇÃO DE HYPERICUM POLYANTHEMUM E ANÁLISE DA PRODUÇÃO IN VITRO. *Juliana Schulte Haas, Juliana Schulte Haas, Daniela Luz, Ana Paula Machado Bernardi, Alexandre Ferraz, Sandra Beatriz Rech, Gilsane Lino von Poser (orient.)* (UFRGS).

Hypericum polyanthemum, nativa do sul do Brasil, apresenta na sua composição 3 benzopiranos: 6-isobutiril-5, 7-dimetóxi-2, 2-dimetil-benzopirano (HP₁), 7-hidróxi-6-isobutiril-5-metóxi-2, 2-dimetil-benzopirano (HP₂) e 5-hidróxi-6-isobutirill-7-metóxi-2, 2-dimetil-benzopirano (HP₃) com ações IMAO, antiproliferativa e antimicrobiana. Considerando o potencial valor biológico dessas substâncias, objetivou-se o estabelecimento de um protocolo de micropropagação para a espécie, utilizando diferentes reguladores de crescimento, bem como a avaliação da produção *in vitro* de metabólitos secundários. *H. polyanthemum* foi micropropagado utilizando-se como explante meristemas apicais, inoculados em meio MS 2/3 suplementado com 0, 4 mg/L de BAP. Os brotos induzidos nesse tratamento foram transferidos para meio de cultura livre de reguladores de crescimento ou na presença de 0, 04 mg/L de BAP, visando a regeneração em plântulas completas. A produção de compostos fenólicos nas plântulas micropropagadas foi avaliada e comparada com a planta desenvolvida no campo. Para tanto, após a secagem das plântulas, essas foram submetidas à extração com solventes em polaridade crescente e a análise preliminar de metabólitos secundários acumulados foi realizada por CCD analítica. As brotações individualizadas demonstraram melhor regeneração em meio sem suplementação, o qual resultou em plântulas com número médio de 7, 22 ± 0, 97 brotos e de 7, 88 ± 0, 97 raízes. Foi evidenciado, nas plântulas micropropagadas, o mesmo perfil cromatográfico da planta desenvolvida *in natura*, verificando-se a produção de compostos apolares como os benzopiranos HP₁, HP₂ e HP₃, bem como produção de substâncias de maior polaridade, como os flavonóides quercitrina e hiperosídeo. Dessa forma, o cultivo *in vitro* de *H. polyanthemum* apresenta-se como uma alternativa aos métodos convencionais de produção de biomassa para extração de metabólitos bioativos. Agradecimentos: CNPQ, PROPESQ e Fapergs. (BIC).

080

ESTUDO DE DINÂMICA MOLECULAR DA QUIMOSINA BOVINA. *Misael Schleger, Jorge Guimarães (orient.)* (UFRGS).

A quimosina é uma aspártico protease presente na mucosa gástrica de mamíferos lactantes e usada há séculos na manufatura de queijos. Sua principal função é clivar a k-caseína que, com a perda de um segmento, coagula. Estudos prévios do nosso grupo de pesquisas permitiram a identificação de uma isoforma mutante da quimosina (S79N), a qual apresenta atividade catalítica reduzida em relação a isoforma nativa. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo o estudo das razões moleculares que levam a diferentes atividades catalíticas da quimosina e sua isoforma mutante através de simulações de dinâmica molecular (DM). A estrutura cristalográfica da quimosina nativa foi obtida do Protein Data Bank (1CZI). A enzima foi mutada no programa SPDBV e posteriormente solvatada utilizando o modelo de água SPC. As simulações de DM das formas selvagem e mutante

foram realizadas no pacote GROMACS por 4 ns. As simulações foram estáveis, não apresentando instabilidades na estrutura secundária das proteínas. Contudo, a região do flap delimitado pelos resíduos Pro71 e Ile83 apresentou aumento da mobilidade na forma mutante. Esta região, vizinha ao sítio catalítico, pode controlar a acessibilidade do substrato para a catálise, sendo possivelmente responsável pela redução na atividade catalítica na forma mutante. A compreensão das propriedades moleculares da quimosina e de outras enzimas aplicadas no processamento de alimentos está diretamente relacionada ao melhoramento dos processos biotecnológicos, permitindo o desenho racional de novas enzimas progressivamente mais eficientes. (BIC).

081

ESTUDOS DE MODELAGEM MOLECULAR DA HEPARINA. *Camila Franco Becker, Hugo Verli, Jorge Almeida Guimarães (orient.)* (UFRGS).

A heparina foi o primeiro composto utilizado na terapêutica como agente anticoagulante e antitrombótico, sendo formado por resíduos de ácido idurônico (IdoA) 2-O-sulfato, glicosamina 2, 6-disulfato e ácido glicurônico não sulfatado. Sua atividade anticoagulante deve-se à potencialização da atividade inibitória da antitrombina sobre as proteases da cascata de coagulação. Considerando-se a carência de dados estruturais acerca da interação entre heparina e suas proteínas-alvo, este trabalho objetiva a análise da influência do resíduo IdoA na conformação da heparina de forma a simular a sua estrutura através de métodos de modelagem molecular (MM). As cargas atômicas foram obtidas por cálculos *ab initio* nas bases 3-21G e 6-31G**, usando o programa GAMESS. Estas cargas foram aplicadas a um decassacarídeo de heparina, simulado no pacote GROMACS segundo metodologia previamente descrita (Verli & Guimarães, 2004). A otimização estrutural do resíduo IdoA acarretou em torção na sua conformação, reorientando as hidroxilas envolvidas na ligação glicosídica. Esta reorientação, quando considerada nas simulações de DM, permitiu a reprodução da conformação experimental da heparina em solução, sugerindo que métodos de RMN não descrevem adequadamente a conformação do resíduo IdoA. Estes resultados demonstram a importância do uso de métodos de MM no refinamento de dados experimentais. Permitem a descrição adequada da conformação da heparina e de sua interação com suas proteínas-alvo, inserindo-se no contexto do desenvolvimento racional de novos agentes anticoagulantes baseados no mecanismo de ação de glicosaminoglicanos. Apoio: CNPq, CAPES e Fapergs

082

BIOTRANSFORMAÇÃO DO ÓLEO DE TEREVENTINA POR CULTURA DE CÉLULAS DE CATHARANTHUS ROSEUS. *Ana Paula Costa de Aguiar, Rogério Z Petersen, José Ângelo Zuanazzi, Amelia Teresinha Henriques (orient.)* (UFRGS).

O estudo de reações de biotransformação tem se mostrado um método eficiente para reações que envolvam a obtenção de compostos com interesse comercial. Dentre estes compostos utilizados podemos citar os monoterpenos, sesquiterpenos alcalóides dentre outros. Como fonte para a obtenção de monoterpenos destacam-se os óleos obtidos de plantas que possuem uma variedade inesgotável de compostos de interesse. O óleo de terebentina consiste em uma mistura de terpenos voláteis originado de coníferas cujos monoterpenos mais abundantes são beta e alfa terpenos. Neste trabalho objetivamos realizar reações de biotransformação para avaliar a capacidade reacional do óleo de terebentina frente a cultura de células de *Catharanthus roseus*. As culturas celulares foram mantidas sob agitação constante na temperatura de 24° C e fotoperíodo de 2 horas por 7 dias. Após este período adicionou-se a cada frasco 0, 05% (V/V) dos substrato. As extrações foram realizadas retirando alíquotas de 10 ml a cada 48 horas sendo utilizado acetato de etila como solvente extrator e a fase orgânica concentrada foi submetida à análise em cromatógrafo gasoso acoplado a detector de massas. Resultados preliminares mostram o potencial de biotransformação com formação de alfa-terpineol como produto majoritário com aproximadamente 80% de rendimento. O alfa-terpineol é um monoterpeno menos abundante na natureza com grande potencialidade farmacológica sendo encontrado principalmente no óleo de *Melaleuca alternifolia*. CNPq/Fapergs

083

ESTUDO COMPARATIVO DO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE PLÂNTULAS DE VALERIANA GLECHOMIFOLIA EM MEIOS SEMI-SÓLIDO E LÍQUIDO DE CULTURA. *Daniela Inocente Luz, Kristiane de Cassia Mariotti, Natasha Maurmann, Sandra Beatriz Rech (orient.)* (UFRGS).

Raízes e rizomas de *Valeriana* sp são utilizados como matéria-prima na produção de fitoterápicos sedativos e ansiolíticos. *Valeriana glechomifolia*, nativa do sul do Brasil, tem sido investigada visando a otimização do cultivo e da produção de valepotriatos, citados como as substâncias farmacologicamente ativas. O presente estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de plântulas de *V. glechomifolia* em meio líquido e comparar com o método de propagação em meio semi-sólido de cultura. Plântulas micropropagadas (cultivadas em meio MS modificado, com 30 g/L de sacarose e 6 g/L de ágar,) foram introduzidas em suporte sintético com 7, 5 cm de diâmetro e transferidas para frascos erlenmeyers de 250 mL, com 50 mL do mesmo meio líquido de cultura, mantidas a 25 °C em agitador orbital, a 100 rpm, com intensidade luminosa de 45 m mol.m⁻².s⁻¹ e fotoperíodo de 16 h, por 30 dias. O crescimento foi caracterizado pela avaliação do número de folhas e raízes, pesos fresco e seco das plântulas e pela quantificação dos valepotriatos. Valtrato, acevaltrato e diidrovaltrato foram quantificados por CLAE, com detecção a 208 nm e 254 nm. As plântulas demonstraram melhor desenvolvimento das partes aéreas e do sistema radicular, bem como produção de valepotriatos em meio líquido do que em meio semi-sólido, com peso seco de 5, 04 ± 1, 55 g e 0, 664 ± 0, 275 g, respectivamente. Não foi observada vitrificação das plântulas, e as mesmas desenvolveram-se perfeitamente

em ambiente *ex-vitro*, demonstrando que o meio líquido, além de economicamente mais viável, poderá proporcionar uma propagação em massa da planta. (CNPq, Fapergs, PROPESQ/UFRGS).

Sessão 11

Envelhecimento: corpo e mente

084

AS INTERVENÇÕES COGNITIVAS PARA OS PACIENTES COM ALZHEIMER: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *Juciclara Rinaldi, Candice Steffen Holderbaum, Maria Alice de Mattos Pimenta Parente (orient.)* (PUCRS).

A doença de Alzheimer é um transtorno neurodegenerativo que provoca uma perda progressiva da memória e de outras funções cognitivas, com sintomas cognitivos e de comportamento, perdas na autonomia e sobrecarga no funcionamento familiar. Pelo fato de não existir um tratamento farmacológico que cure a doença, com o passar do tempo surgiram intervenções cognitivas com a finalidade de otimizar as funções deterioradas dos pacientes e oferecer ajuda às famílias. Essas terapias não farmacológicas são vistas com ceticismo pelo limitado número de casos estudados, mas nos últimos anos seus benefícios têm sido mostrados, quando aplicadas concomitantemente à terapia farmacológica. As intervenções mais utilizadas até pouco tempo, na estimulação cognitiva, eram: terapia de orientação à realidade, terapia de reminiscência e programas de psicoestimulação, vistas como terapias globais. As mais específicas, e atualmente utilizadas em pacientes com Alzheimer leve e moderado e que dizem respeito à reabilitação de memória são: facilitação da memória explícita residual, estimulação de tarefas específicas através da memória implícita preservada e uso de estratégias compensatórias através de suporte externo. Nessa revisão encontramos resultados que denotam a eficácia clínica e a validade ecológica da reabilitação da memória no Alzheimer leve a moderado, demonstrando assim possuir um grande potencial, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do paciente e retardando o progresso da doença. (Fapergs).

085

FLUÊNCIA VERBAL NOS IDOSOS. *Patrícia Scheeren, Irani Iracema de Lima Argimon (orient.)* (PUCRS).

Um discurso normal requer fluência verbal, habilidade que está relacionada à produção de fala espontânea, sem empregar palavras indevidas, pausas ou falhas. A fluência verbal é avaliada pela tabulação do número de palavras que o sujeito produz dentro de uma categoria restrita, semântica ou fonológica, em um tempo definido. O presente trabalho objetiva examinar a habilidade verbal de 126 idosos residentes em Veranópolis (RS), sendo 81% do sexo feminino e 19% do sexo masculino, com idades entre 59 e 89 anos (média = 69, DP = 6.5) e escolaridade média de 3, 3 anos (DP = 2.2). A metodologia utilizada foi de delineamento transversal. Para a realização da pesquisa foi aplicado o Teste de Fluência Verbal, Categoria Animal, de Spreen e Benton (1977), validado por Brucki, Malheiros, Okamoto e Bertolucci (1997). Observou-se com este estudo que há uma correlação fraca entre sexo e total de Fluência Verbal ($r = 0.043$, $p = 0.631$). Não se observou efeito de interação entre faixa etária e produção verbal ($F [2, 124] = 1.27$, $p = 0.28$), em média as pessoas com idades entre 59 e 70 anos produziram 13, 6 palavras; pessoas com idades entre 71 e 80, produziram 12, 5; e pessoas com mais de 81 anos, produziram cerca de 13, 2 palavras. O efeito da escolaridade sobre Fluência verbal foi considerado, mas também não foi significativo ($F [10, 124] = 0.96$, $p = 0.48$). Os dados evidenciam uma homogeneidade de produção verbal, quando se considera idade a partir dos 60 anos, e escolaridade até 8 anos, diferentemente de dados de outra pesquisa (Argimon, 2002).

086

AVALIAÇÃO DA HABILIDADES COGNITIVAS DE IDOSOS CENTENÁRIOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MMSE. *Letícia Ribeiro, Angelo José Gonçalves Bos (orient.)* (PUCRS).

O seguinte trabalho consiste no projeto que pretende fazer uma avaliação das habilidades cognitivas em 60 idosos acima de 95 anos, de ambos os sexos, residentes na cidade de Porto Alegre através da aplicação do teste neurológico mini-exame do estado mental. O mini mental state exam (MMSE) tem sido largamente utilizado para a avaliação do estado cognitivo de pacientes geriátricos. No entanto, a utilização do instrumento baseia-se num levantamento superficial da capacidade de orientação, memória e atenção dos pacientes não devendo ter em seus escores o único embasamento para um diagnóstico de demência. Estudos recentes sobre a validade do teste revelaram que este reserva resultados muito próximos aos obtidos através da aplicação dos testes WAIS-R e BIMC. Obtivemos os resultados de 15 aplicações realizadas como um projeto piloto a partir de uma versão elaborada por Brucki e Nitrini (2003) sendo os sujeitos selecionados aleatoriamente, preservando os quesitos expostos acima. Quanto à escolaridade, os sujeitos contabilizaram ao todo 5, 3 anos de estudos regulamentar. Até o momento, obtivemos 5 sujeitos com escores acima de 24 pontos, o que lhes confere uma boa capacidade cognitiva com mínimos indícios de demência. Outros 4 sujeitos atingiram escores de 18 a 23 que se referem a um déficit cognitivo de médio a moderado e os 6 restantes obtiveram escores entre 0 e 17 pontos, indicativo de severo comprometimento na cognição. Até o momento não obtemos resultados conclusivos frente à capacidade cognitiva dos idosos, devido ao ainda irrelevante número da amostra atingido. Após a coleta da totalidade de dados proposta, será realizada uma avaliação comparativa entre os escores obtidos no teste e a capacidade de tais idosos para atender às atividades da

vida diária com independência.

087

PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE QUEIXAS DA MEMÓRIA E DEPRESSÃO NO IDOSO. *Giovana Urrutia Pereira, Irani Iracema de Lima Argimon (orient.) (PUCRS).*

O envelhecimento se caracteriza por uma série de mudanças lentas e contínuas que se manifestam em diferentes áreas do funcionamento cognitivo, sendo uma delas a memória. As pessoas em geral, incluindo as de nosso estudo, tendem a pensar que com o passar dos anos a percepção subjetiva sobre a memória dos idosos piora se comparado a sua juventude. Outros estudos evidenciaram queixas de memória relacionadas aos estados depressivos (Argimon, 2002). O presente estudo tem como objetivo investigar como o sujeito percebe a sua memória no momento presente – sua capacidade para lembrar nomes, números de telefone, notícias, onde guarda objetos, e compará-la com a que tinha aos 40 anos. A amostra foi constituída de 126 idosos, de 59 a 89 anos (média = 69, DP = 6.5), de ambos os sexos, sendo 81% do sexo feminino e 19% do sexo masculino, com escolaridade média de 3,3 anos (DP = 2.2), residentes da comunidade de Veranópolis (RS). O delineamento empregado foi transversal, e foi utilizado o Questionário de Medida de Percepção Subjetiva das Queixas da Memória de Crook, Feher e Larrabe (1992 apud Argimon, 2002). A versão utilizada no estudo, para correção foi a mesma utilizada pela Escola Paulista de Medicina (Bertolucci et al. 1994), onde uma pontuação igual ou maior de 25 pontos é considerada como indicativa de perda subjetiva de memória. Os resultados obtidos mostram que há uma correlação entre a Percepção Subjetiva da Memória e os Níveis de Depressão ($r = 0.346$, $p < 0.01$), confirmando resultados descritos na literatura. (Fapergs).

088

O SIGNIFICADO DA DANÇA NA TERCEIRA IDADE. *Indara Jubin Leal, Carolina Dias, Raquel Elis Basso, Aline Nogueira Haas (orient.) (PUCRS).*

Este projeto justifica-se pela importância do assunto em questão, pois busca um aprofundamento teórico-prático para as questões relativas ao perfil das pessoas que buscam a dança na terceira idade. O objetivo geral do mesmo é analisar o significado da dança na terceira idade. A pesquisa se caracteriza por ser descritiva, de campo e de análise qualitativa. A amostra é composta por 13 idosas do sexo feminino com idade acima de 65 anos, participantes do "Projeto Dança na Terceira Idade" vinculado a Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e a Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Para a coleta inicial dos dados, foi realizada uma anamnese com informações sobre horas e tempo de prática de dança e uma avaliação funcional de independência e autonomia, buscando-se maiores informações sobre o perfil da amostra estudada. Os resultados parciais obtidos na anamnese indicam que a amostra estudada possui um nível de independência e autonomia elevado; a maioria praticou, por volta de um ano, dança anteriormente; e, atualmente, continuam a praticar essa atividade 1 vez por semana durante 1 hora e meia. Como este projeto ainda está em andamento, serão realizadas, no decorrer da pesquisa, entrevistas semi-estruturadas com perguntas abertas, com o intuito de verificar o significado da dança na vida do idoso. Após a realização das entrevistas, as informações recolhidas serão sintetizadas, ocorrendo a análise dos conteúdos contidos nas mesmas, classificando, categorizando e interpretando os dados obtidos, chegando-se às considerações finais do estudo.

089

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA E DO TREINAMENTO EM CIRCUITO NA FORÇA MUSCULAR, DENSIDADE MINERAL ÓSSEA E NO CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO DE MULHERES PÓS MENOPÁUSICAS COM PERDA ÓSSEA. *Eduardo Lusa Cadore, Michel Arias Brentano, Eduardo Marczewski da Silva, Anelise Bueno Ambrosine, Luiz Fernando Martins Kruehl (orient.) (UFRGS).*

O treinamento de força (TF) é reportado como responsável pelo aumento de força muscular (FM), densidade mineral óssea (DMO) e consumo máximo de oxigênio ($VO_{2máx}$) em idosos. Já o TF realizado em circuito (TC) embora tenha aumentado a FM e o $VO_{2máx}$ de indivíduos jovens, não foi investigado em indivíduos idosos, o que levou a realização desse estudo, para comparar os efeitos do TF e do TC na FM, DMO e $VO_{2máx}$ de mulheres pós-menopáusicas. Vinte e oito mulheres (62, 3 ± 5 , 2 anos) foram divididas em 2 grupos experimentais: de treinamento em força (GF, $n=10$) e em circuito (GC, $n=9$), além de grupo controle (GCON, $n=9$). Os grupos experimentais treinaram durante 24 semanas, 3 dias/semana, com intensidades de 35 a 60% no GC e 35 a 80% de 1 RM no GF. Antes e após esse período, a amostra foi avaliada na FM através do teste de 1 RM de membros inferiores (FMI) e de membros superiores (FMS). O $VO_{2máx}$ foi avaliado através de ergoespirometria realizada em teste máximo de esteira e a DMO através de densitometria óssea na região lombar e femoral. A comparação intra e inter-grupos foi realizada com ANOVA de medidas repetidas e one-way, respectivamente, com utilização de testes *post hoc* de Bonferroni ($P < 0,05$). Após o treinamento, GF e GC aumentaram ($P < 0,05$) a FMI, a FMS e o $VO_{2máx}$, sendo que GF foi maior ($P < 0,01$) que o GCON na FMI e FMS, e GF e GC foram maiores ($P < 0,01$) que o GCON no $VO_{2máx}$. Nenhum dos grupos apresentou diferenças na DMO. Os incrementos na FM provavelmente ocorreram devido a adaptações neurais e morfológicas. O aumento no $VO_{2máx}$ possivelmente ocorreu pelo aumento na FMI, como indicado pela correlação entre essas variáveis ($r=0,73$, $P=0,00$). O não aumento na DMO possivelmente ocorreu devido ao curto período de treinamento. (BIC).

090

MOTIVOS DE ADEÇÃO À HIDROGINÁSTICA. Cibele dos Santos Xavier, Cibele dos Santos Xavier, Doralice Orrigo Pol, Veridiana Mota Moreira, Giovanni Sanchotene Pacheco, Dilamara de Jesus Longoni, Angelica Moreira, Andréa Krüger Gonçalves (orient.) (ULBRA).

A participação em atividades físicas na fase da terceira idade tem sido tema de investigações, especialmente na última década. O padrão de vida ativo e não-sedentário tem sido indicado como um dos principais componentes para uma velhice independente, de acordo com OMS. Uma das questões de investigação tem sido direcionada a descoberta dos fatores que predispõe o indivíduo idoso a este tipo de atitude. Baseado nestas premissas, investigou-se os motivos de adesão à prática de hidroginástica de um grupo de pessoas com idades superior aos 60 anos. Participaram da amostra 104 idosos integrantes do projeto de extensão 'Hidroginástica para Terceira Idade' do CEAFE da ULBRA. O instrumento utilizado foi uma entrevista estruturada com questões abertas relacionadas a história de vida destes sujeitos adaptado da tese de doutoramento de Gonçalves (1999). Os resultados foram analisados a partir da análise categorial temática, tendo sido calculado o percentual de cada categoria. Os principais motivos de adesão foram: saúde (31%), bem-estar (17%), recomendação médica (15%), prazer (14%). A média de idade foi de 62 anos, sendo que a maioria era aposentada e não completou o ensino fundamental. Dos entrevistados, aproximadamente 70% realizava outras atividades físicas paralelas à hidroginástica e 60% mantinham um padrão de vida ativo há mais de um ano. Estes resultados indicam que a hidroginástica é escolhida pelos idosos principalmente pelos seus resultados no estado de saúde geral. Os motivos sociais são indicados por apenas dois idosos, ressaltando que a hidroginástica é uma prática física associada a melhoria de capacidades motoras básicas e diretamente associadas a um bom estado funcional: resistência, força, flexibilidade, agilidade e equilíbrio. A partir deste estudo, pode-se afirmar que a preocupação com o estado de saúde é o motivo principal de adesão neste grupo estudado. (PIBIC).

091

EFICÁCIA DA PRÁTICA DA DANÇA PARA A VARIÁVEL NEUROMUSCULAR AGILIDADE. EM MULHERES NA TERCEIRA IDADE. Daniela Sangiovanni, Gislaine Machado Soares, Roberto Everton Câmara, Adriana Barni Truccolo (orient.) (ULBRA).

A dança na Terceira Idade deve ser orientada para a finalidade de equilibrar funções psicológicas, ajudar na recuperação de habilidades motoras, melhorar funções respiratórias, eliminar tensões, rigidez muscular, restabelecer vínculos sociais, reforçar a confiança em si mesmo, estimular a harmonia e plenitude interna, bem como melhorar o estado de ânimo e facilitar a comunicação entre os idosos. O objetivo deste trabalho foi o de investigar dentre os benefícios acima citados, a influência da prática regular da dança na agilidade e coordenação motora de idosas pertencentes ao grupo ULBRATI (ULBRA Terceira Idade). A amostra foi composta por 17 idosas com idade variando entre 60 e 77 anos de idade, que praticam a modalidade de dança uma vez por semana durante 1 hora e 30 minutos nas dependências da Universidade. A sessão é composta por movimentos que estimulam o ritmo, a integração motora, a expressividade e a comunicação. Há danças em pares, trios, e em grupo, com músicas escolhidas pelo próprio grupo ou sugeridas pela professora. O teste de agilidade realizado com o grupo foi o referido por Rikli e Jones no livro *Sênior Fitness Test Manual*, 2001. Comparando os resultados obtidos com o grupo com os de referência, foi observado que 85% da amostra apresentaram resultados considerados normais para sexo e faixa etária, sendo que 15% da amostra apresentaram resultados considerados acima do normal para sexo e faixa etária. Conclui-se, assim, que a dança promoveu melhora na agilidade dessas idosas e que a prática da mesma uma vez por semana não foi um fator limitante para a melhora ou a manutenção da capacidade funcional dessas idosas.

092

AVALIAÇÃO DA FORÇA DE MEMBROS INFERIORES EM IDOSAS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA. Roberto Everton da Câmara, Daniela Sangiovanni, Gislaine Machado Soares, Adriana Barni Truccolo (orient.) (ULBRA).

Estudos têm sugerido que a redução na capacidade de produção de força, observada com o envelhecimento, tem como causa principal a diminuição da massa muscular; resultante de uma menor síntese protéica bem como da perda de unidades motoras das fibras de contração rápida. Isto pode ser devido tanto a doenças crônicas como à atrofia por desuso. O objetivo desta investigação foi avaliar a influência de um programa de hidroginástica na força de membros inferiores de mulheres na Terceira Idade pertencentes a um grupo de convivência (ULBRATI). A amostra foi composta por 16 idosas, na faixa etária dos 61 aos 76 anos de idade. O grupo pratica hidroginástica uma vez por semana, durante uma hora nas dependências da Universidade. Os instrumentos utilizados para avaliar força de membros inferiores foram os propostos por Rikli e Jones no livro *Sênior Fitness Test Manual*. Quando comparando os resultados do grupo com os resultados de referência para sexo e faixa etária foram obtidos os seguintes dados: Sessenta e sete por cento da amostra obtiveram resultados considerados normais para sexo e faixa etária, 16.5% da amostra apresentaram resultados considerados inferiores aos de referência para sexo e faixa etária, e 16.5% da amostra apresentaram resultados considerados abaixo do normal para sexo e faixa etária. Conclui-se que o programa de hidroginástica tem sido eficaz na melhora da força de membros inferiores de idosas fisicamente saudáveis, permitindo-lhes independência funcional e melhora na qualidade de vida. Por outro lado, acredita-se que nas próximas avaliações a serem realizadas com o grupo, os resultados serão ainda mais satisfatórias uma vez que o grupo começará a praticar duas sessões de hidroginástica por semana.

Sessão 12

Odontologia I

093

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DIAGNÓSTICO DE RADIOGRAFIAS PERIAPICAIS EM PERDAS ÓSSEAS DIGITALMENTE SIMULADAS NA REGIÃO PERIAPICAL. Luciano Costa Petri, Fernanda Silveira da Cunha, Vania Regina Camargo Fontanella (orient.) (UFRGS).

Para avaliar o desempenho diagnóstico de radiografias periapicais em diferentes estágios de perda óssea (leve, moderada e severa), digitalmente simulada, na região periapical, foram selecionados a partir de radiografias periapicais trinta ápices dentários de pré-molares e molares inferiores sem radiolucências periapicais. As radiografias foram digitalizadas em *scanner* modo 8 bits, 256 tons de cinza, 300 dpi e armazenadas no formato *JPEG 12*. Na imagem inicial (original) os sítios apicais selecionados foram demarcados por um quadrado, as mesmas foram reproduzidas seis vezes e numeradas em ordem crescente, formando sete conjuntos. A perda óssea foi digitalmente simulada com as ferramentas lápis (modelo mecânico) e *spray* (modelo químico), com tinta preta, em intensidade de 3%, 5% e 8%. Os pares de imagens (inicial e experimental) e subtrações foram avaliados por três observadores, com repetição de 20% dos casos. O Coeficiente de Correlação de Spearman e o Teste não paramétrico de Wilcoxon mostraram uma boa concordância entre a primeira e a segunda medida para os dois modelos, com exceção de um observador. Através da análise das curvas ROC ($p > 0, 05$) observou-se diferença significativa entre os métodos para ambos os modelos nas intensidades de 3% e 5%. Não houve diferença significativa para a intensidade de 8%. A subtração digital qualitativa mostrou desempenho significativamente melhor do que a avaliação de pares de radiografias para ambos os modelos de reabsorção simulada nas intensidades leve e moderada. (PIBIC).

094

RADIAÇÃO X ALTERA A DISTRIBUIÇÃO DE ACTINA FILAMENTOSA EM GLÂNDULA PARÓTIDA DE CAMUNDONGOS. Gabriela Salatino Liedke, Marcelo Lazon Lamers, Dalva Maria Pereira Padilha, Anna Christina Medeiros Fossati, Heloisa Emilia Dias da Silveira (orient.) (UFRGS).

Objetivo: Verificar os efeitos da radiação X sobre o citoesqueleto de actina em células da glândula parótida de camundongos, utilizando doses empregadas no diagnóstico odontológico. Métodos e Resultados: Foram utilizados 21 camundongos linhagem *cf1* machos de 30 dias, distribuídos em dois grupos experimentais (E_1 e E_2 , com 9 animais cada) e um controle (C) com 3 animais. O grupo E_1 foi submetido a uma dose de 12 R (6 exposições consecutivas de 3 seg. cada), enquanto o grupo E_2 recebeu 36 R (18 exposições de 3 seg. cada). Os animais foram sacrificados 4, 8 e 24 hs pós-irradiação, sendo as glândulas parótidas fixadas em formaldeído 2% por 6 hs, incluídas em O.C.T., congeladas e seccionadas em criostato. Para visualização da actina filamentosa (F-actina) utilizou-se faloidina conjugada com rodamina. Após contra-coloração nuclear com DAPI, as lâminas foram analisadas por microscopia confocal. Em células acinares de animais C a F-actina estava presente em todo o córtex celular, frente à luz e na região basolateral, inclusive delineando os canalículos intercelulares. Em ductos, sua presença foi evidente no complexo juncional apical. Os efeitos mais evidentes da irradiação foram observados no grupo E_2 , com grande aumento do volume das células acinares e despolimerização da actina cortical; observou-se também uma diminuição do diâmetro dos ductos estriados, assim como perda da estriação basal. Estes efeitos foram observados após 4 hs de irradiação e duraram por, pelo menos, 24hs. Em E_1 verificou-se pequena alteração reversível na distribuição da F-actina, não observada após 24hs. Conclusões: A radiação X, numa dose de 36 R, alterou drasticamente a morfologia da glândula parótida, tanto nas terminações secretoras quanto no segmento ductal, com prováveis implicações funcionais. A reversibilidade deste efeito está sendo investigada. (PIBIC).

095

ANÁLISE COMPARATIVA DA ALTURA ÓSSEA HISTOMÉTRICA E MORFOMÉTRICA NA PERIODONTITE INDUZIDA EM RATOS. Eduardo José Gaio, Marilene Issa Fernandes, Rui Vicente Oppermann, Pantelis Varvaki Rados, Cassiano Kuchenbecker Rosing (orient.) (UFRGS).

Medições microscópicas apresentam limitações para captar perdas ósseas associadas a periodontite que podem ser identificadas macroscopicamente. O objetivo deste estudo foi comparar o procedimento de medição da altura óssea histologicamente e em osso seco. Em 10 ratos Wistar machos (60 dias) foram colocadas ligaduras nos segundos molares superiores esquerdos por 30 dias. As maxilas de 5 ratos foram processadas histologicamente, cortadas no sentido vestibulo-palatino e coradas por H/E. A análise morfométrica foi realizada nas maxilas de 5 ratos após remoção de matéria orgânica com hipoclorito de sódio (5%). As medidas histométricas (H) da junção cimento-esmalte à crista óssea foram realizadas com o programa ImageTool. A correspondente análise morfométrica (M) foi realizada a partir de fotografias com correções. Comparações entre métodos e entre hemi-arcos com e sem ligadura foram realizadas com testes *t* ($\alpha=0, 05\%$). Os resultados demonstraram que a presença de ligaduras gerou diferenças estatisticamente significativas nas distâncias H e M. Na comparação entre H e M, as distâncias com e sem ligadura, por palatino, foram de $0,95 \pm 0,25$ e $1,07 \pm 0,30$; $0,44 \pm 0,15$; e $0,47 \pm 0,11$ mm, e por vestibular de $0,92 \pm 0,16$ e $1,08 \pm 0,35$; $0,23 \pm 0,008$ e $0,41 \pm 0,10$ respectivamente. Nessa análise, somente observou-se diferenças significativas entre as medidas feitas em hemi-arcos sem ligadura por vestibular. Concluiu-se que ambos os métodos são capazes de detectar diferenças na altura óssea associadas à colocação de ligaduras em ratos. Contudo, diferenças significativas

entre H e M foram observadas. (PIBIC).

096

CICATRIZAÇÃO NA CIRURGIA PERIAPICAL. *Israel Bangel Carlotto, Francesca Bercini, Tais Weber Furlanetto de Azambuja (orient.) (UFRGS).*

A apicetomia é um procedimento cirúrgico considerado, em muitos casos, como último caminho para a manutenção de um elemento dentário. Desta forma, tem indicação quando a terapêutica endodôntica esgota as suas possibilidades. É um procedimento delicado e que apresenta razões de insucesso não bem determinadas e, em algumas situações, o sucesso é previsto e não acontece. Este estudo busca verificar o tempo de cicatrização óssea após cirurgia paraendodôntica do tipo apicetomia, através do controle radiográfico realizado rotineiramente para este tipo de procedimento bem como estabelecer a relação entre a formação de cicatriz apical e a integridade da cortical óssea palatina na cicatrização da cirurgia paraendodôntica do tipo apicetomia. Pacientes com indicação de cirurgia paraendodôntica do tipo apicetomia dos dentes incisivos e caninos superiores, em primeira intervenção serão encaminhados pelo Setor de Endodontia da FOUFRGS. A metodologia consiste na avaliação clínica e radiográfica do dente a ser submetido a apicetomia verificando a existência de tratamento prévio, aspectos trans-operatórios e a integridade do osso palatino. Após o procedimento cirúrgico será estabelecido o protocolo de controle radiográfico da cicatrização óssea de 07 dias até 24 meses de pós-operatório. Aos aspectos radiográficos serão associados os dados coletados no exame clínico pós-operatório, que constará de observação dos tecidos moles e presença de sintomatologia dolorosa. Salienta-se que esta pesquisa está em fase inicial e, à medida que as cirurgias forem realizadas, o controle de cicatrização estabelecido pelo protocolo também é observado. (BIC – PROPESQ) (PIBIC).

097

FREQÜÊNCIA DE ACIDENTES EM PROCEDIMENTOS EXODÔNTICOS. *Juliana da Silva Fink, Tais Weber Furlanetto de Azambuja, Francesca Bercini (orient.) (UFRGS).*

Sabemos que acidentes originados em uma exodontia são múltiplos e de diferentes categorias, e podem ocorrer tanto no dente objetivo da exodontia como nos dentes adjacentes e partes moles vizinhas. As razões porque ocorrem estão relacionadas a erros de avaliação do procedimento exodôntico, mau uso de instrumental, aplicação de força indevida, além das dificuldades de visualização. Assim sendo, podem ser prevenidos através de cuidadoso exame, correto planejamento e respeito aos princípios de uma exodontia. Este estudo busca investigar a frequência e quais os tipos de acidentes ocorridos em procedimentos exodônticos, no Ambulatório de Exodontia da FO/UFRGS. Foram analisados dados correspondentes a 897 exodontias, durante os semestres 2003/1, 2003/2 e 2004/1 e foi preenchida uma ficha de pesquisa para cada acidente exodôntico correspondendo a 32 casos. Até o momento vimos que o acidente que ocorreu com maior frequência foi a fratura radicular com 43, 75 %, seguido da dilaceração dos tecidos vizinhos, comunicação bucosinusal e fratura coronária com 15, 63 % para cada acidente e fratura de dente vizinho, fratura de tuberosidade e lesão de tronco nervoso com 3, 12 % para cada acidente. Através desses resultados será possível identificar problemas e apontar soluções para a prevenção de acidentes em uma exodontia, indicando objetivamente formas de evitá-las. Salienta-se que estes resultados são parciais e que a coleta de dados continuará nos semestres seguintes. (BIC – PROPESQ) (BIC).

098

ANÁLISE MICROSCÓPICA DE SINAIS DE DISPLASIA EPITELIAL EM HIPERPLASIAS INFLAMATÓRIAS PROVOCADAS PELO USO DE PRÓTESE. *Tiago Pinto Carvalho, Cristiano Macabú Badauy, Jorge Diniz Barbachan, Pantelis Varvaki Rados (orient.) (UFRGS).*

O objetivo do presente estudo é avaliar a presença de sinais microscópicos de displasia epitelial nos casos de hiperplasia inflamatória localizadas em rebordo alveolar provocadas pelo uso de prótese. Foram examinados 133 casos, de um total de 627 hiperplasias inflamatórias diagnosticadas no Laboratório de Patologia Bucal de Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre os anos de 1993 e 2003. As lâminas foram avaliadas por um examinador previamente calibrado de acordo com os critérios de displasia epitelial descritos pela OMS (k = 0, 63). Foram avaliados 5 campos microscópicos escolhidos em área sem inflamação adjacente (3 campos em 400x e 2 campos em 100x). Neste estudo foi considerado como displasia epitelial a lesão que apresentasse no mínimo a presença de todas as características seguintes: duplicação da camada basal, hiperchromatismo nuclear e cristas epiteliais em forma de bulbo; em qualquer dos cinco campos examinados, independentemente de encontrarem-se associadas ou isoladas. A reprodutibilidade do examinador foi considerada satisfatória (k = 0, 74). Em nenhum caso dos 133 avaliados foram encontradas as três características consideradas mínimas para o diagnóstico de displasia epitelial. Em três (2, 2%) casos houve a presença de três sinais displásicos (OMS), porém não eram aqueles convencionados neste estudo, em 26 (19, 5%) casos houve dois sinais, em 49 (36, 84%) casos houve um sinal. Dos casos estudados 54 (40, 6%) não apresentavam nenhum sinal de displasia. Conclui-se portanto no âmbito deste estudo, não existir associação entre o trauma e a presença de displasia epitelial em hiperplasias inflamatórias provocadas por prótese. (PIBIC).

099

QUANTIFICAÇÃO DE AGNORS EM EPITÉLIO DA PELE DE CAMUNDONGOS EXPOSTOS AO ETANOL A 40° GL. *Rogério Scipioni Junior, Márcia Gaiger de Oliveira, Vinícius Coelho Carrard, Manoel Sant Ana Filho (orient.) (UFRGS).*

Esse estudo se propõe a evidenciar diferenças de proliferação celular do epitélio da pele de camundongos expostos ao consumo de álcool etílico a 40° GL por meio da contagem do número de AgNORs/ núcleo das células epiteliais. Para

tanto, foram utilizados 12 camundongos, divididos em três grupos: controle, álcool tóxico e ingestão. Ao final de 12 meses, foram obtidos fragmentos da pele, sendo estes submetidos ao processamento de rotina para inclusão em parafina e impregnação por prata pela técnica AgNOR. De cada animal foram capturadas 75 células da camada basal e 75 células da camada suprabasal do epitélio. Os grupos controle e álcool tóxico comportaram-se de maneira similar, apresentando mais de 50% de suas células com um AgNOR/ núcleo, enquanto o grupo ingestão apresentou mais de 50% de suas células com dois ou três AgNORs. A análise da camada suprabasal revelou semelhança entre os grupos controle e álcool tóxico, ambos sendo os com maior número de células com um AgNOR. O grupo ingestão foi o grupo com maior número de células com dois e com três AgNORs. O estudo sugere que o consumo de etanol a 40° GL durante o período de 12 meses alterou o padrão de proliferação celular da pele de camundongos, necessitando maior amostra para confirmação desses achados. (PIBIC).

100

ACHADOS CLÍNICOS E RADIOGRÁFICOS NO EXAME ODONTOLÓGICO DE PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN DA APAE DE TORRES-RS. *Franciele Lorena Covatti Terra, Simone Balotin, Carlos Jansen, Lisiane Hehn e Carla Streit (orient.) (ULBRA).*

A síndrome de Down ou trissomia do cromossomo 21 pode ser causada por três tipos de comprometimento cromossômico: trissomia simples, translocação e mosaïcismo, afetando todas as raças e ambos os sexos. As características bucofaciais são facilmente detectáveis podendo afetar ossos, língua, dentes e estruturas gengivais. O objetivo deste trabalho foi diagnosticar clínica e radiograficamente as seguintes anomalias dentárias: anodontias, agenesias, microdontias, dentes conóides, supranumerários e giroversões, nos pacientes portadores de síndrome de Down. Segundo estudos prévios, as anomalias dentárias são muito prevalentes na dentição permanente dos pacientes síndrômicos podendo ocorrer cinco vezes mais do que na população normal. A amostra foi constituída por 8 pacientes portadores de síndrome de Down os quais foram submetidos aos exames odontológicos e os achados foram comparados com os previamente publicados. O exame clínico foi realizado com o auxílio de odontoscópio e luz artificial. Posteriormente, os pacientes foram submetidos a radiografias panorâmicas, onde estas foram encaminhadas para análise utilizando a técnica visual de diagnóstico. De acordo com os achados, os nossos resultados foram que a anomalia mais prevalente foi a agenesia estando em 100% da amostra ao passo que as hipocalcificações e os dentes supranumerários, ambos com 25%, foram as menos prevalentes. Contudo, este estudo contribuiu para uma maior e melhor caracterização clínica da doença. O presente trabalho permitiu concluir que a utilização de exames radiográficos (panorâmicos), é efetivo como exame complementar associado ao exame clínico para diagnóstico de características bucais, como anomalias dentárias. Além disso, é de fundamental importância a caracterização de pacientes portadores de síndrome de Down para que o profissional cirurgião dentista tenha subsídios adequados para o manejo desses pacientes, propiciando um constante controle e prevenção das doenças bucofaciais.

Sessão 13

Promoção da Saúde, Reabilitação e Performance A

101

PREVALÊNCIA DAS LESÕES NO FUTEBOL DO SPORT CLUB ULBRA NO ANO DE 2003. *Liziane Corvalão de Avila, Alexandre Mendonça de Moura, Milton Antonio Zaro, Luiz Henrique de Lara Perez, Debora Rios Garcia (orient.) (ULBRA).*

Introdução: O futebol é um dos esportes mais populares do mundo. Quantificar o número e o local das lesões é importante para ajudar preparadores físicos, técnicos e equipe médica na prevenção e tratamento das lesões. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo mostrar a prevalência e a localização das lesões ocorridas no time profissional de futebol no ano de 2003. Portanto, a amostra foi composta por 25 atletas do sexo masculino do Sport Club Ulbra. Os participantes na pesquisa estiveram de acordo com o que prescreve a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. **Materiais e Métodos:** O diagnóstico foi feito pelo departamento médico do Sport Club Ulbra. Para a avaliação das lesões, foram utilizados procedimentos clínicos e quando necessário, exames complementares (cintilografia, ressonância, etc). **Resultados:** No total, foram 140 lesões divididas entre coxa, 30%; perna, 26, 42%; joelho, 17, 14%, tornozelo, 16, 42%; coluna, 4, 28%; pé, 2, 85%; quadril, 2, 14% e ombro, 0, 71%. As lesões mais frequentes foi entorse de tornozelo, 12, 14%, seguida de contratura nos gastrocnêmios, 6, 42%, estiramento do posterior da coxa, 5, 71% e contratura do posterior da coxa com 5 % do total. Foi observado também, um alto número de lesões do tipo contusão, sendo 17 lesões, ou seja, 12, 14%. Dentre os atletas lesionados as posições mais afetadas foram os zagueiros, 32, 86%; e os atacantes, 30, 71%. Outro grupo também com um alto número de lesões foram os laterais, 12, 14%. **Conclusão:** O alto número de lesões ocorre por ser o futebol, um esporte de extremo contato entre os atletas e alta exigência motora. É importante mostrar estes resultados para que se tenham atitudes preventivas, tentando assim minimizar a ocorrência de lesões.

102

CARACTERIZAÇÃO DOS EGRESSOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNIVALI – ITAJAÍ (SC). *Gabriella de Almeida Raschke Medeiros, Melina Hering Storino, Simone Beatriz Pedrosa Viana (orient.) (UNIVALI).*

: O fisioterapeuta pode ser definido como um profissional da área da saúde, que atua isoladamente ou em equipe em

todos os níveis de atenção à saúde: prevenção, promoção, tratamento e recuperação da saúde. Seu principal objeto de trabalho é o movimento humano e sua funcionalidade. De acordo com as habilidades e competências desenvolvidas na graduação e pós-graduação, o campo de atuação do fisioterapeuta tem se ampliado consideravelmente, podendo estar inserindo em setores e serviços diferenciados. Este projeto tem por objetivo caracterizar o perfil do egresso de Fisioterapia da UNIVALI – Itajaí, no período entre 2000 a 2003, buscando localizá-los quanto ao endereço particular e profissional, mapeá-los geograficamente de acordo com os municípios de atuação, conhecer o percurso da graduação, primeiro emprego e situação empregatícia atual, e levantar o processo de educação permanente. A metodologia consistiu na aplicação de um questionário auto-resposta, previamente testado, e remetido aos egressos via Correios, e-mail, telefone e entrega pessoal. A análise dos dados foi elaborada com a ajuda do Programa *Excel*. Esta pesquisa contou com a adesão de 45 egressos, e permitiu concluir que: a maior concentração de egressos localiza-se no município de Itajaí, a ortopedia e traumatologia é a área que mais absorve os fisioterapeutas egressos, o período de inserção no mercado de trabalho varia entre 4, 28 meses como autônomo e 3, 56 meses como empregado e a jornada de trabalho excede 30h/semanais. Este estudo poderá contribuir para tomadas de decisão no curso, bem como encaminhamentos de programas de Pós-graduação.

103

AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS ESCÁPULAS ATRAVÉS DA BIOFOTOGAMETRIA COMPUTADORIZADA. *Scheila Marisa Pinheiro, Daniel Pereira Cardoso de Brum (orient.)* (ULBRA).

O objetivo deste estudo foi de avaliar o posicionamento das escápulas em indivíduos destros e sinistros através da Biofotogrametria Computadorizada. Participaram da amostra 21 voluntários, 11 destros e 10 sinistros, sexo masculino, com idade média de 29 anos, peso médio de 71 kg e altura média 1,76 m. O trabalho foi aplicado no Departamento de Saúde do Esporte da ULBRA. A análise dos dados foi realizada através do programa ALCimage 2.1 que interpretou as fotos da cintura escapular com os voluntários devidamente posicionados e marcados os pontos nos ângulos superiores e inferiores das escápulas, com o objetivo de verificar a existência ou não de correlações na posição das escápulas relacionados com a dominância dos membros superiores. Utilizamos o teste de Wilcoxon (Siegel, 1975) para analisar diferenças significativas em relação a báscula lateral e o teste de U de Mann-Whitney para o movimento de elevação da escápula. Os resultados apresentaram um valor de $p = 0,572$ para a báscula lateral na escápula direita e de $p = 0,8880$ para a báscula lateral da escápula esquerda. Já para verificar a existência de correlações entre os voluntários destros e os sinistros, em relação aos valores obtidos com as básculas laterais das escápulas direita e esquerda, foi aplicado o teste de Fisher, onde o valor de probabilidade encontrado, tanto para o lado direito, quanto para o lado esquerdo foi de $p = 0,33$, indicando também que não houve correlações significantes entre as variáveis analisadas. Para a elevação das escápulas foi encontrado no grupo de voluntários destros a probabilidade de $p = 0,793$; e no grupo de sinistros, a probabilidade foi de $p = 0,8815$. Portanto, não houve diferenças estatisticamente significantes. Com a análise dos resultados deste trabalho, podemos concluir que não há correlação estatisticamente significativa entre o posicionamento das escápulas e a dominância dos membros superiores.

104

A ATITUDE HIPERCIFÓTICA EM ESCOLARES DE 11 A 14 ANOS EM RELAÇÃO À POSTURA DINÂMICA: UM ESTUDO DIAGNÓSTICO. *Virgínia Lacau Gatti, João Carlos Jaccottet Piccoli (orient.)* (ULBRA).

A presente investigação buscou analisar se crianças de 11 a 14 anos de idade de uma escola da cidade de Porto Alegre/R.S. apresentam uma atitude hipercifótica, a postura adotada pelos alunos em sala de aula e o peso do material escolar transportado por eles durante o primeiro semestre de 2004. O estudo, caracterizado como uma investigação *ex post facto*, utilizou um questionário com perguntas abertas e fechadas para os alunos, um termo de aprovação para os pais, análise do peso do material escolar dos alunos, uma análise das posturas em sala de aula e uma avaliação postural estática no posturógrafo. A população analisada constituiu-se de alunos com idade de 11 a 14 anos, onde o número total de alunos analisados foi de 38 alunos, sendo 28 do sexo feminino e 10 do sexo masculino. O estudo revelou que, dentre os alunos analisados, 12 apresentam atitude hipercifótica e 22, outros problemas posturais como: cabeça à frente, abdômen proeminente, atitude escoliótica e atitude hiperlordótica. Em relação ao peso do material escolar, foi constatado que as crianças transportam cargas muito elevadas, entre 1kg e 8,4kg quando não possuem o armário na escola e a maioria não adota uma postura correta em sala de aula. Conclui-se assim, que a atitude hipercifótica esteve presente em 32% dos alunos analisados e que os alunos apresentam outros desvios posturais que, se não forem tratados, podem acarretar futuros problemas posturais para as suas saúdes.

105

A RELAÇÃO ENTRE POSTURAS COM RETROVERSÃO DA PELVE E AMPLITUDE DE MOVIMENTO. *Maria Clara Sotelino Laier, Jorge Luiz de Souza (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho se baseia em Kendall et al. (1995), autor muito referenciado nos cursos de formação em Educação Física e Fisioterapia, no que se refere a classificações posturais e suas devidas implicações na amplitude de movimento articular. Seu objetivo é estabelecer a relação entre as posturas com retroversão (dorso plano) e com retroversão e antepulsão do quadril (postura “desleixada”) e a amplitude de movimento de flexão coxo-femoral com joelhos estendidos. Kendall et al. (1995) consideram que pessoas que adotam estas posturas têm uma menor amplitude de flexão da articulação coxo-femoral quando testadas com os joelhos estendidos. Para verificar a veracidade dessa afirmação estabeleceu-se duas hipóteses: (1) Indivíduos que adotam uma postura ortostática com

retroversão do quadril apresentam menor amplitude de flexão da articulação coxo-femoral. (2) Indivíduos que adotam uma postura ortostática com retroversão e antepulsão do quadril apresentam menor amplitude de flexão da articulação coxo-femoral. O estudo é de caráter descritivo-exploratório com uma amostra não-aleatória de 46 participantes da Escola Postural da EsEF/UFRGS, 14 homens e 32 mulheres, com idades entre 15 e 81 anos. Os resultados do estudo mostraram que há relação entre as posturas com retroversão e com retroversão e antepulsão do quadril (dorso plano e “desleixada”) e a amplitude de movimento de flexão coxo-femoral com joelhos estendidos. As hipóteses 1 e 2 foram confirmadas, o que permite dizer que a maioria dos participantes apresentou uma amplitude de flexão coxo-femoral com joelhos estendidos abaixo da amplitude normal estabelecida por Kendall *et. al.* (1995), que é de 80° - 85°.

106

POSTURA CORPORAL CARACTERÍSTICA DE ATLETAS DE GINÁSTICA OLÍMPICA FEMININA. *Monica de Souza Ferreira, Jorge Luiz de Souza (orient.)* (UFRGS).

Existem inúmeros estudos que demonstram a postura corporal característica em diversos esportes, porém na Ginástica Olímpica, em especial a Brasileira encontramos uma escassez de referências, visto que parece haver pouca ou nenhuma pesquisa específica nesta área. Este trabalho teve como objetivo traçar a Postura Corporal Característica de atletas de Ginástica Olímpica feminina através de uma Avaliação Postural e analisar se a hiperlordose é uma característica predominante. A amostra foi constituída de 11 ginastas femininas, as quais treinavam a no mínimo 3 anos, durante 4 vezes por semana e 3 horas diárias. Estas possuem idades entre 7 e 12 anos (categorias pré-infantil e infantil) e participaram do Campeonato Estadual de 1ª Divisão de Ginástica Olímpica de 2003. Os dados foram obtidos através do preenchimento de um Questionário de Informações Gerais e de uma análise postural feita a partir de fotos, tiradas com câmera digital. Estas fotos mostram as ginastas com os cinco pontos anatômicos marcados, em uma vista lateral direita. A determinação da Postura Corporal Característica é feita segundo a análise dos pontos demarcados em relação à "Linha de Prumo", e mostra o Tipo de postura de cada atleta. Os dados foram apresentados de forma quantitativa-descritiva como média e percentuais. Os resultados encontrados demonstraram que a Postura Corporal Característica das atletas avaliadas é o Tipo 5 (46% das ginastas). Em relação a presença de hiperlordose, foi verificado que 81% das atletas apresentavam esta característica. Esses resultados permitiram concluir que as ginastas da faixa etária analisada e participantes do Campeonato Estadual de 1ª Divisão de Ginástica Olímpica apresentam desvios posturais e que estes podem ser decorrentes das altas cargas de treinamento a que são submetidas as ginastas, porém somente um estudo longitudinal poderia comprovar as reais causas.

107

INTERVENÇÕES EM BEBÊS DE RISCO: INFLUÊNCIA DO ENFOQUE INTERVENTIVO POSTURAL NA MANIPULAÇÃO. *Barbara Coiro Spessato, Barbara Coiro Spessato, Thais Carvalho de Jesus, Nadia Cristina Valentini (orient.)* (UFRGS).

Intervenções têm sido desenvolvidas com a finalidade de minimizar os efeitos de condições adversas de crianças provenientes de ambientes de risco. Crianças que crescem na pobreza, que nascem de gestações desfavoráveis ou incompletas, muitas vezes sem o acompanhamento médico apropriados, apresentam mais riscos de ter baixa performance motora, cognitiva e acadêmica (Halpern 2000, Wasik, 1990). O objetivo do presente estudo, qualitativo interpretativo, foi investigar se intervenção motora direcionada ao controle postural auxilia em ganhos nas habilidades manipulativas de bebês em creches públicas de Porto Alegre. Foi utilizado o teste Escala de Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida a fim de configurar atrasos. Para avaliar o controle postural e a manipulação foi desenvolvida uma planilha de acompanhamento do desenvolvimento dos bebês. Três bebês com atrasos no desenvolvimento do terceiro trimestre de vida fizeram parte desse estudo. Os resultados sugerem que os bebês realizaram o catch up em relação aos marcos desenvolvimentistas e ao final da intervenção não apresentavam atrasos. O controle postural influencia de forma significativa no desenvolvimento das habilidades manipulativas. A liberação das mãos nas diferentes posições permite que o bebês tenha mais experiências no meio, garantindo mais precisão aos movimentos. O desenvolvimento simultâneo do sistema locomotor, postural e manipulativo é essencial para o refinamento de habilidades em todas as áreas. Bebês com atrasos motores têm se beneficiados por intervenções focada no controle postural.

108

ASSOCIAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E OS DESVIOS POSTURAIS EM ESCOLARES. *Debora Teixeira Machado, Adriana Lemos, Rodrigo Moreira, Adroaldo Cezar Araujo Gaya (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo verificou a associação entre os níveis de aptidão física relacionados saúde e os desvios posturais em escolares. Participaram deste estudo 133 escolares do Instituto Estadual de Educação Vasconcelos Jardim, em General Câmara, com idades entre 10 e 13 anos, sendo 46 do sexo masculino e 87 do sexo feminino. Os procedimentos utilizados na avaliação postural seguem o protocolo "LESEFE" de avaliação da postura pelo computador. As avaliações dos níveis de aptidão física relacionada à saúde seguem a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil. As variáveis avaliadas foram: flexibilidade (teste de sentar-e-alcançar), força-resistência abdominal (*Sit Up's*) e força-resistência de membros superiores (barra modificada). Verificou-se a associação entre: flexibilidade e as alterações posturais de hiperlordose lombar e hipercifose dorsal; força-resistência abdominal com as alterações de hiperlordose lombar, hipercifose dorsal; e força-resistência de membros superiores com as alterações na posição dos

ombros e escápulas. Para as análises dos dados, utilizou-se estatística descritiva para configuração do perfil em cada teste, estratificada por sexo. Para as análises inferenciais de associação entre aptidão física e os desvios posturais aplicou-se o teste Qui-quadrado com o nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram que não existe associação significativa entre os níveis de aptidão física e os desvios posturais dos escolares nas diferentes variáveis estudadas. (PIBIC).

109

EVOLUÇÃO CLÍNICA DE INDIVÍDUOS COM HÉRNIA DE DISCO QUE REALIZAM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO. *Valquiria Zorzi Nectoux, Patricia Dall'agnol Bianchi (orient.) (IPA).*

A hérnia de disco é uma doença da coluna vertebral que pode acontecer como consequência de um trauma severo sobre a coluna, ou surge como resultado de diversos pequenos traumas na coluna que vão, com o passar do tempo, lesando as estruturas do disco intervertebral. É a herniação do núcleo pulposo através do anel fibroso, constituindo-se como uma das principais causas de dor lombar. Com o rompimento das fibras do disco intervertebral, há o risco de pressionar as raízes nervosas no canal vertebral, causando, assim, a sintomatologia clássica da compressão nervosa, que é a parestesia do trajeto do nervo acometido. Após uma revisão da literatura existente sobre o tema, foi elaborado um questionário para verificar a evolução clínica de pessoas com hérnia de disco na região lombar da coluna em tratamento fisioterapêutico. A amostra foi obtida aleatoriamente e constou de vinte e cinco pessoas, sendo 8 homens e 17 mulheres, entre 20 e 80 anos. As respostas foram analisadas estatisticamente, verificando a dor e a qualidade de vida dos participantes, bem como seu conhecimento geral sobre a fisioterapia. Os resultados sugerem que a fisioterapia é bastante eficiente como tratamento conservador para hérnia de disco lombar, onde obtivemos uma queda da intensidade da dor (incapacitante) de 48%, no início da dor, para 4% após iniciar a fisioterapia. Além disso obteve-se uma diferença significativa analisando o índice de dor, através da escala análogo-visual, que teve a média inicial de 7, 55 para 2, 70 após iniciar a fisioterapia. Houve grande diferença após iniciar o atendimento fisioterapêutico, pois as dores deixaram de incomodar durante as atividades de vida diária dos participantes significativamente. Portanto, podemos verificar que, para esta população, a fisioterapia atua de maneira eficaz como tratamento conservador para hérnia de disco e, ainda, melhora a qualidade de vida das pessoas acometidas por esta afecção da coluna vertebral.

110

QUETIONANDO O TRABALHO COMPENSATÓRIO PREVENTIVO À ESCOLIOSE NO TREINAMENTO DESPORTIVO DE ATLETAS DE ATLETISMO. *Thiago Ferreira da Silva, Alexandre da Silva, Carolina Schröer, Françi Fernanda Fischer, Claudia Tarrago Candotti (orient.) (UNISINOS).*

O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de escoliose em atletas da modalidade de Atletismo, praticantes das provas de arremesso de peso e lançamentos de dardo, disco e martelo. Foram avaliados 10 atletas de ambos os sexos através: (1) da medição de alturas do acrômio no lado esquerdo e direito, (2) da medição espinha ilíaca postero-superior, nos lados esquerdo e direito do corpo, (3) da realização do teste de gibosidade e (4) da aplicação de um questionário informativo sobre a ocorrência de dor e a existência de trabalho compensatório. Os resultados demonstraram que 100% não realizam trabalho compensatório, 50% referem dor nas costas e 50% apresentam indícios de escoliose. A inexistência de trabalho compensatório parece estar associada a presença de escoliose e acredita-se constituir-se em elemento fundamental do planejamento do treinamento desportivo.

Sessão 14

Práticas de Enfermagem e Saúde Coletiva B

111

ASSOCIAÇÃO ENTRE A VACINA CONTRA INFLUENZA E A PREVENÇÃO DE PNEUMONIAS EM IDOSOS DE, PORTO ALEGRE, 2004. *Andre Luis Machado Bueno, Maria Muller Vilarino, Marta Julia Marques Lopes (orient.) (UFRGS).*

Trata-se de um estudo sobre a temática da Imunização contra a Influenza e o impacto na prevenção de pneumonias entre idosos de Porto Alegre. Parte de um estudo anterior intitulado "A (re)volta da vacina: eficácia e credibilidade social da vacinação contra influenza entre idosos de Porto Alegre, 2002". Justificando-se no fato de que a Influenza e suas complicações permanecem como uma causa significativa de morbimortalidade para os indivíduos de 60 anos ou mais. Tem como objetivo investigar a relação entre a vacina contra a Influenza e as internações hospitalares por pneumonias em um grupo de idosos de Porto Alegre, comparando um grupo de idosos vacinado com outro grupo que não recebeu a vacina, analisando as variações de idade e ou sexo e as internações por todas as causas. Trata-se de um estudo de coorte, onde o fator em estudo será a vacina contra Influenza e o desfecho a ausência de internação por pneumonias. Em um período de três meses após a vacinação serão acompanhados idosos vacinados e não vacinados para verificar a ausência de internações por pneumonias. A população em estudo é constituída por indivíduos acima de 60 anos residentes em Porto Alegre, e composta por 565 sujeitos em cada grupo. A coleta de dados inicia-se pela seleção dos idosos vacinados e não vacinados e visitas domiciliares para acompanhamento. Os idosos são informados dos procedimentos de coleta e análise de assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme

resolução nº196 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 1996). Os resultados serão expressos em coeficientes de incidência, entre expostos e entre não expostos, juntamente, com o risco relativo entre os coeficientes de incidência. Serão analisados também os motivos de adesão e não adesão a vacinação. (PIBIC).

112

PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO DA SÍNDROME DA MORTE SÚBITA DO LACTENTE ASSOCIADOS AOS HÁBITOS DE SONO NA INFÂNCIA. *Rodrigo Guerra Casarin, Cheila Mara Fréu, Débora Iasmin Mesquita, Edson Fauth Vargas Filho, Rafael Rosso, Gicela Praetorius Mello, Anelise Hickmann, Lorena Teresinha Consalter Geib (orient.)* (UPF).

Muitos hábitos de sono na infância são fatores de risco para a Síndrome da Morte Súbita do Lactente – SMSL. Nos países desenvolvidos, essa patologia constitui a principal causa de mortalidade infantil e está associada à posição prona de dormir. No Brasil permanece subdiagnosticada. Em vista disso, objetivou-se descrever a ocorrência de potenciais fatores de risco associados aos hábitos de sono do lactente. O estudo transversal, descritivo, foi desenvolvido com todas as crianças nascidas vivas entre fevereiro de 2003 a janeiro de 2004 no município de Passo Fundo – RS. Coletou-se os dados nas Declarações de Nascidos Vivos e nos domicílios, utilizando questionário adaptado de Pinho (2001) e do estudo multicêntrico internacional *Maternity Advice Survey* (OMS/ *SIDS Global Strategy Force/ SIDS International*) (Nelson et al., 2000). Analisaram-se os resultados com medidas descritivas no pacote estatístico SPSS 10.0. Participaram 2285 lactentes, com média de idade de 78, 7 ± 18 , 5 dias. Entre os *fatores de risco* destacaram-se o uso de travesseiro (88, 1%) e a distância dos pés da criança da borda inferior do berço (96%). Em relação à posição para dormir, 76, 8% das crianças utilizam habitualmente o decúbito lateral. Ressalta-se que, por sua relativa instabilidade, essa posição deve ser adotada com cautela, embora seja mais segura que a posição prona adotada por 2, 5% das crianças. O decúbito dorsal teve uma frequência de 1, 8%. Alguns fatores mostraram-se *protetores*, como a camada de roupa sobre o tórax da criança, as cobertas de cama cobrindo a criança (78%), o uso exclusivo de lençóis sob a mesma (65%) e a ausência de brinquedos na cama ao dormir (76%). Conclui-se que em Passo Fundo predominam fatores protetores da SMSL. Contudo, o uso de travesseiros e a posição para dormir constituem-se em riscos potenciais e deverão ser avaliados em relação aos desfechos para a determinação ou não de riscos efetivos.

113

A EXPERIÊNCIA DE RECUPERAÇÃO PÓS-HOSPITALIZAÇÃO DOS MOTO-BOYS ACIDENTADOS QUE ESTIVERAM INTERNADOS NO HPS DE PORTO ALEGRE. *Thais dos Santos Donato, Andréa Márian Veronese, Patrícia Vitória Pires, Dora Lucia Leidens Correa de Oliveira (orient.)* (UFRGS).

Grande parte dos motociclistas acidentados que precisaram ficar internados no Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre (HPS), em função da gravidade das suas lesões, trabalha como moto-boy e a maioria dessas lesões é de natureza traumatológica, necessitando de cuidados especializados. Frequentemente, aqueles que recebem alta hospitalar não estão completamente recuperados, sendo referenciados a hospitais gerais para a realização de cirurgias. O risco de seqüelas é um dos aspectos mais marcantes desta experiência. O objetivo desta pesquisa é conhecer a experiência de recuperação, no período pós-hospitalização, dos moto-boys acidentados que precisaram ficar internados no HPS de Porto Alegre em virtude da gravidade das suas lesões, considerando suas vivências enquanto indivíduos expostos ao risco de seqüelas e incapacidades para o trabalho. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, sendo as informações coletadas através de entrevistas semi-estruturadas. O tamanho da amostra é de 15 moto-boys, tendo sido realizadas duas entrevistas até o momento. As entrevistas foram gravadas sob o consentimento dos sujeitos do estudo e transcritas. A análise preliminar dos dados revela que a maioria ainda não se recuperou do acidente sofrido há mais de um ano atrás. Os encaminhamentos dados na alta hospitalar e a demora na realização de procedimentos necessários para uma adequada recuperação são pontos levantados pelos entrevistados como responsáveis pelas incapacidades e seqüelas que estão apresentando. Os depoimentos por hora levantados sugerem a necessidade de uma reavaliação da forma como são prestados os atendimentos a esses indivíduos, bem como a qualidade e eficiência dos serviços aos quais são encaminhados pelo HPS. Os dados analisados estão permitindo o conhecimento da realidade que não é assistida por profissionais de saúde que trabalham em hospitais de pronto-socorro, que é a experiência de recuperação de moto-boys acidentados no período pós-hospitalar. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

114

HÁBITOS DE VIDA E FATORES DE RISCO PARA A HIPERTENSÃO ARTERIAL, TRATAMENTO, CUIDADOS E CONHECIMENTOS SOBRE A HAS. *Luana Cláudia Jacoby Silveira, Cássia da Silva Ricalcati, Fernanda Salazar Meira, Renata Abib, Alexandra Jost, Marion Creutzberg (orient.)* (PUCRS).

A hipertensão arterial, acarretar além de danos expressivos nos indivíduos um elevado custo social, tornando-se um problema de saúde pública. A prevenção da HAS envolve ações educativas para promoção de hábitos de vida saudáveis. Estudos indicam que aumentando a consciência de detecção precoce da HAS, aumenta o número de diagnósticos, melhorando o controle da doença. O contexto de estudo são Ações Comunitárias em Saúde (ACS) desenvolvidas por professores e acadêmicos de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da FAENFI/PUCRS. Os objetivos são caracterizar a população que ocorre à verificação da pressão arterial em ACS, verificar os níveis pressóricos da população, hábitos de vida, fatores de risco, tratamento e conhecimentos para a HAS. Trata-se de um

estudo seccional prospectivo de caráter exploratório, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada de junho a novembro de 2003, através de entrevistas com questões fechadas e abertas com as pessoas que apresentavam níveis pressóricos altos. Os dados foram organizados no programa SPSS, seguidos de análise estatística descritiva. Do total de indivíduos analisados, 17, 5% apresentavam níveis pressóricos elevados. Destes, 76, 6% participaram do estudo (n=46). 65, 2% dos participantes informaram diagnóstico de HAS, 100% dos adultos jovens são casos suspeitos, 100% das mulheres idosas tem HAS, 90% das pessoas negras e 44, 4% das pessoas brancas, têm HAS. 53, 8% dos hipertensos são tabagistas, 6, 5% habitualmente ingerem bebidas alcoólicas, 19, 5% praticam exercício físico. O estudo favoreceu conhecer o público que frequenta as ACS, fornecendo subsídios para o planejamento de ações futuras. A elaboração de um protocolo e um manual de orientações para os acadêmicos participantes são os principais encaminhamentos deste estudo.

115

CULTORES DA ARTE DE CURAR? PRÁTICAS TERAPÊUTICAS ENTRE IDOSOS USUÁRIOS DE UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PORTO ALEGRE. *Giceli Imperatori, Aline Corrêa de Souza, Marta Julia Marques Lopes (orient.)* (UFRGS).

Em Unidades Básicas de Saúde, observa-se que os indivíduos e, particularmente, os idosos utilizam diferentes práticas terapêuticas na busca de alívio ou cura de algum desconforto físico ou mental. A busca por tratamentos para a cura e alívio de problemas de saúde é uma atividade realizada em todas as sociedades do mundo. Indivíduos e grupos, além de procurar atendimento nos serviços de saúde "oficiais", podem buscar resolver seus problemas de saúde em outros sistemas ditos alternativos. Outro fato que justifica a realização deste estudo é a necessidade dos profissionais de saúde se fundamentarem para trabalhar com a população idosa, visto que esta vem crescendo muito nas últimas décadas, devido a queda nas taxas de natalidade e mortalidade. Ao refletirmos sobre a problemática do consumo de práticas terapêuticas pelos idosos nos questionamos sobre: Qual fator influencia mais os idosos na escolha das alternativas de práticas terapêuticas? Como surgem essas práticas terapêuticas? E como elas se relacionam com as vivências do processo saúde-doença dos idosos? Através deste estudo objetiva-se conhecer e compreender a utilização de práticas terapêuticas entre idosos. O estudo realizado com os idosos residentes na área de abrangência de uma Unidade do Programa de Saúde da Família, situado na zona leste do município de Porto Alegre. O cadastro de usuários desta Unidade identifica 540 pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, dentre esses 30 serão entrevistados. A escolha quantitativa dos sujeitos foi definida a partir da perspectiva de saturação de dados. A organização temática dos dados da entrevista orientará as análises do estudo. Acredita-se que através da análise e discussão crítica da temática, poderão ser apontados subsídios para o trabalho da enfermagem na educação em saúde, favorecendo assim, processos de autocuidado e de adesão terapêutica na Atenção Básica. (BIC).

116

PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS NA SALA DE SUTURA DO HOSPITAL DE PRONTO-SOCORRO. *Daisy Vanessa Trindade Duarte, Tatiane Suely Rocha Alves, Margarita Ana Rubín Unicovsky (orient.)* (UFRGS).

O trauma é uma forma de violência social que precisa ser modificada, pois carece de prevenção. A melhor forma de diminuir estes índices é adotar uma ação preventiva. Este é um estudo descritivo que utiliza uma abordagem quantitativa visando identificar o perfil dos pacientes atendidos na sala de sutura de um hospital de emergência. A metodologia utilizada foi a análise quantitativa dos registros de 62 pacientes que procuraram atendimento na Sala de Sutura de um hospital de pronto-socorro no período de 18 de novembro a 17 de dezembro de 2003. Na amostra, 66% dos pacientes são do sexo masculino e 55% são adultos. Cerca de 30% procederam da Região Metropolitana de Porto Alegre, sendo que da cidade de Porto Alegre procederam 65%, enquanto de outros municípios, 5%. Ferimentos em mãos predominaram com 39% dos casos, envolvendo acidentes de trabalho e domésticos. Os mecanismos de lesão observados foram em 32% corto-contusos e 30% contusos. Quanto à etiologia do trauma, 31% foram decorrentes de causas diversas (acidentes de recreação e domésticos), 19% de acidentes de trabalho e 15% de bicicletas e carroças. Portanto, a maior parte do público atendido na sala de sutura é adulto, do sexo masculino, procedente de Porto Alegre e apresentando maior incidência topográfica do trauma nas mãos, tendo como etiologia as causas diversas em primeiro lugar e os acidentes de trabalho em segundo. Verificamos também que os mecanismos de lesão mais encontrados foram os corto-contusos e contusos. Concluímos que acidentes domésticos não são de difícil prevenção, algumas medidas simples poderiam auxiliar nesse processo. Além disso, as campanhas de prevenção de acidentes de trânsito e a orientação para o uso de equipamentos de segurança no trabalho diminuiriam em muito a quantidade de acidentes e conseqüentemente a quantidade de atendimentos prestados em um hospital de emergência.

117

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FLUXO DOS USUÁRIOS A UM SERVIÇO DE ALTA COMPLEXIDADE DO MUNICÍPIO DE CAMAQUÃ - RS. *João Carlos Guerin Lima, Adriana Roese, Tatiana Engel Gerhardt (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho se insere em um projeto de pesquisa intitulado "Fluxos e acesso dos usuários aos serviços de saúde do Município de Camaquã-RS", parte do Programa Interdisciplinar de Pesquisa (Acordo de Cooperação Franco-Brasileiro CAPES-COFECUB). Este trabalho busca caracterizar o perfil sociodemográfico e o fluxo dos usuários a um serviço de alta complexidade do Município de Camaquã-RS, num contexto de heterogeneidades e desigualdades sociais e de saúde. Busca-se observar as formas pelas quais as desigualdades sociais produzem disparidades no acesso aos serviços de saúde e nas dinâmicas de funcionamento dos mesmos. Em uma temática que aborda as

interfaces entre a saúde pública e a antropologia o estudo tem uma perspectiva metodológica definida como híbrida. Para a caracterização da rede de serviços de saúde realizou-se entrevistas semi-diretivas, pesquisa bibliográfica e dados secundários. Para traçar o perfil sociodemográfico e a caracterização dos fluxos de utilização de um dos serviços utilizou-se um formulário semi-estruturado (quanti e qualitativo). A análise dos dados quantitativos foi desenvolvida através de um banco de dados do Epi Info 6.04, sendo realizada análise frequencial uni e bivariada. As considerações bioéticas foram respeitadas conforme resolução nº 196 do Conselho Nacional de Saúde. Num primeiro momento, realizou-se uma descrição da rede de serviços do município (um hospital filantrópico; quatro grandes postos de saúde, sendo destes um Programa de Saúde da Família; outros pequenos locais onde se prestam atendimentos). Num segundo momento, elaborou-se um perfil sociodemográfico e os fluxos de utilização do serviço através das seguintes variáveis: faixa etária (43% acima dos 50 anos), sexo (52% feminino), escolaridade (16% analfabetos; 42% de 1 a 4 anos de estudo; 24% de 5 a 8 anos de estudo; 8, 7% com 9 ou mais anos de estudo; 9, 3% são crianças fora da idade escolar, 1, 3% ignorado), ocupação profissional e procedência (32% são de fora de Camaquã). (Fapergs).

Sessão 15

Medicina Interna I A

118

PREVALÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D EM MÉDICOS RESIDENTES DO HCPA. *Angela Paula Paludo, Denise Manica, Patricia Paludo, Melissa o Premaor, Ligia Crossetti, Tania Weber Furlanetto (orient.) (UFRGS).*

A vitamina D tem funções importantes no metabolismo do cálcio e do osso. Sua deficiência severa causa raquitismo em crianças e osteomalácia em adultos. A deficiência subclínica causa hiperparatireoidismo secundário e perda de massa óssea com risco aumentado de fraturas. A principal fonte de vitamina D é a conversão de precursores na pele com sua exposição à luz ultravioleta. Em função disso, as concentrações séricas de vitamina D variam conforme a região geográfica. A população do RS pode apresentar hipovitaminose D devido às características climáticas do estado. Em estudo prévio, encontramos grande prevalência de hipovitaminose D em pacientes internados em enfermaria de clínica médica no HCPA. O tratamento dessa deficiência é simples e corrige a perda de massa óssea. O objetivo do nosso estudo foi avaliar a prevalência de hipovitaminose D em indivíduos jovens e possíveis fatores associados. As amostras foram coletadas no final do inverno, momento em que os níveis de vitamina D são mais baixos em climas temperados. Avaliamos 44 médicos residentes, clinicamente normais, após consentimento livre e informado. Foram aferidos: idade, cor da pele, sexo, estado residencial, nível de atividade física, anamnese alimentar, exposição ao sol, medicamentos em uso, tabagismo, consumo de álcool, índice de massa corporal e hábito de usar protetor solar. Foi coletado material para dosagem de 25(OH)-vitamina D, hormônio da paratireóide, cálcio, fósforo, creatinina e fosfatase alcalina no soro e creatinina, fósforo e cálcio urinários. Os dados estão em fase de análise. Se encontrarmos hipovitaminose D nesse grupo, outros estudos deverão ser realizados para melhor compreensão do problema em adultos jovens. (PIBIC).

119

RASTREAMENTO DO VÍRUS DA HEPATITE C POR PCR EM PORTADORES DO HIV (DADOS PRELIMINARES). *Rafaela Komorowski Dal Molin, Mário Reis Álvares da Silva, Everton Hadlich, Raquel Petrucci Zenker, Luciano Zubaran Goldani (orient.) (UFRGS).*

Cerca de 1/3 dos pacientes portadores do HIV são co-infectados pelo HCV, embora coortes de pacientes usuários de drogas injetáveis mostrem índices de co-infecção de 70 a 90%. Recente metanálise encontrou risco relativo combinado de 2, 92 (IC 95% 1, 7-5.0) de progressão para cirrose ou doença hepática descompensada em co-infectados. Para detectar infecção por HCV há 2 tipos de testes diagnósticos: testes indiretos - detectam anticorpo específico contra HCV (anti-HCV) utilizando técnica *ELISA* (enzimoimunoensaio), amplamente utilizados; e testes diretos - detectam partículas virais por amplificação do RNA viral, como a técnica *PCR* (reação em cadeia da DNA-polimerase). A literatura sugere que em populações imunocomprometidas o anti-HCV pode ser insuficiente para rastreamento. Especialmente em portadores de HIV e pacientes em hemodiálise, há relatos de testes *ELISA* falso-negativos em cerca de 6 a 20%. A relevância da co-infecção viral e a ausência de dados em nosso meio acerca da sensibilidade do teste *ELISA* para rastreamento da infecção pelo HCV em pacientes gravemente imunodeprimidos motivam a comparação dos métodos *ELISA* e *PCR* para rastreamento da co-infecção HIV/HCV. O estudo é transversal prospectivo e pesquisa pacientes em atendimento no HCPA (Hospital de Clínicas de Porto Alegre) com diagnóstico de infecção pelo HIV gravemente imunodeprimidos ($CD_4 < 200$), com anti-HCV (*ELISA*) negativo. Realiza-se coleta de amostra sanguínea para teste *PCR* e posterior questionário sobre dados clínicos e demográficos. Resultados preliminares advindos da realização de 34 testes *PCR* na população estudada mostram 3 testes positivos e 3 indeterminados (que serão retestados). Há uma tendência em se concluir que os dados locais coincidem com a literatura, que aponta cerca de 10% de testes *ELISA* falso-negativos (mesmo o de 3ª geração, que tem mostrado maior sensibilidade). Estes dados reforçam a idéia de que tal população possa se beneficiar do teste *PCR* para detecção do HCV.

120

ELEVAÇÃO SÉRICA DOS NÍVEIS DA PROTEÍNA S100B NO LÚPUS NEUROPSIQUIÁTRICO. Lucas Lampert, Carmen Both Schenatto, Ricardo Machado Xavier, Markus Bredemeier, Luis Valmor Cruz Portela, Paulo Renato Fernandes Saggin, Tiago Luís Dedavid e Silva,

João Carlos Tavares Brenol (orient.) (UFRGS).

Objetivos: comparar os níveis de proteína S100B (um marcador bioquímico de lesão do sistema nervoso central) em pacientes com e sem Lúpus eritematoso sistêmico neuropsiquiátrico (LESNP) e controles. Métodos: oitenta e sete pacientes com LES, 23 com e 64 sem envolvimento neuropsiquiátrico, e 25 indivíduos controles foram avaliados prospectivamente. O diagnóstico de LESNP foi feito de acordo com o ACR. A atividade da doença foi medida usando o índice de atividade da doença lúpica (SLEDAI). Um índice no SLEDAI > 0 era considerado indicativo de LES ativo. Amostras de sangue de pacientes com LESNP eram coletadas dentro de uma semana do evento clínico inicial. Níveis séricos de proteína S100B eram determinadas por imunofluorescência. Resultados: entre os pacientes com LESNP, 9 apresentaram psicose, 4 neuropatia cranial, 3 doença cerebrovascular, 1 convulsão, 1 coréia, 1 polineuropatia periférica, 1 mononeuropatia e 3 demência. As concentrações de proteína S100B foram significativamente maiores em pacientes com LESNP (mediana = 0,164 ng/mL, intervalo interquartil = 0,113 – 0,332) comparadas com pacientes sem LESNP (mediana = 0,062 ng/mL, intervalo interquartil = 0,026 – 0,109) e com indivíduos controles (mediana = 0,088, intervalo interquartil = 0,013 – 0,124) (P < 0,001). Pacientes com anticorpos anti Dna-ds têm altos níveis de proteína S100B (P = 0,001). Esta diferença foi particularmente marcante no subgrupo de pacientes com LESNP (P = 0,009). Não houve associação significativa da atividade lúpica (entre não LESNP), anticorpo antifosfolípido e redução dos níveis do complemento com a concentração de S100B. Conclusões: os níveis de proteína S100B (um marcador de ativação e proliferação de astrócitos) estão elevados nos pacientes com LESNP, possivelmente refletindo um dano neurológico nestes pacientes. A associação do anticorpo anti DNA-ds com altas concentrações da proteína S100B necessitam de estudos adicionais. (PIBIC).

121

RELATO DE 21 CASOS DE CANDIDEMIA EM PACIENTES NÃO-INTERNADOS: CANDIDEMIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE?. Wagner Luis Nedel, Alessandro Comarú

Pasqualotto, Wagner Luis Nedel, Tiago Santini Machado, Luiz Carlos Severo (orient.) (UFRGS).

Baseado no conceito de que a candidemia é uma infecção nosocomial, a maioria dos estudos excluem pacientes cuja candidemia ocorreu em menos de 72h de hospitalização, não havendo detalhes sobre estes pacientes. Objetivamos revisar todos os casos de candidemia em até 72h de internação hospitalar, revisando os fatores de risco nos 30 dias prévios. Os casos eram principalmente masculinos (52, 4%) com idade média de 44, 4 anos. As principais doenças de base eram câncer (47, 6%) e diabetes mellitus (14, 3%). Neutropenia ocorreu em 9, 5%, diarreia em 14, 3%, a maioria (57, 1%) esteve hospitalizada nos últimos 60 dias (hemodiálise 19%, quimioterapia 9, 5%). Uso prévio de cateter venoso central ocorreu em 38, 1% e urinário em 14, 3%, antibióticos foram utilizados previamente em 52, 4% (média de 1, 14 por 3, 14 dias, glicopeptídeos ou quinolonas em 19%) e em 9, 5% ocorreu bacteremia prévia. No momento da candidemia o APACHE II médio era de 20, 3 (+/-9, 6), 28, 6% estiveram internados em UTI. *Candida parapsilosis* foi a principal espécie isolada (33, 3%), seguida de *C. albicans* (23, 8%). *Candida* spp. foi também isolada em cateteres em 19% e na urina em 9, 5%. A mortalidade geral foi de 52, 4%, 33, 3% não fez uso de antifúngico, 42, 9% monoterapia com fluconazol e 35, 7% anfotericina B. Candidemia deve ser considerada como etiologia para sepsis na comunidade, em especial em pacientes com hospitalizações recentes, cateteres centrais, portocaths ou hemodiálise, sendo que, muitos desses têm, de fato, uma infecção nosocomial.

122

MORTALIDADE NOS TRATAMENTOS DE INCERTEZAS DE INFECÇÕES EM PACIENTES DE CTI DE ADULTO. Aline Almeida Heck, Giórgia Torresine Ribeiro, Wilson Paloschi Spiandorello (orient.) (UCS).

Introdução: pte de CTI com suspeita de infecção pode ser tratado identificando o agente ou empiricamente. Objetivo: verificar mortalidade relacionada a infecções. Método: coorte contemporânea, observacional, comparando ptes com suspeita de infecção (SI), com identificação do germe (TC), ou sem identificação (TI). Resultados: Estudaram-se 282 ptes. Desses, morreram 45, 16%: 9 SI, 7, 2%; 19 TC, 19, 2% e 17 TI 29, 3%, p < 0, 01. Comparando TC e TI, p 0, 145. Idades médias: SI 59, 1(55, 9 – 62, 2); TC 61, 8(58, 1 – 65, 5) e TI 59, 9(55, 3 – 64, 5), p 0, 518. Sexos: Masc: SI 52, 8%; TC 66, 7%; TI 62, 1%; Fem: SI 47, 2%; TC 33, 3%; TI 37, 9%, p 0, 1. Internação em dias na CTI: SI 4, 8(0, 5 – 3, 7); TC 15, 5(12, 7 – 18, 3); TI 11, 6(7, 3 – 16, 1), p < 0, 01. P de TC e TI 0, 128. Tempo de hospitalização: SI 9, 6(8, 3 – 10, 8); TC 32, 3(27, 1 – 37, 5); TI 22, 6(17, 4 – 27, 8), p < 0, 01. Sob ventilação mecânica 164, 58, 2%. SI 44, 35, 2%; TC 76, 76, 8%; TI 44, 75, 9%, p < 0, 01. P de TC e TI 0, 897. Ventilação mecânica em dias: SI 1, 0(0, 6 – 1, 4); TC 7, 6(5, 7 – 9, 6); TI 6, 6(3, 8 – 9, 4), p < 0, 01. P de TC e TI 0, 695. Média do número de antibióticos: TC 3, 1(DP 2, 4); TI 2, 4(DP 2, 4), p 0, 45. Média de tempo de uso: TC 31, 6(DP 28, 3); TI 22, 1(DP 25, 5), p 0, 362. Sondagens vesicais de demora 178, 63, 1%: SI 51, 40, 8%; TC 77, 77, 8%; TI 50, 86, 2%, p < 0, 01. P de TC e TI 0, 195. Média de tempo: SI 1, 3(1, 0 – 1, 7); TC 7, 1(5, 5 – 8, 6); TI 5, 9(4, 3 – 7, 6), p < 0, 01. P de TC e TI 0, 495. Intracath 13, 46, 5%: SI 26, 20, 8%; TC 68, 68, 7%; TI 37, 63, 8%, p < 0, 01. P de TC e TI 0, 529. Tempo de uso: SI 1, 6(0, 9 – 2, 2); TC 10, 9(8, 5 – 13, 3); TI 6, 9(5, 1 – 8, 8), p < 0, 01. P de TC e TI < 0, 01. Conclusão: a mortalidade das infecções é maior que sem infecção e apresenta semelhança estatística comparando-se os tratamentos. Tempo de internação na CTI é maior no TC. (PIBIC).

123

QUALIDADE DE VIDA ANTES E APÓS DILATAÇÃO PNEUMÁTICA ESOFÁGICA EM PACIENTES COM ACALÁSIA: RESULTADOS PRELIMINARES. Marcos Adams Goldraich, Sergio Gabriel Silva de Barros (orient.) (UFRGS).

Introdução: A acalásia é um distúrbio motor esofágico primário incomum caracterizado por perda da peristalse esofagiana e relaxamento incompleto ou ausente do esfíncter esofágico inferior à deglutição. Manifesta-se clinicamente por disfagia, regurgitação, dor torácica e emagrecimento, interferindo significativamente na qualidade de vida. Seu manejo é essencialmente paliativo e direcionado ao alívio dos sintomas, já que as atuais opções de tratamento, apesar de efetivas, não são capazes de reverter o principal defeito fisiopatológico desta doença. Portanto, a avaliação da efetividade do tratamento da acalásia deve enfatizar o seu impacto na melhora da qualidade de vida dos pacientes. Objetivo: Comparar a qualidade de vida dos pacientes submetidos à dilatação pneumática esofágica antes e após a realização do procedimento. Materiais e Métodos: Quinze pacientes com acalásia atendidos no Ambulatório de Doenças do Esôfago do Hospital de Clínicas de Porto Alegre com indicação clínica de dilatação pneumática esofágica foram submetidos à avaliação da qualidade de vida através da aplicação do questionário SF-36 (Medical Outcomes Study 36-item short form health survey) antes e 30 dias após o procedimento (dilatação pneumática). Resultados: Os oito domínios avaliados pelo SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) apresentaram melhora dos escores após a dilatação pneumática, sendo que houve melhora estatisticamente significativa na vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. Conclusão: A dilatação pneumática esofágica em pacientes com acalásia melhora alguns dos aspectos relacionados à qualidade de vida (vitalidade, aspectos sociais e saúde mental). (Fapergs).

124

CANDIDEMIA EM PACIENTES USANDO ANTIFÚNGICOS (BREAKTHROUGH): COMPARAÇÃO COM CASOS NÃO-BREAKTHROUGH. Tiago Santini Machado, Alessandro Pasqualotto, Wagner Luis Nedel, Luiz Carlos Severo (orient.) (UFRGS).

Candidemia Breakthrough (BT), durante a vigência de terapia antifúngica, tem aumentado sua frequência, e sugere-se a possibilidade um foco de infecção intravascular, significativa imunossupressão, ou resistência microbiológica. Nós revisamos todos os casos de candidemia BT vistos no C. H. Santa Casa entre 1996 e 2003 e comparamos os fatores de risco presentes nos 30 dias que precederam a candidemia no grupo BT e no grupo não-BT. Definimos candidemia BT como a ocorrência de candidemia em pacientes que receberam pelo menos 3 dias de terapia antifúngica sistêmica. Do total de 189 pacientes, 20 (10, 6%) foram classificados como BT. O número médio de dias a partir da admissão até a candidemia foi 38, 2 e 28, 1 ($p=0,07$). Mucosite (15, 0% vs 2, 4%, $p<0,05$) e duração da estadia prévia na unidade de terapia intensiva (21, 0 vs 14, 2 dias, $p<0,05$) foram diferentes entre os pacientes BT e não-BT, sem diferença significativa em relação a neutropenia, uso de bloqueadores H₂, ou uso de corticóides. A presença de cateter venoso central (CVC) não alcançou significância estatística, mas o número médio de dias de uso do CVC foi maior dentro do grupo BT (21, 2 vs 17, 3, $p<0,05$), assim como o número médio de dias de ventilação mecânica (17, 0 vs 9, 8, $p<0,05$), cateter urinário (15, 7 vs 10, 2, $p<0,05$), nutrição parenteral (20, 6 vs 14, 6, $p<0,05$), e antibioticoterapia (21, 0 vs 15, 7, $p<0,05$). *C. albicans* causou 25, 0% dos episódios no grupo BT e 40, 8% dos casos nos pacientes não-BT ($p=0,2$). *Candida* spp. foi cultivada a partir do CVC em 35, 0% dos BT e 16, 0% dos pacientes não-BT ($p=0,05$); a duração média da candidemia foi 11, 8 e 4, 2 dias ($p=0,05$), e a mortalidade foi 55, 0% e 49, 7% ($p=0,8$). Concluindo, nós observamos que candidemia BT e não-BT diferem em vários aspectos, geralmente estando os pacientes com candidemia BT submetidos mais frequentemente a procedimentos invasivos. (BIC).

Sessão 16

Pediatria - Especialidades

125

AMPLIFICAÇÃO DO DNA BACTERIANO NO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÃO DA ASCITE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HIPERTENSÃO PORTA. Anibal Pires Borges, Sandra Maria Gonçalves Vieira, Ursula da Silveira Matte, Afonso Luís Barth, Themis Reverbel da Silveira (orient.) (UFRGS).

Introdução - A contagem de polimorfonucleares (PMN)/ μ L define peritonite bacteriana espontânea (PBE) se >250 e bacteriascrite (BA) se ≤ 250 e cultura positiva. A reação em cadeia da polimerase (PCR) permite a detecção de microorganismos não identificados pela cultura. Métodos - Comparação da PCR com cultura no diagnóstico de PBE, em crianças e adolescentes com ascite por hipertensão porta (gradiente albumina soro-ascite/GASA ≥ 1 , 1 g/dl). Foram inoculados 10 mL de ascite para cultura (BACTEC 9240), 20 mL para Gram, análise bioquímica e contagem de células, e 10 a 30 mL para PCR, que utilizou primers para o gene 16S rRNA. Resultados - Foram estudados 31 pacientes (mediana de idade = 2, 9 anos, de PELD = 18, 5, 20 cirróticos Child Pugh C) e 40 paracenteses. Houve 12 episódios de ascite infectada (8 PBE e 4 BA), sendo a cultura positiva em 4/8 casos de PBE. A sensibilidade, especificidade e valores preditivos positivo (VPP) e negativo (VPN) da cultura para o diagnóstico de PBE foram 50%, 87, 5%, 50, 0% e 87, 5%, respectivamente. A PCR foi positiva em 7/8 casos de PBE, em 3/4 casos de BA e em 8 casos de ascite com cultura negativa e não neutrocítica (ACNNN). A sensibilidade, especificidade, VPP e VPN da

PCR foram 85, 7%, 65, 6%, 38, 8% e 95, 5%, respectivamente. Não houve diferença estatística entre PELD, GASA e mortalidade em 3 meses entre os pacientes ACNNN e PCR positiva ou negativa. Conclusão – A PCR foi mais sensível do que a cultura no diagnóstico de PBE (PIBIC).

126

COMPARAÇÃO DO GANHO PONDERAL DIÁRIO NO ACOMPANHAMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMOS OBSERVADOS NA POSIÇÃO MÃE-CANGURU E NO DECÚBITO VENTRAL DA INCUBADORA. *Gissele Goulart da Silva, Cristiane Lüttjohann, Lisane Poll, Suzete Marchetto Claus, Lucas Dalle Molle, Aline Miltersteiner (orient.) (UCS).*

O objetivo desse estudo foi comparar o ganho ponderal diário dos bebês pré-termos assistidos na Posição Mãe-Canguru e na incubadora. Foi conduzido um ensaio clínico randomizado, no período de março a dezembro de 2003, na UTIN do Hospital da Criança Conceição, em Porto Alegre, RS. Estudou-se trinta bebês pré-termos de ambos os sexos, assistidos em incubadora, ventilando espontaneamente, com peso igual ou inferior a 2.000 gramas, com idade gestacional entre 24 e 37 semanas, estáveis hemodinamicamente e sem condições clínicas concomitantes, distribuídos no grupo 1 (Posição Mãe-Canguru) por uma hora e no grupo 2 (incubadora), observados pelo mesmo período de tempo em decúbito ventral. Registrou-se o peso corporal. A observação, a intervenção e os registros foram realizados diariamente até a alta hospitalar. Utilizou-se o teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney e o teste T de Wilcoxon para as comparações. Considerou-se estatisticamente significativa um valor de $P=ou<0,05$. A média de idade no momento da inclusão no estudo foi 22, 3 dias no grupo 1 e 13, 7 dias no grupo 2, com diferença estatisticamente significativa ($P=0,05$), por isso o pareamento foi realizado em função do peso dos bebês. A média do peso ao nascer foi 1479 gramas e 1642 gramas ($P=0,69$), e o peso no momento da inclusão no estudo foi 1683 gramas e 1682 gramas ($P=0,22$), nos grupos 1 e 2, respectivamente. O grupo 1 apresentou mediana de ganho de peso superior a do grupo 2 (115g/bebê e 37, 5g/bebê, respectivamente), sem diferença estatística ($P=0,20$). Concluiu-se que não houve diferença estatística significativa da variável ganho de peso entre ambos os grupos. Apesar dos resultados do total das diferenças diárias no ganho ponderal entre cada dupla de bebês até o momento da alta hospitalar não apresentarem diferença estatisticamente significativa, sugere-se a relevância clínica entre o ganho de peso, tendo sido superior no grupo Posição Mãe-Canguru.

127

ESTUDO DUPLO CEGO PARA AVALIAR A EFETIVIDADE DE TERAPIA BETA-ADRENÉRGICA INALATÓRIA ATRAVÉS DE UM ESPAÇADOR ARTESANAL NO TRATAMENTO DE ASMA AGUDA EM CRIANÇAS. *Mateus Breitenbach Scherer, Hamilton Filipe Correia de Malfussi, Jefferson Pedro Piva, Paulo José Cauduro Marostica (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada por hiper-responsividade brônquica das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento. Atualmente a terapêutica com oxigênio, beta-2 agonista inalado e corticóide é a base do tratamento de pacientes pediátricos com crise de asma aguda. Objetivo: Avaliar a efetividade do uso da via de administração inalatória por aerossóis de beta-agonista com espaçadores artesanais já em uso em nosso meio na população pediátrica de crianças menores de 5 anos, não responsiva ao tratamento convencional. Materiais e métodos: Ensaio clínico, randomizado, duplo-cego, placebo controlado. Serviço de Emergência do HCPA e Serviço de Emergência do Hospital de Alvorada. Serão recrutados os pacientes pediátricos com idade entre 2 a 5 anos, que necessitem ser tratados por crise de asma aguda. Serão alocados através de randomização em blocos de 10 pacientes, num total de 100 a receber nebulizações com Salbutamol e spray com placebo administrado com espaçadores artesanais ou nebulização com solução fisiológica e Salbutamol spray com espaçador artesanal. Realizou-se um acompanhamento com fichas protocolo, onde constavam dados de identificação e avaliações clínicas. Considerou-se o período de 24 horas para análise de intervenção, sendo observados como desfechos primários o escore clínico de Wood-Downes, melhora da saturação de oxigênio por oximetria de pulso e o tempo de permanência na Emergência. A análise dos dados se dará através de teste T de student ou U de Mann-Whitney para os dados quantitativos e teste qui-quadrados para os qualitativos. Resultados: O estudo está em fase de alocação de pacientes. Até o momento foram incluídos vinte pacientes. Conclusões: Devido ao número ainda insatisfatório de pacientes, não foi possível fazer uma análise estatística adequada. Aguardamos a inclusão de um maior número para que consigamos atingir nosso objetivo. (Fapergs).

128

VALIDAÇÃO DA FITA-TESTE E DE PROTOCOLO CUSTO EFETIVO NO RASTREAMENTO DE HEMATÚRIA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DOENÇA DE CÉLULAS FALCIFORMES (DCF). *Juliana Catucci Boza, Renata Farinon, Lúcia Silla, Marlene Rosado, Noemia Perli Goldraich (orient.) (UFRGS).*

A anormalidade nefrológica mais frequente na DCF é a hematuria. Há dois testes disponíveis para rastrear hematuria: a fita-teste (FT) e o exame qualitativo de urina (EQU). É necessário estabelecer um protocolo custo-efetivo para seu rastreamento, já que os testes apresentam custos e facilidades diferentes para execução. Objetivos: estabelecer a prevalência de hematuria em pacientes com DCF, o número de amostras seriadas de urina necessárias para o diagnóstico e validar o uso da FT no rastreamento. Material e Método: estudo prospectivo, transversal, não-controlado. Critérios de inclusão: diagnóstico de DCF por eletroforese de Hb, idades: 0-18 anos, ausência de crise falcêmica dolorosa e/ou de outra doença aguda ou crônica concomitantes. Hematuria: presença de 5 hemácias/campo no EQU e qualquer alteração na cor da FT em, pelo menos, um dos exames seriados. Foram estudados 79 pacientes e

analisadas 183 amostras pareadas pelos dois métodos: 3 amostras de urina/paciente (n=42), 2 amostras de urina (n=20) e 1 amostra (n=17). Análise estatística: teste do χ^2 de McNemar, (nível de significância: 5%) e testes de sensibilidade-especificidade (intervalo de confiança (IC): 95%. Resultados: Prevalência de hematúria (EQU): 5/62 (8, 1%), sendo 3/29 (10, 4%) HbSS e 2/33 (6, 1%) HbS. Comparação FT/EQU (n=183): sensibilidade: 100% (IC:56-100), especificidade: 92% (IC:87-95), valores preditivos positivo: 33% (IC: 15, 5-57) e negativo: 100% (IC:97-100). Detecção (EQU) de hematúria em amostras seriadas: na 1ª amostra 3/5 (60%) casos, na 2ª amostra: 2/5 (40%) casos-novos e na 3ª amostra, 0/5 (0%). Conclusão: As diferenças entre o EQU e a FT na detecção de hematúria são estatisticamente significativas ($p < 0,001$). A FT pode ser usada no rastreamento de hematúria na DCF. Quando a FT for positiva, o resultado precisa ser confirmado pelo EQU. Para excluir hematúria na DCF indica-se a coleta de 2 amostras de urina, com intervalo mínimo de 2 semanas. (Fapergs).

129

COMPARAÇÃO DO TEMPO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR E VISITAÇÃO DIÁRIA DAS MÃES NO ACOMPANHAMENTO DE BEBÊS PRÉ-TERMOS E DE BAIXO PESO SUBMETIDOS À POSIÇÃO MÃE-CANGURU E AO DECÚBITO VENTRAL NA INCUBADORA.

Elisangela Furlin, Cristiane Lüttjohann, Lisane Poll, Lucas Dalle Molle, Aline Milstersteiner (orient.) (UCS).

A Posição Mãe-Canguru consiste no bebê pré-termo ficar junto ao seio materno em contato pele-a-pele, em posição vertical. O objetivo desse estudo foi comparar o tempo de internação hospitalar dos pré-termos e o número de visitas diárias das mães entre os bebês na Posição Mãe-Canguru e na incubadora. Conduziu-se um ensaio clínico randomizado, no período de março a dezembro de 2003, na UTIN do Hospital da Criança Conceição, em Porto Alegre, RS. Estudou-se trinta bebês pré-termos de ambos os sexos, assistidos em incubadora, ventilando espontaneamente, com peso \geq ou $<$ a 2.000g, idade gestacional entre 24 e 37 semanas e sem condições clínicas concomitantes, distribuídos no grupo 1 (Posição Mãe-Canguru) e no grupo 2 (incubadora), observados em decúbito ventral, ambos pelo período de uma hora. Registrou-se o tempo de internação hospitalar e a visitação diária das mães. A observação, a intervenção e os registros foram realizados diariamente até a alta hospitalar. Utilizou-se o teste t de Student e o teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney para as comparações. Considerou-se estatisticamente significativo um valor de $P < 0,05$. A média de idade (em dias) no momento da inclusão no estudo foi 22, 3 no grupo 1 e 13, 7 no grupo 2, com diferença estatisticamente significativa ($P = 0,05$). A média do peso ao nascer foi 1479g e 1642g ($P = 0,64$) e o peso no momento da inclusão no estudo foi 1683g e 1682g ($P = 0,22$) nos grupos 1 e 2, respectivamente. O número de dias de internação hospitalar não apresentou diferença estatística significativa entre os grupos ($P = 0,13$): grupo 1 (12, 5 ± 2 dias; média \pm erro padrão) e grupo 2 (14, $1 \pm 2,1$ dias; média \pm erro padrão). Houve aumento com diferença estatística significativa na visitação diária das mães ($P = 0,01$); os grupos 1 e 2, obtiveram média de percentuais de visitação diária de 94, 4% e 67, 6%, respectivamente. Concluiu-se que a Posição Mãe-Canguru promoveu aumento no número de visitas das mães. (PIBIC).

130

FATORES RELACIONADOS AO BAIXO PESO AO NASCER NA CIDADE DE SÃO LEOPOLDO, RS NOS ANOS DE 1996-2001.

Rafaella Gehm Petracco, Camila Drago, Renata Athayde, Elson Farias (orient.) (ULBRA).

Introdução: O peso ao nascer é um indicador do estado de saúde materno e do recém-nascido. Crianças com baixo peso ao nascer (< 2500 gramas) podem apresentar complicações importantes. Vários fatores contribuem para o baixo peso ao nascer, como idade materna, idade gestacional, tipo e local de parto, entre outros. Metodologia: Estudo descritivo, utilizando o sistema de informações de saúde do DATASUS para resgatar variáveis que contribuem para o baixo peso ao nascimento, em São Leopoldo-RS, de 1996 até 2001. Resultados: Dos nascidos na cidade entre 96-01, 7, 97% eram de baixo peso, a maioria filho de mães nos extremos de idade. Verificando o pré-natal, houve um aumento na taxa, naquelas mães que consultaram de 1-3 vezes nos anos de 1999 e 2001, naquelas mães que não consultaram nenhuma vez, a porcentagem de baixo peso ao nascer manteve-se constantemente alta. Ao analisar a idade gestacional, a taxa de baixo peso foi próxima a 100% nos recém nascidos de 22-27 semanas, em todos os anos. Entre 28-31 semanas, nos anos de 1999 a 2001, o número também foi elevado. Conclusões: Não vem ocorrendo uma mudança na cidade de São Leopoldo nos anos estudados em relação a prevalência de recém nascidos de baixo peso, levando-se em conta os fatores analisados.

Sessão 17

Endocrinologia A

131

ASPECTOS CLÍNICOS, LABORATORIAIS E ECOCARDIOGRÁFICOS DA SÍNDROME DE BERARDINELLI-SEIP.

Artur Boschi, Neusa Riera, Leila de Paula, Laura Moreira, Vanessa Zein, Luiz Henrique Canani, Vanessa Tavarone, Mauro Antonio Czepielewski (orient.) (UFRGS).

Introdução: A Síndrome de Berardinelli-Seip (SBS) ou lipodistrofia congênita generalizada é uma doença autossômica recessiva caracterizada por hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia e intolerância à glicose, causando resistência insulínica e, na vida adulta, diabetes melito, hipertensão e aterosclerose. Os pacientes apresentam ausência

quase total de tecido subcutâneo, hipertrofia muscular, fâscies acromegalóide e hepatoesplenomegalia. Neste estudo analisamos os aspectos clínicos e laboratoriais de um grupo de pacientes com SBS, chamando a atenção para a importância do seu diagnóstico precoce, que pode permitir manejo adequado do distúrbio ainda numa fase não hiperglicêmica. Objetivo: Neste estudo descrevemos os principais achados clínicos, as alterações laboratoriais e alterações morfológicas do sistema cardiovascular identificadas através do ecocardiograma. Pacientes: Foram estudados 6 pacientes com SBS (2 meninas e 4 meninos) atendidos no ambulatório do Serviço de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Resultados: Todos os pacientes apresentavam hipertrofia muscular, ausência de tecido adiposo subcutâneo e fâscies sindrômica (acromegalóide). Nenhum paciente apresentou níveis elevados de colesterol total (média = 169) e a elevação dos triglicerídeos foi achado predominante, ocorrendo em 5/6 pacientes. Os níveis de triglicerídeos observados foram acentuadamente elevados na maioria dos pacientes com variação de 111 a 2434 mg/dl, com valores em geral no mínimo 3 vezes acima do normal. Conclusões: Os aspectos encontrados reforçam a importância do diagnóstico precoce do distúrbio, podendo permitir um manejo adequado e eventualmente até mesmo retardar o surgimento de suas principais complicações. Através deste modelo patológico podemos compreender muitas alterações metabólicas típicas das síndromes de resistência insulínica além das formas de atuação do tecido adiposo no metabolismo normal. (Fapergs).

132

ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS DO GENE DA ADIPONECTINA COM A NEFROPATIA DIABÉTICA. Paula Xavier Picon, Fernando Gerchman, Gustavo Baldino Nabinger, Lucas Medeiros Burtet, Luis Henrique Canani, Jorge Luiz Gross (orient.) (UFRGS).

Introdução: Níveis séricos de adiponectina estão reduzidos na síndrome metabólica (SM) e diabetes melito do tipo 2 (DM2) e aumentados na insuficiência renal crônica e proteinúria. Polimorfismos no gene da adiponectina (G276T e T45G) foram descritos como associados a SM e DM2. Objetivo: Avaliar a associação entre os polimorfismos G276T e T45G com a nefropatia diabética (ND) em pacientes com DM2. Material e Métodos: Estudo de casos e controles com 747 pacientes com DM2. As genotipagens foram realizadas pela técnica de reação em cadeia da polimerase seguida de restrição enzimática e visualização em gel de agarose. Os pacientes foram classificados como controles pela excreção urinária de albumina (EUA; < 20 mg/min ou < 17 mg/dl; n=404) ou casos (EUA \geq 20mg/min ou > 174 mg/dl; n=353). Resultados: Em relação aos diferentes genótipos, os pacientes não diferiram quanto a média de idade, tempo de DM2, sexo, raça, história de tabagismo, pressão arterial e medidas antropométricas. A distribuição genotípica nos pacientes com e sem ND foi semelhante para os polimorfismos T45G (TT 263, TG 74, GG 6, vs. TT 308, TG 89, GG 7; P= 0, 99) e G276T (GG 125, TG 113, TT 37 vs. GG 152, TG 151, TT 38; P= 0, 59), respectivamente. Também não foram detectadas diferenças na distribuição dos polimorfismos quanto aos componentes da SM, controle glicêmico e parâmetros de resistência insulínica. Conclusões: Em pacientes com DM2 não foi detectada uma associação entre os polimorfismos T45G e G276T da adiponectina e componentes da SM e ND. (CNPq, HCPA, Fapergs, CAPES).

133

VARIABILIDADE DA INGESTÃO PROTÉICA E LIPÍDICA DA DIETA HABITUAL DE PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2. Carina de Araujo, Juliana dos Santos Vaz, Carlos Alberto Yasin Wayhs, Ricardo Marques Nader, Diego Gnatta, Jussara Carnevale de Almeida, Jorge Luiz Gross, Mirela Jobim de Azevedo, Themis Zelmanovitz (orient.) (UFRGS).

A ingestão protéica (IP) e lipídica (IL) pode ser avaliada através de registros alimentares com pesagem de alimentos (RA). Entretanto, em pacientes com diabetes melito (DM) tipo 2 não é conhecida a variabilidade destes RA, dificultando a avaliação da sua adequabilidade sem concomitante medida de marcadores biológicos. Este estudo visa determinar a variabilidade intra-individual da IP e IL de pacientes com DM tipo 2 avaliada através de RA. Pacientes sem acompanhamento nutricional por pelo menos 1 ano, foram orientados a realizar 3 RA de 3 dias cada um, com intervalo de 1 mês entre os RA. No 3º dia de cada RA, os pacientes coletaram urina de 24h para medida da uréia urinária. A estimativa da IP através da uréia urinária (IP-U) foi comparada à IP estimada pelo RA do dia da coleta de urina (IP-3º dia) para confirmar aderência ao protocolo de RA. Foram estimadas as médias de IP (IP-3 dias) e de IL (IL-3 dias) dos RA de 3d. Os Coeficientes de Variação (CVs) médios das ingestões foram determinados a partir da média dos CVs individuais. Foram avaliados 16 pacientes (6M; idade: 58±13a.). A IP-U não foi diferente da IP-3º dia (1, 28±0, 31 vs. 1, 19±0, 32g/kg peso/dia, respectivamente; n=48; P=0, 071). Os CVs médios \pm DP da IP-3 dias, IP-3º dia e IP-U foram respectivamente: 10, 8±4, 1%, 13, 4±6, 7% e 11, 6±5, 9%, sem diferença entre eles (ANOVA, P=0, 383). Os CVs médios da IL-3 dias e dos ácidos graxos (AG) saturados, mono- e poliinsaturados foram, respectivamente: 13, 6±7, 6%, 21, 4±14, 1%, 16, 4±8, 4% e 12, 3±9, 3% (ANOVA Friedman, P=0, 0052). O CV dos AG poliinsaturados foi menor que o dos AG saturados (DMS; P<0, 05), sem diferença com o dos AG monoinsaturados. Não se observou diferença entre os CVs dos AG saturados e monoinsaturados. Em conclusão, em pacientes com DM tipo 2, diferenças de até 19% nos RA de IP e de 29% nos RA de IL são consideradas aceitáveis. O elevado CV dos AG saturados sugere que os pacientes sejam melhor orientados em relação aos RA destes nutrientes. (Fapergs).

134

REDUÇÃO DA EXCREÇÃO URINÁRIA DE ALBUMINA E MELHORA DO PERFIL LIPÍDICO APÓS INTERVENÇÃO COM DIETA DE GALINHA EM PACIENTES DM TIPO 2 COM MACROALBUMINÚRIA.*Ricardo Marques Nader, Vanessa Derenji de Mello, Themis Zelmanovitz, Carlos Alberto Yasin Wayhs, Tatiana de Paula, Gustavo Hamester, Carina de Araujo, Julia Stoll, Juliana Thomé, Magda Suzana Perassolo, Jorge Luiz Gross, Mirela Jobim de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

A substituição da carne vermelha da dieta por carne de galinha reduz a excreção urinária de albumina (EUA) e melhora o perfil lipídico em pacientes com diabetes melito (DM) tipo 2 e microalbuminúria. Foi avaliado o efeito de uma dieta normoprotéica à base de carne de galinha (DG) e de uma dieta hipoprotéica lactovegetariana (DH) sobre a função renal e perfil lipídico sérico em pacientes com DM tipo 2 com macroalbuminúria (EUA 24h >200 mg/min). Foi realizado um ensaio clínico randomizado, controlado e com cruzamento com 15 pacientes (12 homens; idade: 59±12 anos; duração do DM: 13±9 anos; A_{1c}: 7, 3±2, 7%), que seguiram 3 dietas isocalóricas e com a mesma proporção lipídica por um período de 4 semanas cada uma, com um intervalo de 4 semanas entre elas: DG, DH (0, 5 a 0, 8 g/kg) e dieta usual normoprotéica com predomínio de carne vermelha (DU). As DG e DU eram isoprotéicas. Ao final de cada dieta foram avaliados: taxa de filtração glomerular (TFG; ⁵¹CrEDTA), EUA 24h (imunoturbidimetria), perfil lipídico, glicose de jejum, frutossamina e pressão arterial. A EUA foi menor após a DG [269, 4 (111-1128) mg/min] e a DH [229, 3 (76, 6-999, 3) mg/min] do que após a DU [299, 7 (223, 7-1223, 7) mg/min; P<0, 05]. Os triglicerídeos séricos foram menores [108 (44-344) mg/dL] após a DG do que após a DU [129 (53-419) mg/dL] e a DH [134 (55-651) mg/dL; P<0, 05]. O colesterol não-HDL foi menor após a DG do que após a DU (145±42 vs. 165±40 mg/dL; P=0, 054). A TFG foi similar após a DU, DG e DH: 81, 6 vs. 85, 1 vs. 82, 0 ml/min/1, 73 m², respectivamente. A pressão arterial e o controle glicêmico mantiveram-se estáveis. A DG a curto prazo foi capaz de diminuir a EUA assim como a DH, como também melhorar o perfil lipídico sérico nos pacientes com DM tipo 2 e macroalbuminúria. (PIBIC).

135

O POLIMORFISMO DO GENE DO RECEPTOR-A DA ENDOTELINA (ET-A/C323T) ESTÁ ASSOCIADO A MENOR RISCO PARA NEFROPATIA EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.*Lucas Medeiros Burtet, Fernando Gerchman, Claudete Zanatta, Gustavo Baldino Nabinger, Paula Xavier Picon, Luis Henrique Canani, Jorge Luiz Gross (orient.) (UFRGS).*

Endotelinas são peptídeos com potente ação vasoconstritora, produzidos pelas células endoteliais. Atuam nas células do músculo liso vascular através da ativação dos receptores da endotelina 1 (ET-1) tipos A (ET-A) e B (ET-B). Os efeitos de vasoconstrição e proliferação celular ocorrem, principalmente, através do ET-A. Estudos prévios com bloqueadores do ET-A em modelos animais resultam em efeito nefroprotetor. O objetivo desse estudo foi avaliar a associação do polimorfismo ET-A/C323T em pacientes com diabetes melito tipo 2 (DM2) com nefropatia diabética. Para tanto, foi realizado um estudo de casos e controles que avaliou 215 pacientes com nefropatia, definida pela presença de excreção urinária de albumina (EUA) ³ 200m g/dl ou >174 mg/dl (casos) e 216 pacientes com EUA ≤ 20m g/dl ou < 17 mg/dl com duração conhecida do diabetes ³ 10 anos (controles). Os pacientes foram submetidos à avaliação clínica e laboratorial padronizada. Foi extraído DNA de leucócitos de sangue periférico e feita a genotipagem do polimorfismo através da técnica de reação em cadeia da polimerase, seguida de restrição enzimática. Em relação à distribuição genotípica, 55% (n = 237) dos pacientes eram CC, 37, 4% (n = 161) eram CT e 7, 7% (n = 33) eram TT. Esta distribuição estava em equilíbrio de Hardy-Weinberg. A frequência do alelo T no grupo controle foi de 31% e nos casos 21, 6% (P=0, 002). Pacientes com os genótipos CT e TT apresentaram, significativamente, menor frequência de nefropatia (53.2% no grupo controle e 36, 7% nos casos; razão de chances 0, 63 (IC 95% 0, 43-0, 93; P0, 001). Portadores do alelo T (TT/CT) apresentaram valores significativamente menores de IMC (CC=29.13; CT=27.90; TT=26.90 Kg/m²; P=0.005). As demais características clínicas e laboratoriais não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os genótipos. Nossos resultados sugerem que a presença do polimorfismo C323T do ET-A está associada a nefropatia em pacientes com DM2. (CNPq, CAPES, HCPA)

136

A IMPORTANCIA DA MEDIDA DOS PAIS NA AVALIAÇÃO DE CRIANÇAS COM BAIXA ESTATURA.*Neusa Gruschinske Riera, Artur Boschi, Vanessa Zen, Laura Magalhães Moreira, Leila Cristina Pedroso de Paula, Mauro Antonio Czepielewski (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Na avaliação do paciente com baixa estatura é importante medir a estatura dos pais com o objetivo de calcular a altura alvo da criança. Em nosso serviço, mesmo avaliando pacientes que já haviam sido atendidos pelo mesmo motivo por outro médico endocrinologista, podemos observar que a altura alvo destas crianças havia sido calculada predominantemente pela altura relatada dos pais. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo comparar a altura relatada e a medida dos pais e quantificar a repercussão no percentil de crescimento da altura alvo (AA). **Materiais e Métodos:** Na primeira consulta de cada paciente foi solicitado que os pais relatassem sua estatura e, após, nesta consulta ou em outras subsequentes, foram medidos (total 474 pais) por meio de estadiômetro. Foram avaliadas as médias da altura relatada e medida tanto das mães como dos pais. Para análise estatística foi utilizado teste T para diferença entre as médias de estatura relatada e medida, considerando como significativo um p< 0, 05. **Resultados:** A diferença entre estatura relatada e medida das mães foi de 2, 40 cm (dp ± 3, 7 cm), tendo ocorrido variações em até 22 cm. A diferença entre a estatura relatada e medida dos pais foi de 2, 08 cm (dp± 4, 54 cm), tendovariando em até 30 cm (p<0, 0001 para ambos). Quando foi calculada a AA houve uma diferença média de 2, 27 cm (dp± 2, 18 cm) em meninos e de 2, 54 cm em meninas (dp± 3, 12cm). Tal fato se reflete numa mudança do

percentil alvo do 25 para o 10, em média, para ambos os sexos ($p < 0,001$). Conclusão: No diagnóstico de causa de baixa estatura é importante definir se a criança está crescendo no percentil relativo ao canal de crescimento para atingir a sua altura alvo. Para realmente poder confiar na AA ela deve ser única e exclusivamente basear-se na estatura adequadamente medida dos pais. O eventual emprego da altura relatada pode superestimar a altura alvo. (PIBIC).

137

O IMPACTO DA OBESIDADE EM INDICADORES DE RENDIMENTO ESCOLAR EM CRIANÇAS DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. *Smile Calisto da Costa Becker, Flavia Maria Lacerda Felipe, Bianca da Silva Alves, Livia Eichenberg Surita, Gabriela Hermann Cibeira, Rodrigo Eduardo Orgo de Freitas, Diogo Andre Taffarel, Ana Luíza Tonietto Lovato, Jaqueline de Moraes, Andreia Mendes dos Santos, Rogerio Friedman (orient.)* (UFRGS).

Há poucos estudos correlacionando a massa corporal, hábitos alimentares e atividade física com desempenho escolar e físico das crianças. Entre crianças e adolescentes obesos são encontradas freqüentemente a imaturidade, a infantilização, a dependência, a passividade, a baixa auto-estima, a falta de iniciativa e a dificuldade de adiar gratificações. Estas características podem determinar alterações importantes na dinâmica psicossocial da criança obesa, e modificar seu desempenho intelectual. Especula-se ainda se sobrepeso e obesidade se associam com maior risco de acidentes na infância e absenteísmo escolar. A obesidade infantil é mais do que um fator de risco para doenças na vida adulta. Ela traz consigo uma série de co-morbidades já na infância. Se, além destas, associar-se com discriminação e repercussões no aprendizado, o impacto social ganha dimensão sem precedentes. O objetivo deste estudo é verificar o rendimento escolar de crianças e comparar avaliações pedagógicas, relacionamento social e aspectos afetivos de crianças obesas e não-obesas, avaliando se a massa corporal se associam com estas variáveis. Num delineamento caso-controle, serão estudadas cerca de 1000 crianças de 6 a 10 anos, regularmente matriculadas nas séries iniciais do ensino fundamental em escolas de Porto Alegre que adotem o mesmo sistema de avaliação (por objetivos ou conceitos). As crianças serão pesadas e medidas e o Serviço de Orientação Educacional fornecerá os dados de avaliação cognitiva focados em Matemática e Língua Portuguesa. Estes dados serão comparados em alunos com peso normal e excesso de peso. Numa sub-amostra escolhida aleatoriamente, serão avaliados, de forma qualitativa, aspectos psico-sociais relacionados a auto-estima, discriminação e preconceito.

138

AVALIAÇÃO METABÓLICA DE RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSOS DIABÉTICOS TRATADOS COM RAMIPRIL. *Martina Schaan de Souza, Cíntia Meyer Pompermayer, Felipe Peraro Azambuja, Juliana Lohmann, Maria Cláudia Irigoyen, Beatriz Dagord Schaan (orient.)* (UFRGS).

O diabetes (DM) induzido por estreptozotocina (STZ) em ratos espontaneamente hipertensos (SHR) aproximar-se do modelo de nefropatia diabética (ND) à de humanos. O tratamento da hipertensão pode diminuir a perda da função renal progressiva; bloqueadores da enzima conversora da angiotensina têm sido as drogas de escolha, por sua capacidade em normalizar a pressão intraglomerular. Objetivo: Avaliar o uso de diferentes doses de ramipril sobre marcadores precoces de ND no modelo animal de DM associado à hipertensão. Métodos: Ratos SHR (200-300g), injetados com STZ 50mg/KgEV em tampão citrato (D) ou apenas tampão (C). Um grupo recebeu água (D), e os outros ramipril 1mg/Kg por gavagem do 30º ao 45º dia (DR). Foram avaliados os pesos e glicemias (0, 30 e 45 dias), diurese, glicosúria e natriurese (30 e 45 dias). Resultados: Os pesos iniciais foram semelhantes entre os grupos ($p=0,74$), mas menores nos grupos D e DR vs C e D vs DR 45 dias após a indução (319 ± 6 , 176 ± 12 e 230 ± 16 , nos C, DR e D, respectivamente, $p < 0,0001$). A glicemia foi semelhante entre os grupos ao início do estudo ($p=0,10$), mas maior nos grupos D e DR vs C 45 dias após a indução (92 ± 22 , 574 ± 58 e 570 ± 41 mg/dL nos C, DR e D, respectivamente, $p < 0,0001$). Glicosúria e natriurese aos 45 dias foram maiores nos grupos diabéticos vs C ($p < 0,0001$). Observou-se maior glicosúria aos 30 dias no DR vs D (7394 ± 420 e 5522 ± 111 , $p=0,0009$) e maior natriurese no DR vs D aos 45 dias (2001 ± 466 e 2662 ± 159 , $p=0,012$). Conclusão: Os C aumentaram de peso no período, enquanto que os D perderam peso progressivamente, sem diferença quanto ao uso de ramipril. A glicemia não foi diferente entre os grupos D independentemente do tratamento. As diferenças na natriurese e glicosúria dos grupos tratados com ramipril seriam por efeito da droga ou n insuficiente. (Fapergs).

139

MEDIDA DE IODO EM AMOSTRAS PARCIAIS DE URINA: ASSOCIAÇÃO COM A EXCREÇÃO DE IODO NA URINA DE 24H E ALTERAÇÕES COM A ALIMENTAÇÃO. *Roberta Vanacor, Tania Weber Furlanetto (orient.)* (UFRGS).

Resumo O objetivo do trabalho é estudar a associação da excreção urinária de iodo em amostra com a excreção urinária de iodo (IU) em 24 h, a fim de determinar qual o momento do dia em que a excreção de IU, medida em amostra, melhor expressa a excreção de IU em 24 h. Estudar as alterações da alimentação sobre o IU. O grupo de estudo, selecionado na comunidade, foi constituído por 10 mulheres e 2 homens, com idade entre 21 e 46 anos. De cada participante coletaram-se 4 amostras de urina, perfazendo 24h, realizando-se anamnese alimentar do dia da coleta. Dosou-se IU, creatinina (Cr) e sódio (Na^+), nas 4 amostras casuais de urina, bem como na urina de 24h. Onze de doze indivíduos apresentaram excreção de IU, em 24h, compatível com a ingestão recomendada de iodo. Identificou-se ritmo circadiano na excreção de IU, corrigida para Cr ($p < 0,003$). A amostra do café ao almoço (A) foi compatível com deficiência de iodo na população, identificando o indivíduo anormal, com dois falsos positivos.

A amostra após o almoço (B), corrigida para Cr, teve 100% de sensibilidade e especificidade, para separar IU de 24 h baixa de apropriada. Já as amostras após a janta (C) e primeira urina da manhã, em jejum (D), não identificaram IU baixa. Houve correlação entre a excreção de IU e a excreção de Na⁺ em todas as amostras (amostra A, r=0,76 e p=0,004; amostra B, r=0,79 e p=0,003; amostra C, r=0,67 e p=0,017 e amostra D r=0,76 e p=0,009), bem como na amostra de 24h (r=0,69 e p=0,013). De acordo com os resultados parciais obtidos, concluiu-se que o melhor momento para a coleta de urina, a fim de se estimar a excreção de IU em 24 h e, permeia entre após o almoço, após a janta e a primeira urina da manhã em jejum. O pior momento para a aferição de IU seria após o café da manhã.

140

CURSO EVOLUTIVO DA NEFROPATIA DIABÉTICA EM PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2 (DM 2). Nicole Campagnolo, Marcia Murussi, Ariane Coester, Maristela Oliveira Beck, Sandra Pinho Silveiro, Jorge Luiz Gross (orient.) (UFRGS).

Introdução: O curso clínico da ND no DM 2 é bastante heterogêneo, com vários possíveis fatores que poderiam interferir na progressão da doença renal. **Objetivo:** Avaliar o curso clínico da ND em pacientes com DM 2. **Pacientes e Métodos:** Nesse estudo prospectivo de 305 pacientes (54% sexo masculino, idade 58 ± 9 anos, IMC 28 ± 5 Kg/m² e duração do DM de 9, 3 ± 6, 7 anos), foram analisados perfil metabólico, pressórico, excreção urinária de albumina (EUA- imunoturbidimetria): < 20mg/min: normoalbuminúrico (NO), 3 20 a 199mg/min: microalbuminúrico (MI), 3 200mg/min: macroalbuminúrico (MA), e presença de complicações crônicas do DM. **Resultados:** Dos 305 pacientes, acompanhados por 6, 5 ± 3, 1 anos, 191 eram NO, 55 MI e 59 MA. Morreram 19 pacientes (10 doença cardiovascular), 6 recusaram-se a participar e 45 não foram localizados. Portanto, foram reavaliados 235 pacientes (147 NO, 48 MI, 40 MA). Dos 147 NO revistos, 112 persistiram NO, e os demais progrediram: 27 MI e 8 MA. Entre os 48 MI, 16 regrediram para NO, 17 persistiram MI, 12 progrediram para MA e 3 para insuficiência renal terminal (IRT). Quanto aos 40 MA, 7 regrediram para MI, 23 persistiram MA e 10 evoluíram para IRT. Entre os pacientes com ND (MI e MA) no início do estudo, havia maior número de homens (64%, P = 0,017), de hipertensos (80%, P = 0,0001), de retinopatia diabética (RD) (72%, P < 0,001), pior controle glicêmico, lipídico e pressórico e também mais tempo de DM em relação aos NO (P < 0,05). A análise apenas dos NO no basal como um subgrupo revelou que a glicemia basal nos pacientes que desenvolveram ND no seguimento era mais elevada (201 ± 77 vs. 166 ± 61 mg/dl, P = 0,015) e havia maior prevalência de RD (56% vs. 21%, P = 0,0001). **Conclusão:** O controle glicêmico é o fator mais importante para o desenvolvimento da ND. Pacientes que apresentam RD são um grupo especialmente suscetível para nefropatia no futuro, devendo ser cuidadosamente acompanhados e tratados. (PIBIC).

Sessão 18 Cardiologia B

141

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE DOR APÓS SESSÕES DE ULTRA-SONOTERAPIA EM PACIENTES CIRÚRGICOS CARDIOVASCULARES. Andrea Pascoal Estrázulas, Patrícia Chaves Coertjens, Marcelo Coertjens, Caroline Bernardes, Antônio de Mello Prati, Sérgio Luís Rodrigues de Sá (orient.) (IPA).

O ultra-som é um exemplo de recurso utilizado pelos fisioterapeutas para obtenção de analgesia em diversos casos de reabilitação. Entretanto, não existe na literatura consenso quanto à real eficácia deste procedimento durante o processo reabilitativo. Não foram encontrados relatos da utilização desse recurso para o tratamento de pacientes cardíacos pós-operatórios. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia da ultra-sonoterapia na diminuição dos níveis de dor e do tempo de permanência pós-operatório durante a reabilitação de pacientes que realizaram revascularização do miocárdio através da abordagem de esternotomia mediana. A amostra foi composta por oito pacientes divididos em dois grupos, Tratamento e Placebo, cuja reabilitação consistiu em 5 procedimentos de ultra-sonoterapia em modo pulsado, com frequência de 3 MHz, intensidade de 0,2 W/cm², regime de pulso a 20%, durante 5 minutos por sessão, duas vezes por dia. O ultra-som utilizado foi o AVATAR V com Era de 1,00 cm². Foram avaliados os níveis de dor através da escala de Borg para dor CR10, após o 1º, 3º e 5º procedimentos, nas situações de repouso e de movimento, além do tempo de permanência pós-operatório (dia). Os dados foram analisados através da estatística descritiva e teste de comparação de médias Mann-Whitney (Wilcoxon W). Apesar de apresentarem menores níveis de dor ao longo dos 5 procedimentos, o grupo Tratamento não apresentou diferenças estatisticamente significativas em comparação com o grupo Placebo nas situações de repouso e de movimento. Da mesma forma, o tempo de permanência pós-operatório foi menor no grupo Tratamento (6 ± 0,81 dias) em comparação com o grupo Placebo (7 ± 0,81 dias), sendo que estas diferenças não foram significativas (p > 0,05). As diferenças encontradas, apesar de não serem significativas, representam uma relativa diminuição nos custos hospitalares, assim como um aumento na qualidade de vida dos pacientes esternotomizados em processo de recuperação.

142

USO DE BETA-BLOQUEADORES EM UMA COORTE AMBULATORIAL DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.*Greice Rampon, Andréia Biolo, Luis Eduardo Rohde, Nicole Mazzotti, Shanna Martins, Denise Valente, Aline Rosa, Letícia Wirth, Nadine Oliveira Clausell (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Beta-bloqueadores (BB) na insuficiência cardíaca (IC) promovem melhora funcional e aumento na sobrevida dos pacientes. O uso na prática clínica é inferior ao preconizado. O sucesso no uso dos BBs em grupos especializados no atendimento da IC não está estabelecido. Preditores clínicos da tolerabilidade de utilização dos Bbs não são conhecidos. **Objetivos:** Descrever: 1- O padrão de uso ambulatorial dos BB em um hospital acadêmico; 2- Os motivos para o não uso ou a descontinuação desse fármaco; 3- Os potenciais fatores preditores de não tolerabilidade. **Métodos:** Estudo de coorte de pacientes consecutivos com IC atendidos pelo ambulatório de IC do HCPA de agosto de 1999 a julho de 2003. Formulário estruturado com dados demográficos, clínicos, laboratoriais e farmacológicos preenchidos por todos os pacientes após cada consulta. **Resultados:** Características clínicas dos 219 pacientes do ambulatório de IC: sexo masc: 59%, idade: 59 ± 12 anos, etiologia isquêmica: 30%, Fração de ejeção: $31 \pm 10\%$. Dos pacientes que nunca usaram BB, 14 foi por broncoespasmo, 13 sem indicação formal e 8 por outras causas. Dos pacientes com indicação para uso de BB (194), 89, 7% fazem uso regular, 4, 6% têm má adesão à medicação, 3, 6% tiveram broncoespasmo e 1, 5% relataram piora sistemática da IC. **Conclusões:** BB são muito bem tolerados na IC, sendo infrequente a piora dos sintomas de IC após seu uso. Broncoespasmo parece ser o principal limitante do seu uso. Estudos reforçam a possibilidade do uso efetivo de BB na IC, sendo importante o esforço para a manutenção do seu uso nesse pacientes (BIC).

143

DEPRESSÃO AUMENTA INCIDÊNCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES APÓS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA.*Carolina Leão Oderich, Viridiana Castro Alcalde, Flávia Feier, Fernanda Pandolfo, Rafael Alcalde, Iran Castro (orient.) (FFFCMPA).*

Introdução: Cirurgia de Revascularização Miocárdica (CRM) é um dos principais métodos de tratamento da doença arterial coronária (DAC). Número significativo de eventos cardiovasculares (ECV) ocorrem após CRM. Associação entre depressão e ECV é visto em pacientes estáveis, entretanto o papel da depressão em relação a ECV após CRM, no seguimento a curto e longo prazo, permanece indefinido. **Métodos:** Coorte contemporânea de 138 pacientes consecutivos que foram submetidos a CRM isolada. Os pacientes, no período antecedente à CRM, responderam ao Inventário de Beck, questionário utilizado para identificar depressão, e foram alocados em 2 grupos, conforme sua pontuação: Grupo sem depressão (<9 pontos) e Grupo com depressão (>9 pontos). Foi realizado seguimento intra-hospitalar e no final do 3º mês. O objetivo primário do estudo foi a relação entre depressão e eventos cardiovasculares combinados (morte, IAM, reinternação, arritmias) e os objetivos secundários foram a associação isolada dos eventos com depressão. **Resultados:** A média de idade foi de 62, 7 ± 10 anos, sendo 46, 4% com depressão. Eventos cardiovasculares combinados ocorreram em 48, 4 % no grupo com depressão e em 31, 1% no grupo sem depressão ($P=0,03$). Em relação aos desfechos isolados (morte, IAM, arritmias e reinternação) não verificamos diferença entre os grupos. Na análise múltipla por regressão logística, Escore de Beck >9 permaneceu como preditor independente para desfechos cardiovasculares combinados e disfunção ventricular apresentou tendência para a ocorrência de eventos. **Conclusão:** Depressão em pacientes que irão submeter-se a revascularização cirúrgica é um preditor independente para a ocorrência de eventos cardiovasculares combinados no seguimento de 3 meses. Medidas intervencionistas tornam-se necessárias para que possamos reduzir o impacto deste fator de risco no pós-operatório de CRM.

144

CUSTO DO MANEJO AMBULATORIAL DA CARDIOPATIA ISQUÊMICA NOS SISTEMAS PÚBLICO E PRIVADO DE SAÚDE.*Rodrigo Antonini Ribeiro, Renato Bandeira de Mello, Juliana Castro Dill, Clarissa Barlem Hohmann, Angélica Maria Lucchese, Raquel Melchior, Ricardo Stein, Carisi Anne Polanczyk, Jorge Pinto Ribeiro (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A doença arterial coronária (DAC) é uma importante causa de morbimortalidade no Brasil com impacto econômico expressivo segundo estimativas governamentais. Porém, o custo anual da doença baseado em coleta de dados não foi descrito no nosso meio. **Objetivos:** Estimar o custo anual do manejo da DAC em valores do Sistema Único de Saúde (SUS) e de convênios. **Métodos:** Foram selecionados, de uma coorte ambulatorial de pacientes com DAC, aqueles em acompanhamento superior a um ano. Considerou-se para estimar os custos diretos: consultas, exames, procedimentos, internações e medicamentos. Valores de consultas e exames foram estimados através da tabela do SUS e da Associação Médica Brasileira (AMB). Valores de eventos cardiovasculares (IAM, angina, ICC e procedimentos de revascularização) foram obtidos de internações em hospital público e privado com estas classificações diagnósticas em 2002. O preço dos fármacos foi estimado com base no medicamento de menor custo no mercado. **Resultados:** Dos 147 pacientes (65 ± 12 anos), 63% eram homens, 69% hipertensos, 35% diabéticos e 59% tinham IAM prévio. O tempo médio de seguimento foi 24 ± 8 meses. O custo anual médio estimado por paciente foi de \$ 2.733 pelo SUS e \$ 6.788 pela AMB. O gasto com medicamentos (\$ 1.154) representou 80% e 55% dos custos ambulatoriais e 41% e 17% dos gastos totais pelo SUS e pela AMB, respectivamente. A ocorrência de evento cardiovascular (CV) teve grande impacto nos custos (\$4.626 vs \$1312 pelo SUS e \$ 13.453 vs \$ 1.789 pela AMB, $p < 0,01$ para ambos). **Conclusões:** O custo médio anual do manejo de pacientes com DAC foi elevado, sendo o tratamento farmacológico crônico o principal determinante dos custos públicos. Os elevados custos com eventos CV,

expressivo em ambas as perspectivas, corrobora com a idéia de que investimentos na área preventiva propiciam grande retorno financeiro em consequência da prevenção de eventos de grande impacto econômico. (PIBIC).

145

RASTREAMENTO DE DISFUNÇÃO VENTRICULAR ASSINTOMÁTICA EM PUÉRPERAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO TERCIÁRIO. *Juliana Gil Thome, Daniela Vanessa Vettori, Denise Bittencourt Valente, Luis Eduardo Rohde, Raquel Melchior, Jorge Alberto Szimanski Auzani, Marcus Picoral Pinto, Sandro Cadaval, Letícia Crestana, Letícia Fleck Wirth, José Geraldo Lopes Ramos, Sérgio Martins-costa, Nadine de Oliveira Clausell (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O surgimento de disfunção ventricular é evento raro no período periparto, porém implica em morbimortalidade elevada. Sua prevalência tem sido baseada em estudos retrospectivos que identificam sinais e sintomas clínicos de insuficiência cardíaca (IC), que, entretanto, não são sensíveis para identificar quadros de alterações limitrofes e/ou tênues da função ventricular. Objetivos: Determinar a prevalência de disfunção ventricular esquerda assintomática e ICE clínica, sem causa aparente, em puérperas de um hospital universitário terciário. Material e Métodos: Estudo transversal observacional prospectivo em um grupo de puérperas, rastreadas para disfunção ventricular esquerda no período de até 72h pós-parto utilizando-se o ecógrafo ALOKA 730. Foi considerada disfunção ventricular tanto dilatação ventricular (diâmetro diastólico de ventrículo esquerdo [VE] > 5,6 cm) quanto redução do encurtamento fracional do VE (<24%). Resultados: No período de 09/2002 a 06/2004 foram rastreadas 762 puérperas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (11% do total de partos), com idade média de 25 ± 6 anos e idade gestacional de 39 ± 3 semanas. As principais comorbidades clínicas encontradas nesta amostra foram infecção do trato urinário (66[8,66%]), asma brônquica (46[6%]) e hipertensão arterial sistêmica (46[6%]). Até o momento foram identificados 6 (0,78%) casos de disfunção ventricular, 4 sem causa aparente (0,52% ou prevalência de 1:192) e dois sem sintomas associados. Nas puérperas sem disfunção cardíaca o DDVE foi de 4,7 ± 0,4 cm e o encurtamento fracional foi de 36,3 ± 7%, enquanto que nos casos de disfunção assintomática o DDVE foi de 5,7 ± 0,7 e o encurtamento fracional de VE foi de 21 ± 0,2% (p < 0,001). Conclusão: Nossos dados preliminares indicam que a prevalência de disfunção ventricular no puerpério é significativamente maior do que aquela relatada na literatura. (PIBIC).

146

EFETIVIDADE DA RECOMENDAÇÃO DE PARAR DE FUMAR EM AMBULATÓRIO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *Felipe Costa Fuchs, Carla Gonçalves, Miguel Gus, Flavio Fuchs, Leila Beltrami Moreira (orient.)* (UFRGS).

Introdução: a recomendação de parar de fumar é indicada para pacientes com hipertensão, mas desconhece-se sua efetividade e fatores associados com maior probabilidade de parar de fumar. Métodos: analisaram-se 147 pacientes tabagistas da coorte de pacientes hipertensos do HCPA com pelo menos seis meses de acompanhamento. Todos os pacientes foram avaliados segundo protocolo com registro eletrônico de dados. A recomendação de parar de fumar incluiu-se entre as intervenções rotineiras do ambulatório. Medicamentos foram usados excepcionalmente. Aferiu-se a porcentagem de pacientes que na última consulta registrada informavam ter parado de fumar, identificando-se características associadas com maior probabilidade de parar de fumar. Resultados: A amostra foi constituída predominantemente por mulheres (91,61,9%). A idade média era 50,6 ± 11,5 anos, a média de seguimento foi 18,1 meses (moda 7 meses). O IMC era de 27,4 ± 4,6 Kg/m², e a PA 158,0 ± 27,3 mmHg por 94,8 ± 15,6 mmHg. No total 45 (30,6%) pacientes informaram ter parado de fumar. Na análise bivariada, somente o número de seguimentos se associou significativamente com a probabilidade de parar de fumar (tabela, P = 0,008). Esta associação mostrou-se independente da renda, IMC e pressão sistólica basal (RR 0,81; IC 95% 0,65 – 0,99; P=0,047).

	Seg. 1	Seg. 2	Seg. 3	Seg. 4	Seg. 5	Seg. 6	Seg. 7
Parou (%)	0	2 (16,7)	5 (18,5)	6 (37,5)	4 (30,8)	3 (37,5)	25 (39,1)
Não parou (%)	7 (100)	10 (83,3)	22 (81,5)	10 (62,5)	9 (69,2)	5 (62,5)	39 (60,9)

Conclusões: a recomendação de parar de fumar em nosso ambulatório foi maior do que a referida em outros contextos e aumentou com o número de consultas, mas ainda é insuficiente. (PIBIC).

147

ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO DE CORREÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL PERMANENTE COM ISOLAMENTO DE VEIAS PULMONARES OU CIRURGIA DO LABIRINTO: RESULTADOS PARCIAIS. *Eduardo Lima Tigre, Alvaro Albrecht, Daniela Flores, Marcelo Miglioransa, Daniel Faria-correa, Cicero Baldin, Roberta Scherer, Abud Homs-neto, Rogério Abrahão, Paulo R Prates, Renato a K Kalil, Gustavo Glotz de Lima (orient.)* (FFFCMPA).

Objetivos: Analisar comparativamente os resultados de duas técnicas cirúrgicas para tratar fibrilação atrial permanente em pacientes com valvulopatia mitral: cirurgia do Labirinto e Isolamento de Veias Pulmonares (IVP), sendo o grupo controle constituído de abordagem cirúrgica de valva mitral isolada. Materiais e métodos: Todos os pacientes tinham indicação de cirurgia por lesão mitral. Foram randomizados 51 pacientes (pts) no período de julho de 1999 a setembro de 2003. Em nenhum paciente foi utilizada crioblacção. Todos os pacientes que apresentaram arritmias atriais precocemente foram tratados com cardioversão elétrica. Analisamos inicialmente as seguintes variáveis: tempo de circulação extracorpórea (CEC), tempo de clampeamento aórtico (ISQ), manutenção do ritmo sinusal atrial, e complicações do trans e pós operatório. Resultados: Houve dois óbitos, um no grupo Labirinto e um

no grupo IVP, não havendo óbito no grupo controle. O grupo Labirinto e o grupo IVP apresentaram maior tempo de CEC e maior tempo de ISQ em relação ao grupo controle. Os grupos IVP e Labirinto apresentaram maior taxa de reversão e manutenção em ritmo sinusal do que o grupo controle ($p < 0,001$). No grupo controle 87,5% dos pacientes tiveram alta em ACFA. Conclusão: Os resultados obtidos até o momento mostram que ambas as técnicas empregadas, Labirinto ou IVP, têm vantagens sobre a cirurgia tradicional para correção de valvulopatia mitral associadas a fibrilação atrial. (Fapergs).

148

INFLUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS DO SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA E DA ENZIMA ÓXIDO NÍTRICO SINTASE NA RESPOSTA ENDOTELIAL VENOSA DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.

Fernanda Salazar Meira, Anelise o Brun, Karen Ruschel, Luís e Rohde, Maria C Irigoyen, Eneida R Rabelo (orient.) (PUCRS).

Introdução: Estudos que avaliaram o papel dos polimorfismos do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e da enzima óxido nítrico sintase endotelial (eNOS), sugerem um envolvimento destes aspectos genéticos na regulação do tônus vascular. Atualmente sabe-se que muitas das doenças cardiovasculares tem uma base genética influente, por exemplo, vários estudos tem demonstrado comprometimento da função endotelial arterial e venosa na insuficiência cardíaca (IC). Estudos recentes têm explorado a avaliação da função endotelial no território venoso, pela técnica de complacência da veia do dorso da mão (DHV) utilizando infusões de substâncias vasodilatadoras endotélio-dependente (acetilcolina) e endotélio-não-dependente (nitroprussiato de sódio). O objetivo deste estudo foi investigar a influência dos polimorfismos do (SRAA) e da eNOS nas respostas vasculares do endotélio venoso de pacientes com IC. **Pacientes e Métodos:** Estudo caso-controle comparando respostas vasodilatadoras e polimorfismos genéticos (enzima conversora de angiotensina-ECA, angiotensinogênio e eNOS) em pacientes com IC com um grupo de indivíduos normais. A avaliação do endotélio venoso foi através da técnica DHV e os polimorfismos pela reação em cadeia da polimerase (PCR). **Resultados:** Foram avaliados 23 controles, 33 ± 8 anos, 28% sexo masculino; 9 pacientes IC, 51 ± 17 anos e 67% sexo masculino. A resposta vasodilatadora à acetilcolina dos pacientes foi de $56 \pm 39\%$ e dos controles $99 \pm 47\%$ $p = 0,02$. A associação destes polimorfismos não teve impacto significativo na resposta vasodilatadora entre pacientes e controles. **Conclusão:** De uma forma geral não foi demonstrado no nosso estudo que o prejuízo das respostas vasculares estava associado aos polimorfismos dos sistemas estudados. (PIBIC).

149

COMPARAÇÃO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ENTRE SEXOS MASCULINO E FEMININO, GRAVIDADE E SUAS RELAÇÕES COM FATORES DE RISCO E PROGNÓSTICO EM PORTO ALEGRE - ESTUDO MULTICÊNTRICO.

Daniel Frederico Camargo, Carlos Gottschall, Rogerio Sarmiento Leite, Paulo Caramori, Diego Miranda Garaffa, Gustavo Jardim Dallegrave, Vinicius Ordakowski de Oliveira, Ana Paula Moura Moreira, Leticia Brandeburski Loss, Marina Verçoza Viana, Vitor Gomes, Alice Gerzson de Araújo, Waldomiro Carlos Manfroi (orient.) (UFRGS).

Fundamento: a doença coronariana (DC) é a principal causa de mortalidade cardiovascular. Sabe-se que a mortalidade por DC sofre influência do estado prévio ao evento agudo e da intensidade das intervenções terapêuticas. O conhecimento exato dos fatores prognósticos, do manejo e dos índices de mortalidade entre os sexos poderiam orientar novas condutas. **Objetivos:** verificar o número de ocorrências de IAM entre homens e mulheres, identificar a gravidade dos casos e estabelecer a influência dos fatores de risco nos índices de gravidade e prognóstico **Método:** trata-se de um coorte contemporâneo com casos prevalentes que envolverá 1400 indivíduos com diagnóstico de IAM internados no HCPA, no Instituto de Cardiologia e Hospital São Lucas. **Resultados:** até o momento foram avaliados 678 indivíduos, sendo 61,5% (417) homens e 38,5% (261) mulheres. A idade média dos homens foi de 59,2 anos e a das mulheres de 63,8 anos, sendo as mulheres estatisticamente mais velhas do que os homens ($p < 0,0001$). A gravidade do quadro clínico (escala de Killip) não diferiu entre os sexos. O tempo médio de internação foi de 8,58 \pm 5,76 dias para os homens e de 9,62 \pm 6,14 para as mulheres ($p = 0,029$). O percentual de mortalidade atingiu 7,9% (27) dos homens e 10,5% (23) das mulheres ($p = 0,293$). A ocorrência de hipertensão arterial sistêmica foi maior nas mulheres (72,3%) do que nos homens (54,2%) ($p < 0,0001$), assim como a hiperlipidemia (47,3% vs. 33,3%; $p = 0,001$), enquanto o tabagismo mostrou-se maior em homens (77,2%) do que em mulheres (50,8%), assim como o etilismo, (13,1% vs. 3,5%; $p < 0,0001$). Não houve diferenças quanto ao histórico familiar para DC e ao diabetes. **Conclusões:** a ocorrência de IAM mostrou-se maior em homens, os quais infartaram em uma idade mais precoce do que as mulheres. A mortalidade não diferiu entre os grupos. Houve uma alta ocorrência de hipertensão arterial e de hiperlipidemia nas mulheres. (PIBIC).

150

PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE DOENÇA DE CHAGAS DO IC-FUC.

Tiago Barra Vidal, Lucia Campos Pellanda, Claudio Zaslavsky, Iseu Gus (orient.) (PUCRS).

Introdução: O Rio Grande do sul (RS) é uma das mais importantes áreas endêmicas de Doença de Chagas (DC) no Brasil, sendo que na região oeste do Estado as taxas de infecção pelo *Tripanossoma cruzi* chegam a 20%. **Objetivos:** Acompanhar, clínica e laboratorialmente, os pacientes com sorologia positiva para DC, a fim de estabelecer perfis característicos da evolução desta enfermidade, com e sem tratamento específico. **Pacientes e Métodos:** Aproximadamente 300 pacientes foram atendidos no ambulatório de DC, no período de 2000 a janeiro de 2004. A maioria, 66,2%, foi encaminhada por bancos de sangue. Cada paciente é submetido a anamnese com ênfase em dados epidemiológicos e sintomatologia específica, exame físico, sorologia (imunofluorescência indireta,

hemaglutinação e enzima imunoensaio), RX de tórax, eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma (ECO). Pacientes com idade inferior a 40 anos e sem manifestações de doenças cardiovasculares realizaram tratamento com benzonidazol 5mg/Kg/dia por 60 dias, efetuando quinzenalmente revisão do tratamento e hemograma. Resultados: A maioria dos pacientes são do sexo masculino, 59, 7%, (feminino - 40, 3%) com idade média de 40 anos (mínima de 9 e máxima de 72). 56, 7% nasceram em área endêmica da DC e 48, 8% desses moram ou moraram por mais de 15 anos no local. Muitos têm procedência de Encruzilhada do Sul (@7, 46%). Muitos desses pacientes (45, 3%) doaram sangue sem saber do seu diagnóstico de DC e apenas 20, 9% conhecia o barbeiro. Nenhum paciente tem história de fase aguda da doença ou desenvolveu megaesôfago ou megacólon da DC durante o período analisado. Conclusão: O ambulatório para acompanhamento de pacientes com sorologia positiva é de grande valia para o conhecimento das fases da DC, o que possibilita determinar as fases mais precoces da cardiopatia e a eficácia de tratamentos específicos. (Fapergs).

151

DERIVAÇÃO E VALIDAÇÃO PROSPECTIVA DE UM ESCORE CLÍNICO SIMPLIFICADO PARA PREDIÇÃO DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA.

Barbara de Barros, Andréia Biolo, Shanna Martins, Juliana Thome, Lívia Goldraich, Rafael Netto, Nadine Clausell, Luis Eduardo Paim Rohde (orient.) (UFRGS).

Introdução: Apesar dos grandes avanços no tratamento da insuficiência cardíaca (IC), a mortalidade hospitalar de pacientes que internam com IC descompensada continua elevada. A identificação precoce dos pacientes com maior risco de mortalidade hospitalar pode auxiliar na implementação de estratégias específicas e agressivas de tratamento. Métodos: Foram avaliadas prospectivamente (Agosto de 2000 a Dezembro de 2002) pacientes consecutivos diagnosticados com IC pelos critérios de Boston. Dados clínicos, laboratoriais e de evolução hospitalar foram coletados por equipe treinada através de formulário estruturado. A amostra foi dividida temporalmente em uma coorte para derivação e outra para validação do escore. Na coorte de derivação, preditores clínicos de morte hospitalar foram identificados por análise de regressão logística ($p < 0,10$) e um escore clínico foi criado baseado nas respectivas razões de chance (RC). O escore foi validado comparando-se os riscos observados e estimados, aplicando-se estatística 'c'. Conclusões: Dados clínicos rotineiros podem ajudar na estratificação de risco de pacientes hospitalizados por IC descompensada, auxiliando na adequação de estratégias terapêuticas e comparação entre diferentes populações de pacientes com IC. (Fapergs).

Sessão 19

Promoção da Saúde, Reabilitação e Performance B

152

O USO DE ERITROPOIETINA EM ESPORTES DE RESISTÊNCIA. *Jordana Jacobs Renner, Alexandre Velly Nunes (orient.) (UNISINOS).*

Este estudo tem por objetivo analisar as evidências e as conseqüências do uso de eritropoietina nos esportes de resistência, e ainda registrar a progressão do número de casos positivos confirmados em atletas desde 2000, ano do primeiro caso positivo. Através da revisão histórica dos casos positivos para eritropoietina em provas de ciclismo de estrada e de fundo no atletismo pretende-se evidenciar que os registros destes casos são de difícil acesso para o público em geral. O doping, de acordo com o Código do Movimento Olímpico, contraria os princípios fundamentais do esporte e da ética médica. A eritropoietina encontra-se na lista de substâncias e métodos proibidos da Agência Mundial de AntiDoping e do Comitê Olímpico Internacional desde 1989. Esta substância é sabidamente um indutor de aumento de performance em resistência, por isso vem sendo utilizada por atletas nas modalidades e disciplinas onde predomina a capacidade de resistência aeróbica. Desta forma, este estudo se concentra nas modalidades de fundo no atletismo e ciclismo de estrada. A revisão de literatura abordou também uma análise dos efeitos secundários e riscos do uso da EPO em atletas. A pesquisa documental no que se refere aos casos positivos, agora denominados resultados analíticos adversos (RAA), foi feita nos "sites" das respectivas federações internacionais tendo em vista que não se encontrou nenhuma outra fonte destes registros. A utilização da EPO pode causar: aumento da Hemoglobina; aumento do VO₂ máximo; aumento na capacidade de suportar exercício; melhora no transporte de O₂, mas pode ocasionar também: trombose venosa; embolia pulmonar por hematócrito elevado; aumento viscosidade e hipercoagulabilidade do sangue. No ciclismo de estrada foram confirmados onze RAA para EPO. Obteve-se a confirmação de consumo através do depoimento de seis ciclistas nos anos anteriores à detecção em laboratório. No atletismo dez atletas foram confirmados positivamente para EPO.

153

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA E DO TREINAMENTO EM CIRCUITO NA ATIVAÇÃO E NA FORÇA MUSCULAR DE MULHERES PÓS-MENOPÁUSICAS. *Eduardo Marczwski da Silva, Eduardo Lusa Cadore, Rodrigo Ferrari da Silva, Michel Arias Brentano, Luiz Fernando Martins Kruehl (orient.) (UFRGS).*

O treinamento de força de alta intensidade (TF) tem sido reportado em idosos, como um agente preventivo de degenerações fisiológicas, decorrentes do envelhecimento. Alguns estudos têm analisado os benefícios de um outro método de TF, com baixa intensidade, o treinamento em circuito (TC), porém somente em jovens. Assim, esse

estudo teve a finalidade de analisar os efeitos do TF e do TC na força e ativação muscular de mulheres pós-menopáusicas. Vinte e oito mulheres (62, 3± 5, 2anos), foram divididas em dois grupos de treinamento, um de força GF (n=9) e outro, em circuito GC (n=10); além de um grupo controle, GCON (n=9). Os grupos GF e GC treinaram com intensidades diferentes, três vezes por semana, durante 24 semanas. Foi avaliada a força dinâmica máxima de membros superiores (FMS) e inferiores (FMI); além da força isométrica (FI) do membro inferior direito. Paralelamente a FI, a ativação dos músculos vasto lateral (EMG_{vlat}) e vasto medial (EMG_{vmed}) foi avaliada, através de eletromiografia de superfície. A comparação intra e inter-grupos foi realizada através de ANOVA com medidas repetidas e oneway, respectivamente, com utilização do teste *post-hoc* de Bonferroni (p<0, 05). Após as 24 semanas, FI, a FMS e a FMI aumentaram em GF e GC (p<0, 00), enquanto que no GCON não houve alteração significativa. Em relação à ativação muscular, apenas o GF apresentou aumentos significativos nas variáveis EMG_{vlat} e EMG_{vmed} (p<0, 00), enquanto que no GC e no GCON não houve alterações. Assim, em mulheres pós-menopáusicas, tanto o TF como o TC parecem promover aumentos significativos na força muscular, devendo-se provavelmente a ajustes no sistema neuromuscular. O TF parece enfatizar um aumento do recrutamento de unidades motoras (UMs) e/ou aumento da frequência de disparo das UMs ativas da musculatura agonista enquanto o GC, poderia ter a musculatura antagonista ao movimento inibida em maior proporção.

154

TALENTO DESPORTIVO: ESTUDO DOS INDICADORES SOMATOMOTORES NA SELEÇÃO PARA O VOLEIBOL FEMININO. *Rossana Viegas Nunes, Gustavo Marçal Gonçalves da Silva, Adroaldo Cezar Araujo Gaya (orient.) (UFRGS).*

O presente estudo tem como objetivo identificar um conjunto de indicadores capazes de justificar as diferenças entre dois níveis de prestação desportiva e estabelecer um modelo que interprete aspectos da performance desportivo-motora e seleccione indivíduos com características referenciadas ao voleibol. A Amostra é composta por 773 meninas com idades entre 11 e 13 anos divididas em dois grupos conforme o nível de prestação desportiva (G1=19 atletas da elite do voleibol porto-alegrense, nesta faixa etária, e G2=754 escolares da rede pública de ensino de Parobé). Utilizando a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil, as variáveis analisadas foram: estatura, envergadura, massa corporal, flexibilidade, força resistência abdominal, força explosiva de membros superiores, força explosiva de membros inferiores, agilidade e força resistente de membros superiores. Para a análise dos dados utilizou-se a Análise da Função Discriminante (AFD). A ANOVA resultante da AFD evidenciou diferenças estatisticamente significativas em todas as variáveis analisadas, em favor das atletas, exceto na força resistente de membros superiores. A combinação linear das variáveis analisadas resultou numa Função discriminante com grande poder discriminatório e significativa (Wilk's Lambda=0, 268; Correlação Canônica=0, 856 e p=0, 000). O modelo matemático estabelecido pela AFD evidenciou a relevância das variáveis: envergadura, força explosiva de membros superiores, força explosiva de membros inferiores, agilidade e velocidade de deslocamento. Para a Função Discriminante, 95, 5% dos casos foram corretamente classificados em seus grupos originais. Das 754 escolares avaliadas, 35 (4, 6%) foram classificados como voleibolistas, constituindo-se em potenciais talentos motores para o voleibol.

155

EFEITOS DE UM TREINAMENTO DE FORÇA SEM EQUIPAMENTO EM MULHERES PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA. *Akie Yoshioka, Fernanda Melati, Graziela Zanotta Acosta, Luciana Pestana Rodrigues, Daniel Bagatini, Paulo André Poli de Figueiredo, Leonardo Alexandre Peyre Tararuga, Fabiane Graeff Müller, Luiz Fernando Martins Kruehl (orient.) (UFRGS).*

A prática da hidrogenástica tem sido difundida como alternativa de exercício devido aos benefícios sobre as capacidades físicas, dentre elas a força muscular. O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de um treinamento de força sobre os grupos musculares flexores e extensores do cotovelo de praticantes de hidrogenástica. A amostra foi composta por 17 indivíduos saudáveis do sexo feminino, com idade média de 56, 41± 8, 35 anos, participantes do programa de hidrogenástica do Grupo de Pesquisa em Atividades Aquáticas da EsEF /UFRGS. O treinamento de força teve duração de 10 semanas (2 sessões semanais) e foi dividido em 3 mesociclos constituídos respectivamente por: 2 blocos de 2 séries de 30" com intervalo (INT) de 1'30" entre séries (6 sessões); 2 blocos de 3 séries de 20" com INT de 1'40" (6 sessões) e 2 blocos de 4 séries de 15" com INT de 1'45" (8 sessões). O INT entre os blocos foi de 1'40". Os exercícios foram: flexão/extensão unilateral do cotovelo na posição anatômica (1º bloco); flexão/extensão simultânea de cotovelos com ombros abduzidos a 90º (2º bloco), ambos sem equipamento e na máxima velocidade. A avaliação da força máxima dinâmica foi realizada através do teste de uma repetição máxima (1 RM) nos equipamentos de musculação polia baixa (flexores do cotovelo) e polia alta (extensores do cotovelo). Para analisar os resultados utilizou-se a estatística descritiva e o teste t de Student (p< 0, 05). Os resultados demonstraram aumento estatisticamente significativo na força muscular após o período de treinamento, mesmo sem o uso de equipamento resistivo. O aumento médio para os flexores do cotovelo foi 7, 76% (0, 720 kg) e para os extensores do cotovelo foi 20, 68% (2, 560 kg). Conclui-se que a hidrogenástica pode contribuir para um aumento da força máxima dinâmica dos grupos musculares flexores e extensores do cotovelo de indivíduos do sexo feminino.

156

A MOTIVAÇÃO PARA O FUTSAL EM ATLETAS DOS SEXOS MASCULINO E FEMININO. *Luís Fernando Roese Ortiz, José Augusto Evangelho Hernandez, Rogério da Cunha Voser (orient.) (ULBRA).*

A presente investigação buscou identificar os fatores da motivação para o esporte que mais influenciam atletas federados masculinos e femininos da categoria adulta do futsal, além disso, verificou se existem diferenças entre os mesmos. Este estudo, exploratório descritivo, teve como amostra 45 jogadores federados da categoria adulta na faixa etária entre 18 à 32 anos. Os sujeitos foram assim distribuídos: 15 atletas masculinos de um clube de Porto Alegre e 30 atletas femininas, sendo 15 de um clube de Porto Alegre e 1 de uma agremiação desportiva da Região Metropolitana. O instrumento utilizado foi o questionário de Gill, Gross e Huddleston (1983), composto de 30 questões, divididas em 8 categorias (status; equipe; forma física; energia liberada; habilidades; amigos; diversão e outros/situacionais) com escalas tipo Likert de 4 pontos. A coleta de dados se deu no ambiente de treinamento dos atletas. Os dados coletados foram analisados através do SPSS, versão 11.5. Os resultados obtidos sugeriram que atletas masculinos possuem maior motivação em todas as oito dimensões quando comparados com atletas femininas. Porém, foram identificadas diferenças estatísticas significativas ($p < 0,05$), apenas, no que se refere às subescalas status, forma física e diversão. Estes resultados, provavelmente, são explicados pela simples constatação de que a modalidade pesquisada tem, historicamente, uma participação numérica maior do sexo masculino. Da mesma forma, constatou-se que é mais recente a atração e prática do futsal por parte do sexo feminino. Cabe salientar que, são raros os estudos científicos nesta modalidade esportiva e, ainda mais, os trabalhos comparativos entre os sexos. Nesta perspectiva, este estudo buscou dar uma pequena contribuição para o estudo do aperfeiçoamento psicológico dos atletas e, por conseguinte, da melhoria de suas performances.

157

DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES PARA ESTIMATIVA DE CARGA NO TESTE DE 1RM ATRAVÉS DA MASSA CORPORAL MAGRA E DA MASSA CORPORAL EM INDIVÍDUOS TREINADOS E NÃO TREINADOS EM FORÇA. *Rodrigo Ferrari da Silva, Michel Arias Brentano, Eduardo Lusa Cadore, Eduardo Marczwski da Silva, Luiz Fernando Martins Kruehl (orient.) (UFRGS).*

A prescrição da intensidade do treinamento de força pode ser determinada através do percentual relativo ao valor do teste de uma repetição máxima (1RM). Alguns fatores, como a carga teste inicial e o tempo para a realização do teste inviabilizam sua aplicação em ambientes de trabalho não individualizados. Alguns estudos propuseram coeficientes para estimar a carga teste inicial em diferentes exercícios, baseados na relação entre a massa corporal e produção de força muscular. Porém, esses autores não levaram em consideração a composição corporal e o nível de treinamento desses indivíduos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi estabelecer coeficientes de estimativa de carga teste de 1RM baseados na massa corporal e na massa magra, considerando o nível de treinamento dos indivíduos. A amostra foi composta por 80 indivíduos, divididos nos seguintes grupos: homens treinados ($n=11$), homens ativos ($n=21$), homens sedentários ($n=10$), mulheres treinadas ($n=16$), mulheres ativas ($n=12$) e mulheres sedentárias ($n=10$). Todos indivíduos foram submetidos ao teste de dobras cutâneas e posteriormente a um teste de força máxima nos seguintes exercícios: extensão de joelhos, supino, remada alta e rosca bíceps. A partir dos resultados dos testes realizados, foram estabelecidos coeficientes de carga teste para os exercícios supracitados baseados na relação força/massa magra e força/massa corporal, em ambos os gêneros e níveis de treinamento.

158

PREVALÊNCIA DE SEDENTARISMO EM MULHERES ADULTAS RESIDENTES EM SÃO LEOPOLDO. *Patrícia Schimanoski, Carmem Rosane Masson, Margareth Schreiner, Clarice Cardozo da Costa, Ana Luisa Alves, Maria Teresa Anselmo Olinto (orient.) (UNISINOS).*

Introdução: Os hábitos decorrentes do conforto da vida moderna fazem com que o homem adote cada vez mais a lei do menor esforço, reduzindo o consumo energético de seu corpo. Substituindo as atividades ocupacionais, por facilidades automatizadas que levam ao sedentarismo, o qual já é uma das principais doenças do próximo milênio. O atual estilo de vida é o responsável por 54% do risco de morte por infarto e 50% do risco de morte por acidente vascular encefálico (AVE), que constituem as principais causas de morte em nosso país. **Objetivos:** Identificar a prevalência de sedentarismo em uma amostra representativa de 1026 mulheres, entre 20 e 60 anos, residentes na zona urbana de São Leopoldo- RS. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal de base populacional, em 1026 mulheres residentes na zona urbana de São Leopoldo. Entre os 270 setores censitários existentes, foram sorteados 40. Nestes foram visitados 36 domicílios por setor. Para a realização das entrevistas, foram utilizados questionários padronizados e pré-codificados. Este estudo está dentro de um grande projeto de pesquisa sobre a saúde da mulher, realizado pelo Mestrado em Saúde Coletiva (UNISINOS) de março a dezembro de 2003. **Resultados:** Entre as 1026 mulheres entrevistadas, 380 (37, 0%; IC_{95%} 34, 0 a 40, 0) não referiram realizar atividade física no lazer ou informaram fazer alguma atividade uma vez por semana e de forma leve. Em relação as variáveis demográficas verificou-se que as mulheres não brancas (45, 8%; IC_{95%} 1, 07 a 1, 56) tinham maior probabilidade de serem sedentárias. **Conclusão:** Conforme os resultados demonstraram, seria necessário planejar e implantar programas visando o aumento da prática de atividade física pela população, e tentar reverter o elevado percentual de sedentarismo da população.

159

TAXA METABÓLICA BASAL E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE DO COLÉGIO MILITAR DE PORTO ALEGRE. *Diosele de Souza Moura, Patrícia Schneider, Caio Rosa, Gisiane Reolon, Flávia Meyer (orient.)* (UFRGS).

A obesidade em adolescentes é considerada uma doença que vem crescendo mesmo nos países em desenvolvimento. O objetivo deste estudo foi descrever a taxa metabólica basal (TMB) e a composição corporal de adolescentes com sobrepeso e obesidade estudantes do Colégio Militar de Porto Alegre. Inicialmente foi realizada uma triagem para detectar o sobrepeso e obesidade, através do IMC. Um total de 35 meninos púberes e pós-púberes (Tanner IV e V) foi avaliado quanto à TMB (calorimetria indireta em ergoespirômetro MGC) e à composição corporal (absortometria radiológica de dupla energia - DEXA). Os resultados de idade, massa corporal, estatura, IMC, VO₂máx, relação cintura-quadril (RCQ), TMB, massa magra e percentual de gordura estão na tabela abaixo (média±desvio padrão):

Idade (anos)	Massa Corporal (Kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	RCQ (cm/cm)	VO ₂ máx(ml.Kg.min ⁻¹)	TMB (Kcal)	Massa Magra (kg)	Gordura (%)
13, 7± 1, 1	77, 2± 9, 8	166, 7± 8, 5	27, 7± 2, 0	0, 84± 0, 05	29, 5± 5, 0	1897, 3± 250, 5	46, 9± 10, 08	36, 6± 8, 8

Estes resultados parciais indicam um baixo VO₂máx acompanhando um alto percentual de gordura. Os valores de TMB deste grupo serve de referência para ser comparado com valores após um treinamento e com outros grupos. (Clinodens, CNPq, BIC e UFRGS).

Sessão 20

Odontologia II

160

ESTUDO IN SITU SOBRE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE HIGIENIZAÇÃO DENTAL NO CONTROLE DA CÁRIE. *Roberta Caroline Tauffer, Marisa Maltz, Clarissa Cavalcanti Fatturi Parolo, Lina Naomi Hashizume (orient.)* (UFRGS).

Existe um consenso sobre a importância da higienização dental, na forma de remoção mecânica de placa, para o controle da cárie. Entretanto, a literatura apresenta poucos estudos científicos que comprovem a frequência de higienização dental eficaz para este controle. O objetivo deste estudo *in situ* foi avaliar as características clínicas e de perda de dureza superficial do esmalte dental submetido a três diferentes frequências de higienização frente a um alto desafio cariogênico. Doze voluntários, residentes em uma cidade com água fluoretada, utilizaram dispositivos intra-orais mandibulares, contendo quatro blocos de esmalte bovino, por um período de 28 dias. Os blocos foram submetidos a um alto desafio cariogênico (sacarose 20%, 6x/dia) e a diferentes frequências de higienização dental: diária (G1), a cada 2 dias (G2), a cada 3 dias (G3) e um controle que não foi higienizado (GC). As superfícies dos blocos foram analisadas quanto às características clínicas (cor, brilho e textura) e de perda de dureza superficial através de medições da microdureza superficial do esmalte. Foram observadas alterações de coloração em todos os blocos (n=12) do grupo GC e em 2/12, 4/12 e 7/12 nos grupos G1, G2 e G3, respectivamente. Em relação à percentagem de perda de dureza superficial, foram observadas (média ± desvio padrão): 46, 7 ± 28, 9a; 18, 8 ± 19, 4b; 25, 7 ± 20, 8ab e 26, 9 ± 21, 8ab, para os blocos dos grupos GC, G1, G2 e G3, respectivamente. Médias seguidas por letras diferentes apresentaram p<0, 05. Os resultados sugerem que a higienização dental diária não inibe, mas reduz a desmineralização da superfície do esmalte quando submetida a um alto desafio cariogênico. (BIC/UFRGS).

161

DECLÍNIO DA DOENÇA CÁRIE NO BRASIL: POSSÍVEIS RAZÕES. *Victor Nascimento Fontanive, Paquiza Koch, Graziela Ziegler Bennemann, Paulo Cauhy Petry (orient.)* (UFRGS).

Analisar, conforme a opinião de profissionais, professores e acadêmicos a possível redução da doença cárie nos últimos 20 anos no Brasil, bem como especular sobre as principais razões apontadas como de maior relevância para esse declínio. Foram analisados 450 questionários, respondidos por professores de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade de Passo Fundo (UPF), Cirurgiões Dentistas e Acadêmicos das Universidades citadas. Neste questionário o entrevistado deveria responder se, na sua opinião, houve redução da doença cárie nos últimos 20 anos. A seguir era solicitado que as possíveis razões apresentadas fossem assinaladas conforme seu grau de importância, sendo eles: nenhuma importância, importância insignificante, pouca importância, importante e muito importante. As razões seguintes foram selecionadas da literatura: Uso de selantes, programas de uso de flúor, controle de placa, dentífricos, redução na frequência e, no consumo de açúcar. Em 96% dos questionários, foi respondido que houve redução da doença cárie. No item selantes, 50, 46% dos CDs, 37, 14% dos professores e 33, 34% dos alunos consideraram os selantes como muito importantes para a redução da cárie. No outro extremo temos 18, 69% dos CDs, 45, 71% dos professores e 27, 01% dos alunos que os consideraram como de nenhuma importância. Como item mais importante, os CDs (96, 26%) e os professores (97, 22%) escolheram os programas de uso de flúor como de maior relevância, já os alunos elegeram o dentífrico fluoretado como de maior importância (97, 59%). Podemos concluir que, na opinião da população analisada, houve redução na prevalência da doença cárie nos últimos 20 anos e que a justificativa para este declínio foi o uso do flúor nas suas mais diversas formas de administração.

162

LESÕES DE CÁRIE EM ESMALTE SUBMETIDAS A DIFERENTES TRATAMENTOS COM FLÚOR TÓPICO IN SITU. *Rochele Mansan, Juliana Jobim Jardim, Marcele Azambuja Pagot, Marisa Maltz Turkienicz (orient.) (UFRGS).*

Não há consenso sobre a existência de um efeito adicional do uso combinado de flúor em alta concentração com o de baixa concentração no controle das lesões de cárie e sobre sua frequência de aplicação. O objetivo do trabalho foi avaliar se a aplicação tópica de flúor fosfato acidulado (FFA) em alta concentração tem efeito adicional no controle de lesões de esmalte, comparado ao uso de dentifrício fluoretado. A frequência de FFA no tratamento de lesões de cárie e a deposição de flúor no esmalte após diferentes aplicações de flúor também foram avaliadas. Cinco indivíduos utilizaram, por 42 dias, dispositivos removíveis com blocos de esmalte desmineralizados (DES), divididos em 5 grupos: (1) escovação 3 vezes/dia com dentifrício fluoretado (DF), (2) DF+1 FFA, (3) DF+2 FFA, (4) DF+3 FFA, e 5) DF+4 FFA. As aplicações de FFA foram semanais. Cinco blocos hígidos e 5 DES foram utilizados como controle e não participaram do período intraoral. Alterações clínicas de textura, coloração e brilho superficiais foram registradas. Foram analisados: microdureza superficial (MS) e em cortes longitudinais (MCL), rugosidade superficial e conteúdo de flúor (CF) no esmalte. Houve mudança de coloração em todos os grupos após a formação de lesão, sem mudanças na textura e brilho. Após o tratamento, todos os blocos DES tornaram-se mais amarelados, sem mudanças de textura e brilho. Os valores de MCL não mostraram diferenças entre blocos tratados e DES. Os grupos DF+3 FFA e DF+ 4 FFA foram os únicos capazes de aumentar os valores de MS em relação aos blocos DES ($p < 0,05$), levando a um aumento significativo do CF comparado aos blocos hígidos e DES ($p < 0,05$). As lesões tratadas com maior número de FFA produziram maior reservatório de flúor disponível para inibir novos processos de desmineralização. (PIBIC).

163

PRESENÇA DE LESÕES EXTERNAS DE CÁRIE ADJACENTES A RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA VERSUS DEFEITOS NESTAS RESTAURAÇÕES. *Debora Heller, Berenice Barbachan e Silva, Marisa Maltz Turkienicz (orient.) (UFRGS).*

O objetivo do trabalho foi analisar a relação entre a presença de lesões externas de cárie adjacentes a restaurações de resina composta e defeitos nestas restaurações: espaço dente/restauração (EDR), degrau positivo (DP) e degrau negativo (DN). Caixas proximais (35) de dentes deciduos (Banco de Dentes Humanos - USP) foram fotografados em microscópio estereoscópico (40x). Os eventos foram analisados em 10 pontos padronizados. As reprodutibilidades (Kappa) dos exames de cárie, EDR e de evidência de restaurações planas (RP), com DP e com DN foram 0,88; 0,80 e 0,83, respectivamente. Verificou-se que a presença de EDR foi associada à presença de lesão e a sua ausência à ausência de lesão (Exato de Fisher, $p < 0,001$). RP e com DP foram associadas à ausência de lesão e o DN à presença de lesão (χ^2 , $p < 0,001$). Para analisar a importância isolada do EDR sem a influência da falta ou excesso do material restaurador relacionou-se a presença dos degraus com a ocorrência de lesão de cárie adjacente, em situações com e sem EDR. Nas situações com EDR verificou-se que restaurações com DP estão associadas com ausência de lesão e com DN com presença de lesão (χ^2 , $p = 0,018$). Nas situações sem EDR verificou-se que as restaurações com DN estão associadas à presença de lesão (χ^2 , $p = 0,012$, Análise de Resíduos Ajustados $p < 0,05$). A análise em conjunto EDR + DP e DN demonstrou que as lesões externas de cárie, adjacentes às restaurações de resina composta, estão associadas ao DN e não à presença de EDR. (PIBIC).

164

RELAÇÃO ENTRE PREVALÊNCIA DE CÁRIE OCULTA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO CLÍNICA. *Telma Carneiro Mathias, Marisa Maltz, Débora Maldaner Cibils, Lina Naomi Hashizume (orient.) (UFRGS).*

A cárie oculta é considerada uma lesão em dentina, que não é diagnosticada em um exame clínico da superfície oclusal, mas apresenta uma zona radiolúcida na radiografia. A prevalência da cárie oculta é difícil de ser determinada precisamente, encontrando na literatura uma variação muito grande de 1,5% a 50%. Especula-se que estas diferenças nas prevalências relatadas estejam intimamente relacionadas a aspectos como: as condições em que os exames clínicos foram realizados, o critério de avaliação clínica aplicada e a idade dos grupos examinados. O presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência da cárie oculta utilizando dois tipos de critérios de avaliação: presença de zona radiolúcida no exame radiográfico e ausência de qualquer desmineralização e/ou cavidade no exame clínico, ou presença de zona radiolúcida e ausência de cavidade. Foram utilizados para este estudo, dados obtidos no ano de 1996, referentes a exames clínicos e radiográficos de 213 crianças de 8 a 10 anos, do município de Porto Alegre (RS), com água fluoretada desde 1974. A análise dos exames clínicos e radiográficos foi realizada por um mesmo examinador treinado e calibrado ($k = 0,85$). Para a análise dos dados clínicos utilizou-se o índice CPOS (número de superfícies cariadas, perdidas e obturadas) e a análise radiográfica foi realizada em radiografias bitewing, onde se verificou a presença ou ausência de zona radiolúcida em dentina. Utilizando-se o critério presença de zona radiolúcida e ausência de desmineralização e/ou cavidade, e presença de zona radiolúcida e ausência de cavidade, observou-se uma prevalência de cárie oculta semelhante, sendo de 7,7% e 8,7%, respectivamente. Os resultados sugerem que a inclusão das lesões não cavitadas no componente cariado do índice CPOS, na avaliação clínica não interfere na prevalência da cárie oculta em uma população com baixa prevalência de cárie.

165

INFILTRAÇÃO DO CORANTE AZUL DE METILENO NOS INCISIVOS INFERIORES DE CAMUNDONGOS EM DIFERENTES IDADES. *Camila Fernanda Puschnerat, Maria Luisa Tagliaro, Samuel Corso, Dalva Maria Pereira Padilha (orient.) (UFRGS).*

O procedimento de corte em 1mm dos dentes incisivos inferiores de roedores é frequentemente utilizado em pesquisas odontológicas. Os Comitês de Ética em Pesquisa enfatizam a necessidade de sedação apropriada, analgesia ou anestesia em procedimentos que possam causar mais do que momentânea ou mínima dor e sofrimento ao animal, levando a seguinte indagação: há necessidade de analgesia no pós-operatório? O objetivo deste estudo foi verificar se o corte em 1mm da extremidade incisal dos incisivos inferiores de camundongos em diferentes idades atinge a polpa dentária. Foram estudados 20 animais, divididos em 4 grupos com idades de 2, 6, 12, 24 meses. Os incisivos foram cortados na porção mais rente do osso alveolar e incluídos em metil-metacrilato no sentido longitudinal ao bloco e com a extremidade incisal tocando a parede lateral. Após a polimerização foi realizado um corte de 1mm a partir da extremidade incisal. Os blocos foram corados com azul de metileno por 4 horas a 45°C e após desgastados no sentido longitudinal até atingir a porção central dos incisivos para verificar a penetração do corante pelos túbulos dentinários. Como resultado, observou-se que padrão de infiltração foi idêntico em todos os grupos etários, sendo de aproximadamente 300µm. Apenas um espécime apresentou remanescentes da câmara pulpar que distou 300µm da coloração. O corte de 1mm é distante o suficiente da câmara pulpar nas diferentes idades estudadas e a infiltração do corante nos permite hipotetizar que a sensibilidade destes animais não seria exarcebada pela exposição da dentina no corte

166

UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS POR ADOLESCENTES DA REGIÃO DO VALE/RS. *Viviane Fornari Vidal, Cláides Abegg (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A utilização adequada dos serviços odontológicos é importantes para a prevenção das doenças bucais. Dados sobre o uso dos serviços odontológicos pelos adolescentes são escassos no Brasil. O objetivo desse estudo é investigar a utilização dos serviços odontológicos de adolescentes da região do Vale/RS. Metodologia: Estudo descritivo transversal de base populacional. Utilizou-se dados secundários fornecidos pela SES/RS. A amostra foi composta por 930 adolescentes, 373 (40, 1%) meninos e 557 (59, 9%) meninas, com idade entre 15 e 19 anos. Os dados foram analisados com o programa SPSS para Windows. Resultados: Dos adolescentes que responderam ao questionário, 95, 1%, já havia consultado o dentista. Em relação ao tempo da última visita, a maioria, 63, 2% consultou o dentista a menos de um ano. Apenas 9, 8% havia consultado o dentista há mais de três anos. 59, 3% realizou a consulta no serviço público, e 21, 4% havia visitado o consultório particular. As principais razões que levaram os jovens a consultar o dentista foram: consulta de rotina, manutenção, (44, 8%), e dor, (26, 8%). Conclusão: A maioria absoluta dos jovens que participaram do estudo já havia consultado o dentista, e mais da metade realizou a última visita ao dentista no serviço público. O principal motivo que levou os jovens a consultar o dentista foi uma visita de rotina, manutenção. (Fapergs).

167

FLUXO SALIVAR E ESTRESSE EM IDOSOS CUIDADORES DE FAMILIARES COM DOENÇA DE ALZHEIMER E IDOSOS INDEPENDENTES. *Samuel Corso, Samuel Corso, Juliana Balbinot Hilgert, Fernando Neves Hugo, Dalva Maria Pereira Padilha (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste estudo foi avaliar associação entre fluxo salivar em repouso e fluxo salivar estimulado em indivíduos idosos cuidadores de familiares com Doença de Alzheimer e idosos independentes. O protocolo do estudo foi aprovado pelo CEP do HCPA. Foram avaliados 64 idosos cuidadores de doentes de Alzheimer (CA) e 69 idosos independentes (II) de Porto Alegre, RS. Foram realizadas coletas de saliva em repouso e estimulada e os indivíduos preencheram o Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL). Foram realizadas análise descritiva, teste de Mann-Whitney, teste de qui-quadrado e correlação de Spearman. A média de idade foi de 67, 3 (±5, 9) e os indivíduos tomavam, em média, 2, 3 (±2, 1) medicamento/dia. Os CA apresentaram mais estresse de exaustão, de quase exaustão e tinham mais frequentemente hipossalivação (fluxo estimulado), quando comparados aos II. Hipossalivação (fluxo estimulado) também foi mais frequente entre os com estresse de resistência. Houve associação entre uso de medicamentos (>2 por dia) e hipossalivação medida pelo fluxo em repouso e estimulado. Houve correlação entre fluxo salivar em repouso e estresse de um mês, mesmo após controle para uso de medicamento. Conclusão: Os resultados indicam que estresse crônico e cuidar de familiar com Alzheimer estiveram associados com redução significativa do fluxo salivar (em repouso e estimulado), na população estudada. (PIBIC).

168

IMAGEM DO CIRURGIÃO-DENTISTA: A PERCEPÇÃO DE INDIVÍDUOS ADULTOS. *Silvia Cristina dos Santos, Michelle Antoine Furlani, Elisabete Rabaldo Bottan (orient.) (UNIVALI).*

A imagem do dentista percebida pela comunidade é tema de relevante importância. A Associação Brasileira de Odontologia tem promovido campanhas no sentido de divulgar uma imagem positiva da Odontologia e do cirurgião-dentista. Tomando por base tais preocupações, desenvolveu-se uma investigação qualitativa com o objetivo de identificar as expectativas de indivíduos adultos sobre um dentista ideal. Foram entrevistadas 131 pessoas, de ambos os sexos, com idades que variaram de 18 a 81 anos, residentes em Itajaí (SC) e Balneário Camboriú (SC), de distintos graus de escolaridade e níveis sócio-econômicos. Integraram o grupo de pesquisa os sujeitos que, após terem sido informados do objetivo da pesquisa, consentiram, por livre e espontânea vontade, serem entrevistados. A entrevista constou de uma questão aberta (Como se caracteriza um dentista ideal, no seu entender?).

As respostas emitidas foram gravadas e transcritas. A partir da leitura das falas, as percepções manifestadas foram agrupadas em duas categorias (características pessoais e aspectos profissionais). Obteve-se a frequência relativa para as categorias e respectivas subcategorias e se procedeu à análise do conteúdo mediante uma abordagem fenomenológica. A frequência obtida para a categoria características pessoais foi de 38, 2% e para a categoria aspectos profissionais foi de 61, 8%. Na categoria características pessoais, as principais evocações foram: ser calmo; saber ouvir os pacientes; saber respeitar os pacientes; ser simpático. Para a categoria aspectos profissionais, as principais manifestações foram: ser competente na execução do tratamento; estar atualizado; fazer tratamento sem dor; saber informar, de modo claro, o tipo de tratamento a ser executado; evidenciar cuidados de biossegurança, quando do tratamento. Portanto, o dentista ideal, para o grupo entrevistado, é aquele que, além de habilidades técnicas, mantém um bom relacionamento interpessoal com os seus pacientes.

Sessão 21 Ginecologia B

169

VALOR PREDITIVO DO EXAME GINECOLÓGICO NO DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO URINÁRIA. RESULTADOS PRELIMINARES. Tobias Garcia Torres, Luciana Montagna Teixeira, Ricardo Françalacci Savaris (orient.) (UFRGS).

Fundamentação: O diagnóstico de infecção do trato urinário (ITU) baseia-se na presença de sintomas urinários, fita reagente positiva, e/ou urocultura positiva (padrão ouro). Um exame físico comentado entre alguns ginecologistas é a compressão da bexiga contra a parede abdominal, durante o exame de toque. Acredita-se que a presença de dor poderia estar relacionada com a ITU, apesar da inexistência de descrição na literatura. Objetivos: Verificar a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo e negativo do exame digital ginecológico na ITU em comparação com a urocultura. Método: Após divulgação do projeto em painéis do HCPA, até o momento dessa análise, haviam sido selecionadas 75 mulheres entre maio e junho de 2004. Foram selecionadas mulheres que já haviam iniciado atividade sexual e o único critério de exclusão era a gestação. Na consulta, era solicitado uma amostra do jato médio de urina para realização de urocultura. Após a coleta, era feito o exame de toque bimanual com compressão da bexiga e questionada a presença de dor. Resultados: Das 75 pacientes selecionadas, duas foram excluídas da análise por perda de dados. Doze pacientes apresentaram urocultura positiva. Dessas 5 tinham dor à compressão da bexiga. Foram 15 pacientes com urocultura negativa e dor ao exame, e 46 com urocultura negativa e sem dor ao exame de toque. Assim, os valores de sensibilidade e especificidade são iguais a 41, 7% e 75, 4%, respectivamente. Valor preditivo positivo foi de 25% e valor preditivo negativo de 86, 8%. Conclusões: Constatamos que, apesar de não ser um exame sensível para a avaliação da ITU, o exame de toque bimanual parece ter valor importante na exclusão desse diagnóstico. Esperamos que o resultado final da pesquisa nos dê dados mais concretos e consideramos importante que mais pesquisas sejam realizadas para confirmação desse achado. (Fapergs).

170

DISTRIBUIÇÃO DE PAPILOMAVÍRUS ONCOGÊNICOS EM UMA POPULAÇÃO DE MULHERES DA ZONA NORTE DE PORTO ALEGRE. Paulo Ernesto Gewehr Filho, Cristina Menezes Froes, Danieli de Paula Rodrigues, Paloma Peres Mazzochi, Karin Sumino, Lidia Medeiros, Cristine Igansi, Daniela Wilhelm, Luciane Mylius, Elisabeth Herrera, Mary Clarisse Bozzetti, Maria Isabel Albano Edelweiss (orient.) (UFRGS).

O câncer de colo de útero é um problema de saúde pública em nosso meio, estando entre os tipos de câncer femininos de maior incidência, considerando que mais de 471.000 novos casos são diagnosticados a cada ano em todo o mundo. No Brasil, o câncer de colo de útero ocupa o quinto lugar entre todas as neoplasias malignas, e o segundo lugar entre as neoplasias do sexo feminino. A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é fator associado ao desenvolvimento de alterações celulares significativas, lesões e neoplasias invasivas cervicais. O objetivo do estudo é: (i) verificar a associação da infecção pelo papilomavírus humano com alterações citológicas. Este é um estudo de coorte com seguimento mínimo de 5 anos de mulheres oriundas da área geográfica de atendimento da unidade Jardim Leopoldina, pertencente ao Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição. Estima-se uma amostra de 2000 mulheres que responderão a um questionário epidemiológico e terão amostras de cérvix uterina coletadas para citologia e tipagem de HPV-DNA, através de Reação de Cadeia de Polimerase. Os resultados aqui apresentados são de uma análise transversal dos dados coletados na entrada do estudo. Até o momento entraram para o estudo um total de 884 mulheres. Um total de 24, 4% das mulheres foram HPV positivas e entre estas, 25, 0% tinham citologia alterada e 75, 0% tinham citologia normal ($p < 0,001$). Entre os tipos de HPV testados, observou-se 18% de HPV16, 2, 3% de HPV18 e 1, 8% de HPV31. Concluindo, a frequência de HPV-DNA observada até o momento é 24, 4 % sendo o HPV 16 o tipo mais prevalente. Este estudo já vêm contribuindo para a identificação de um grupo de mulheres de maior risco para desenvolver lesões pre-malignas e malignas, as quais são acompanhadas em sistema de vigilância diferenciado. (BIC).

171

ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO, DUPLO-CEGO, CONTROLADO CONTRA PLACEBO, AVALIANDO O IMPACTO DO ESTRADIOL TRANSDÉRMICO ASSOCIADO A PROGESTERONA MICRONIZADA ORAL EM MARCADORES DE DOENÇA**CARDIOVASCULAR ENTRE MULHERES PÓS-MENOPÁUSICAS COM DIABETES MELLITUS TI.** *Elis Margot Biasuz, Greice Fontana, Maria Helena Werle, Francieli Maria Vigo, Suzana Lago, Fernando Freitas, Maria Celeste Osorio Wender (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Doença Cardiovascular (DCV) é a causa principal de morte entre mulheres pós-menopáusicas. Fatores de risco clássicos de DCV incluem Diabetes Mellitus tipo II (DM II), Hipertensão e Dislipidemia. Fatores de risco não clássicos incluem: Proteína C Reativa de alta sensibilidade (PCRas), lipoproteína a (Lpa), e homocisteína. A literatura atual sugere efeitos opostos da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) oral e transdérmica sobre fatores de risco clássicos e não clássicos de DCV. Nosso grupo realizou estudo piloto avaliando o uso de 50 microg/dia de 17beta estradiol em associação com progesterona micronizada 200 mg/dia 14 dias/mês. Este estudo incluiu 15 mulheres pós-menopáusicas com DM II, seguidas por 12 semanas. Ao final das 12 semanas houve diminuição não significativa de 14% dos níveis da PCRas, associado com diminuição significativa de 7% dos níveis de pressão sistólica, de 10% nos níveis de homocisteína, e diminuição não significativa de 19% nos níveis de Lpa. **Materiais e Métodos:** Nosso objetivo atual é dar continuidade a este estudo e realizar um ensaio clínico randomizado, controlado contra placebo, com tamanho da amostra apropriado (44 pacientes) para confirmar os resultados encontrados anteriormente. As intervenções serão as mesmas do estudo piloto, avaliando os efeitos sobre os fatores de risco clássicos e não clássicos de DCV. **Resultados:** ainda não estão disponíveis. **Conclusões:** O esquema hormonal proposto neste estudo visa a esclarecer o suposto benefício da TRH sobre fatores de risco para DCV em mulheres pós-menopáusicas com DM II. (Fapergs).

172

FUNÇÃO DA TIREÓIDE EM MULHERS GESTANTES DE PORTO ALEGRE. *Sandra Cristina Lenhardt, Tania Weber Furlanetto (orient.) (UFRGS).*

Existem vários fatores que contribuem para o aumento de volume da tireóide na gestação. O mais importante é o aporte insuficiente de iodo, porque ocorre um aumento da excreção renal de iodo, e além disso, existem as perdas para a unidade feto-placentária. As medidas de T3 e T4 total, TBG, T4 livre, TSH e Tireoglobulina (Tg) são critérios simples para avaliar a regulação da função da tireóide na gestação e definir uma estimulação excessiva desta glândula. Salienta-se a importância disto para evitar a ocorrência de danos neonatais assim como a ocorrência de bócio materno. Deste modo, recomenda-se a medida de suficiência de iodo nas gestantes de diferentes áreas geográficas, periodicamente, para evitar insuficiência subclínica de iodo. O estudo tem como objetivo avaliar a função da tireóide e o aporte de iodo em mulheres gestantes da cidade de Porto Alegre, a fim de estabelecer o estado da suficiência iodada em nossa cidade durante a gestação. Trata-se de um estudo observacional prospectivo. Um total de 18 gestantes, entre 15- 41 anos, participaram do estudo. Foi realizada avaliação laboratorial uma única vez em cada gestante no período após a 33^a semana de idade gestacional. No mesmo dia, foi colhido sangue para dosagem de creatinina, T4 livre, TSH, tireoglobulina no soro, anticorpo anti TPO, Beta-hCG e estradiol. Até o momento dosou-se apenas iodo urinário, utilizando - se a segunda urina da manhã, em jejum. Das 18 gestantes, 2 apresentaram insuficiência de iodo , representando 11, 11% da amostra estudada. A fim de obtermos conclusões definitivas, será necessário avaliar todos os resultados. Entretanto, a dosagem urinária de iodo sugere uma provável insuficiência , que deve ser investigada. (PIBIC).

173

A FREQUÊNCIA DO PAPILOMAVÍRUS EM UMA POPULAÇÃO DE MULHERES DE DA ZONA NORTE DE PORTO ALEGRE E CARACTERÍSTICAS. *Cristina Menezes Froes, Paulo Ernesto Gewehr Filho, Danieli de Paula Rodrigues, Paloma Peres Mazzochi, Karin Sumino, Regina Barcelos, Marilda Mar da Rosa, Alexandre Aguiar, Lídia Medeiros, Maria Isabel Edelweiss, Mary Clarisse Bozzetti (orient.) (UFRGS).*

O câncer de colo de útero é um problema de saúde pública em nosso meio, estando entre os tipos de câncer femininos de maior incidência. No Brasil, o câncer de colo de útero ocupa o quinto lugar entre todas as neoplasias malignas, e o segundo lugar entre as neoplasias do sexo feminino, sendo que as taxas de incidências mais elevadas concentram-se nas regiões norte e nordeste do Brasil. Os objetivos do estudo são: (i) descrever as características demográficas, história reprodutiva e de comportamento sexual da população estudada; (ii) descrever a frequência de mulheres HPV positivas. Este é um estudo de coorte com seguimento mínimo de 5 anos de mulheres oriundas da área geográfica de atendimento da unidade Jardim Leopoldina, pertencente ao Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição. Estima-se uma amostra de 2000 mulheres que responderão a um questionário epidemiológico e terão amostras de cérvix uterina coletadas para citologia e tipagem de HPV-DNA, através de Reação de Cadeia de Polimerase. Os resultados aqui apresentados são de uma análise transversal dos dados coletados na entrada do estudo. Até o momento entraram para o estudo um total de 884 mulheres. A idade média das participantes é 42, 1 ± 13, 8 anos, com idade média da sexarca 19, 1 ± 4, 5 anos. Um total de 7, 3% das mulheres tem história prévia de infecção genital por HPV. O anticoncepcional oral (ACO) é utilizado por 59, 6% e 16, 1% utilizam "camisinha" em combinação ou não com o ACO. São HPV positivas 24, 4% e 7, 9% tem alteração na citologia, sendo 7, 3% lesão de baixo grau e 0, 3% lesão de alto grau. Concluindo, a frequência de HPV-DNA observada até o momento é 24, 4 % e está acima do percentual esperado para esta amostra, que seria de 15%. Esperamos com os

resultados deste estudo contribuir para um melhor entendimento do valor desta associação na tentativa de se distinguir as mulheres que evoluirão para lesões de alto grau ou neoplasia francamente invasiva. (PIBIC).

174

COMPARAÇÃO DE CEFTRIAXONE MAIS DOXICICLINA OU AZITROMICINA PARA O TRATAMENTO AMBULATORIAL DE DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA. RESULTADOS PRELIMINARES. *Luciana Montagna Teixeira, Tobias Garcia Torres, Ricardo*

Françalacci Savaris (orient.) (UFRGS).

Introdução: O uso de Ceftriaxone mais Doxíciclina é recomendado pelo CDC para o tratamento da doença inflamatória pélvica (DIP). A Azitromicina é uma alternativa a Doxíciclina, por tratar outras doenças sexualmente transmissíveis, mas não há dados disponíveis para apoiar o seu uso no tratamento ambulatorial. **Objetivo:** Comparar a eficácia da Ceftriaxone mais Doxíciclina ou Azitromicina no tratamento ambulatorial dos casos de DIP. **Métodos:** Os dados de 75 pacientes com diagnóstico clínico de DIP de acordo com os critérios maiores do CDC entraram nesse estudo. As pacientes eram randomizadas e alocadas cegamente para um dos tratamentos (Ceftriaxone 250mg IM mais Doxíciclina 200mg/dia por 14 dias, ou Ceftriaxone 250mg IM mais Azitromicina 1g por semana por 2 semanas). As pacientes retornavam com 2, 7 e 14 dias de tratamento para avaliar o grau de dor em uma escala visual (0-10). A cura clínica era considerada, quando a dor referida na quarta visita havia reduzido mais de 70% em relação à primeira visita. **Resultados:** Quarenta pacientes foram alocadas para o grupo com Azitromicina e 35 para o grupo com Doxíciclina. Nenhuma diferença foi observada no grau de dor entre os grupos na primeira visita (4.52 ± 2.35 vs $4, 81 \pm 2.56$) e após 14 dias de tratamento (1.98 ± 2.34 vs. 1.27 ± 1.73) (média \pm EP). Uma redução significativa da dor foi observada nos dois tratamentos após 14 dias de terapia (Wilcoxon pareado $<0, 0001$). Contudo, a cura clínica foi observada em 75% (30/40) no grupo da Azitromicina, e em somente 54% (19/35) no grupo da Doxíciclina. **Conclusões:** Com esses resultados, fomos capazes de identificar uma diferença de mais de 10% entre os dois tratamentos (alfa: 5%, beta: 0, 15%). Portanto, o regime alternativo de uma vez por semana com Azitromicina mostrou ser superior a um regime de 14 dias com Doxíciclina nessa população com diagnóstico clínico de DIP. Com esse regime alternativo, espera-se uma melhor adesão das pacientes ao tratamento. (PIBIC).

175

"DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE PAPILOMAVIRUS HUMANO (HPV) EM AMOSTRAS DE COLO UTERINO DE ALTO RISCO, PROVENIENTES DO AMBULATÓRIO CENTRAL DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL – CAXIAS DO SUL – RS." *Aline Salvati, Roberta*

Versetti, Jovana Mandelli, Eduardo Pretto Serafini (orient.) (UCS).

O câncer de colo uterino atinge grande parte da população feminina mundial, constituindo um importante problema de saúde pública. O grande responsável pela ocorrência de neoplasias de colo uterino, segundo a Organização Mundial da Saúde, tem sido o *Papilomavirus humano* (HPV). O HPV é um agente sexualmente transmissível que pertence à família Papilomaviridae. Os papilomavirus são pequenos vírus de DNA circular, de fita dupla, não envelopados, epiteliotrópicos e de forma icosaédrica. Estes vírus replicam-se no interior do núcleo das células epiteliais, induzindo a proliferação de células epiteliais mucosas e cutâneas, sendo, portanto, reconhecido como um fator de contribuição para neoplasia intraepitelial e carcinoma de cérvix, vagina, vulva, pênis e cavidade oral. O objetivo do presente trabalho é de investigar a proporção de infecção pelo HPV em amostras do colo uterino de pacientes com suspeita clínica de infecção por HPV atendidas no Ambulatório de Patologia do Trato Genital Feminino – AMCE – UCS. As amostras foram coletadas no período de janeiro de 2003 a julho de 2004, as quais foram analisadas por métodos de biologia molecular, que consistem em extração de DNA viral e amplificação dos fragmentos de DNA pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e posterior análise eletroforética em gel de agarose. Das 126 pacientes analisadas, 53, 97% apresentaram infecção pelo *Papilomavirus humano*. Os resultados são de grande importância, pois visam estabelecer um perfil abrangente da infecção por HPV na população feminina da Região Nordeste do Estado. Como continuidade do trabalho, pretende-se tipar as amostras que se apresentaram positivas para a presença do HPV, dados que contribuirão para o perfil epidemiológico e no tratamento das pacientes.

Sessão 22

Medicina Interna I B

176

APOPTOSE DE NEUTRÓFILOS: UMA IMPLICAÇÃO NA SEPSE E NA SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA SECUNDÁRIA À SEPSE?. *Paula Pierozan, Luciano*

Fochesatto Filho, Marcelo Rippel de Souza, Clarissa Troller Habekost, Francis de Moura Zenkner, Rafaela Moraes de Moura, Lúcia Morimoto, Mary Clarisse Bozzetti, Lea Fialkow (orient.) (UFRGS).

Os neutrófilos estão implicados na patogênese da Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) cuja causa mais freqüente é a Sepsis. A apoptose é um processo de morte celular que permite remover células do meio inflamatório. O objetivo deste estudo foi determinar se o percentual de apoptose de neutrófilos difere em pacientes com SARA secundária à Sepsis, Choque Séptico, Sepsis Não Complicada, pacientes em Ventilação Mecânica sem SARA ou Sepsis e em controles normais. Foram coletados 20 ml de sangue periférico dos participantes do estudo. Os neutrófilos, após isolados, permaneceram em cultura por 24 horas. A apoptose foi quantificada usando morfologia

convencional. Observou-se uma diferença significativa ($p < 0,001$; ANOVA) entre os percentuais médios de apoptose de neutrófilos dos diferentes grupos. O teste de Tukey demonstrou que o percentual de apoptose de neutrófilos dos pacientes clínicos com SARA secundária à Sepse (27, 30 ± 2 , $n=13$) foi significativamente menor do que nos outros grupos [Choque Séptico (42, 44 ± 4 , $n=15$; $p=0,005$); Sepse Não Complicada (60, 10 ± 4 , $n=6$; $p < 0,001$); Ventilação Mecânica sem SARA ou Sepse (52, 90 ± 11 , $n=4$; $p=0,006$) e controles (69, 44 ± 1 , $n=29$; $p < 0,001$)]. Houve uma diferença significativa entre pacientes com Sepse Não Complicada e Choque Séptico ($p=0,01$) e entre os grupos Choque Séptico e controle ($p < 0,001$). Estes resultados sugerem uma diminuição de neutrófilos apoptóticos no Choque Séptico e na SARA secundária à Sepse. Isso indica um aumento da sobrevivência destas células, o que poderia potencialmente agravar a lesão tecidual mediada por leucócitos nestas patologias. Esses achados sugerem que a apoptose de neutrófilos na Sepse seja um marcador de gravidade da resposta inflamatória sistêmica. O entendimento dos mecanismos da apoptose de neutrófilos pode levar a novas estratégias terapêuticas nestas síndromes. (PIBIC).

177

ESTUDO DA IDENTIFICAÇÃO DE HAPLÓTIPOS E A RELAÇÃO COM AS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME. *Meide*

Daniele Urnau, Maria Aparecida de Lima Silva, João Friedrisch, Christina Bittar, Lucia Mariano da Rocha Silla (orient.) (UFRGS).

Anemia falciforme é a doença monogênica mais comum no Brasil. Pode produzir episódios agudos como seqüestro de sangue para pulmões, fígado e baço, ou oclusão de vasos cerebrais. Alguns polimorfismos parecem conduzir a um curso mais grave. Objetivos: estimar a frequência dos haplótipos do cluster do gene β -globina em pacientes com anemia falciforme em Porto Alegre e comparar as manifestações clínicas com os haplótipos encontrados. Materiais e métodos: pacientes do Serviço de Hematologia Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Coleta de sangue de 80 pacientes após a assinatura do termo de consentimento informado. Análise molecular - extração do DNA, PCR para amplificação, digestão dos fragmentos obtidos com endonucleases de restrição. Os fragmentos digeridos serão separados por eletroforese em gel de agarose a 1% e visualizados sob luz ultravioleta para a determinação do haplótipo. Obtenção dos dados clínicos - obtidos através de levantamento junto aos prontuários. O índice de severidade será determinado pelo escore de El-Hazmi (1995). Análises estatísticas: realizadas no programa EPI-INFO. A associação entre os haplótipos e as manifestações clínicas será verificada através de teste de χ^2 de Pearson. Será considerado um nível de significância de 0,05. No momento estamos com 72 amostras coletadas e com DNA extraído. Dos sete sistemas, temos 04 padronizados. O levantamento clínico está completo.

178

ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS TRANSPLANTADOS.

Carina Troian, Tania Ferreira Cestari (orient.) (UFRGS).

Os transplantes de órgãos abriram novo capítulo de intercorrências dermatológicas. A indução da imunossupressão aumenta infecções virais, bacterianas, fúngicas, parasitárias e sua gravidade. Também apresentam-se farmacodermias, neoplasias com mais frequência em relação à população não imunodeprimida e Doença do Enxerto versus Hospedeiro (GVHD). O objetivo deste trabalho é descrever quais são as doenças dermatológicas que acometem as crianças durante os seis meses posteriores ao transplante, estimando a frequência de sua ocorrência e comparando-a entre os tipos de transplante. Através de uma coorte prospectiva, estão sendo avaliadas todas as crianças de até 16 anos que realizarem transplante de medula óssea e rim no Hospital de Clínicas de Porto Alegre e de fígado na Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre no período de janeiro de 2003 até julho de 2004. São realizados exames dermatológicos completos por um único examinador em datas pré-determinadas. As lesões são fotografadas e registradas em arquivo individualizado pelo nome do paciente, data e com a sua descrição por extenso. A partir destes dados que estão sendo coletados está sendo criado um banco de dados onde as informações serão analisadas e avaliadas. Em especial se deseja obter maiores esclarecimentos sobre as alterações dermatológicas que ocorrem nesta população para que seja mais acessível prevenir e tratar, frente às poucas informações da bibliografia mundial. (PIBIC).

179

PACIENTES EM VENTILAÇÃO MECÂNICA: FREQUÊNCIA, MORTALIDADE E CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS.

Alex Pospich Cioffi, André Alves Valiati, Mary Clarisse Bozzetti, Sílvia Regina Rios Vieira, Janete Salles Brauner, Luis Felipe Mallmann, Édino Parollo, Thiago Costa Lisboa, Rafael Barberena Moraes, Lea Fialkow (orient.) (UFRGS).

Introdução: A Insuficiência Respiratória Aguda (IRA) é uma causa frequente de internação em Centros de Tratamento Intensivo (CTI) e de necessidade de Ventilação Mecânica (VM). É de fundamental importância conhecermos a frequência e os fatores de risco associados aos pacientes que necessitam de VM, visando melhorar estratégias terapêuticas. Objetivos: Determinar as características (idade, sexo, APACHE II, entre outras), a frequência de VM e as taxas de mortalidade geral e específica dos pacientes com IRA em VM internados no CTI do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Material e métodos: Os dados foram coletados prospectivamente a partir de 48 pacientes internados no CTI do HCPA que necessitaram de VM por um período maior que 24 horas. O seguimento se deu, até no máximo, 28 dias após o início da VM. Resultados: Observou-se uma incidência de VM de 15%, uma taxa de mortalidade geral e específica de 8% e 58,3%, respectivamente. A idade média foi de 62, 3 ± 19 , 9 anos; 56,3% do sexo masculino e um APACHE II médio de 21, 8 ± 6 , 5. A idade, o APACHE II e as morbidades sepsé, Síndrome da Angústia Respiratória Aguda, e insuficiências renal e neurológica ocorridas durante a VM se

mostraram associadas ao óbito em 28 dias após início da VM na análise univariada. Após análise multivariada, permaneceram independentemente associadas ao óbito, com p limítrofe, as seguintes variáveis: insuficiências renal ($p=0,06$) e neurológica ($p=0,08$) e APACHE II ($p=0,07$). Conclusões: Os resultados parciais permitem concluir que a frequência de VM é de 15%. A mortalidade específica é elevada. O APACHE II e insuficiências renal e neurológica parecem estar associados ao óbito em 28 dias após início da VM, embora com significância limítrofe, o que poderia ser atribuído a um tamanho amostral ainda insuficiente. (BIC).

180

SISTEMA DE APOIO À DECISÃO (SADE): NOVA INTERFACE PARA O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS. *Leticia Shao Hua Lai, Elaine Felix Fortis, Wolnei Caumo, Helena Maria Arenson Pandikow (orient.)* (UFRGS).

Justificativa: O SADE que integra as bases do conhecimento pertinente às principais intercorrências clínicas na recuperação pós-anestésica (RPA) tem sido oferecido aos alunos da Famed/UFRGS no microcomputador, em caráter experimental. Desde a sua concepção em 1997 a ferramenta de ensino é avaliada e atualizada. Contudo, o recurso não é utilizado sistematicamente pelos estudantes cumprindo estágio na RPA. Objetivo: Identificar as dificuldades encontradas pelos usuários e aprimorar o sistema. Métodos: computador padrão, no sistema operacional Windows, que utiliza texto, hiperlinks e multimídia para abordar os eventos clínicos mais frequentes na RPA (Cardiovascular, Dor, Náuseas e Vômitos, Hipotermia e Respiratório). Uma ficha técnica foi aplicada aos alunos regularmente matriculados no 1º semestre/ 2004 da MED 3377 para avaliar o grau de satisfação/ sugestões na utilização do sistema. Resultados: De um total de 45 alunos respondentes, 93% considerou o SADE tecnologia adequada para treinamento em serviço. Na questão aberta do questionário de avaliação, 59% dos alunos solicitaram disponibilizar o sistema via Internet para resolver as dificuldades com horários sendo que 5% sugeriram o Palm®. Outros 15% criticaram a pouca agilidade da interface, exigindo dos alunos tempo excessivo na consulta aos módulos. Conclusões: O enfoque do aluno sobrecarregado deve ser valorizado na implementação do SADE, tornando-o mais ágil. Uma nova versão, que incorpora linguagens em HTML, _Javascript e PHP e recria o módulo respiratório está em demonstração. (PIBIC).

181

ANÁLISE DAS HEPATOPATIAS INDICATIVAS DE TRANSPLANTE ORTOTÓPICO DE FÍGADO NO GRUPO DE TRANSPLANTE HEPÁTICO DO COMPLEXO HOSPITALAR SANTA CASA DE PORTO ALEGRE. *Leonardo Leiria de Moura da Silva, Christina Garcia da Silva Fraga, Alex Schwengber, Felipe dos Santos Paz, Carlos Thadeu Schmidt Cerski, Claudio Augusto Marroni (orient.)* (FFCMPA).

O transplante ortotópico de fígado (TOF) é a terapia mais eficiente para o tratamento de pacientes com doença hepática terminal. As diferentes hepatopatias que constituem indicação ao TOF apresentam características diversas. Dentre elas, a infecção pelo vírus da hepatite C (VHC), por ter um padrão clínico silencioso e com altas taxas de cronicidade, é uma das causas mais prevalentes. O objetivo deste trabalho é delinear um perfil dos pacientes submetidos ao TOF pelo Grupo de Transplante Hepático (GTH) do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre. Foram avaliados os prontuários clínicos e laudos anátomo-patológicos de 420 pacientes transplantados pelo GTH entre outubro/1991 e março/2004. O transplante hepático em pacientes cirróticos VHC positivos perfaz 58, 33% (245 casos) dos transplantes realizados. Em 188 casos (44, 76%) o VHC foi a etiologia isolada. Foi também documentada a associação entre o VHC e álcool (11, 6%), hemocromatose (0, 47%), vírus da hepatite B (0, 47%), colangite esclerosante primária (0, 23%) e deficiência de alfa-1-anti-tripsina (0, 23%). A associação entre VHC, VHB e álcool foi observada em 2 casos. A média de idade dos pacientes transplantados foi de 54, 18 ± 9 , 25 anos, sendo a maioria (66%) do sexo masculino. Houve necessidade de retransplante em 6 pacientes, no entanto, somente 1 devido à recidiva do VHC. A sobrevida total dos pacientes transplantados em um ano foi de 82, 44%, e em cinco anos, de 73, 06%. O perfil dos pacientes transplantados pelo GTH assemelha-se com o descrito na literatura, sendo o VHC o mais prevalente. A análise dos diferentes grupos de hepatopatias que constituem indicação ao TOF são necessárias em termos epidemiológicos, podendo influenciar na evolução pós-TOF e determinar a conduta terapêutica pós-transplante.

182

AVALIAÇÃO DA HISTOLOGIA E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO PROPOFOL NO MODELO EXPERIMENTAL DE LIPOPEROXIDAÇÃO HEPÁTICA INDUZIDA POR HALOTANO. *Christian Teixeira Nicoletti, Luis Josino Brasil, Maria Inês Rodrigues, Claudio Galeano Zettler, Norma Possa Marroni (orient.)* (ULBRA).

Introdução: O anestésico propofol (P) é considerado um possível depurador de radicais livres pela semelhança química com o antioxidante α -tocoferol. Métodos e Resultados: Foram utilizados 20 ratos machos Wistar, pesando em média 250g, divididos em 4 grupos ($n=5$): I controle, II halotano, III halotano+P, IV P. Todos receberam fenobarbital na água de beber (1g/L) por 10 dias, como indutor enzimático. Os grupos II e III receberam por 2h concentrações de halotano 1% e O_2 14% com fluxo de gás fresco em caixa especial. O grupo III recebeu P (60mg/kg ip) 1h após a exposição ao halotano. Os ratos foram sacrificados 24h após a inalação, com coleta de sangue para análise das transaminases hepáticas e retirado o fígado para avaliação da lipoperoxidação (LPO) através do método de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico-TBARS (nmoles/mg proteína) e da atividade das enzimas antioxidantes catalase-CAT (rmoles/mg proteína) e superóxido dismutase-SOD (U/mg proteína); e análise

histológica. A avaliação das enzimas hepáticas mostrou aumento significativo no grupo **II** em relação aos demais. Houve uma diminuição significativa da LPO no tecido hepático dos animais do grupo **III** ($0,304 \pm 0,03$) em relação ao grupo **II** ($0,412 \pm 0,05$). A atividade da CAT diminuiu significativamente nos animais do grupo **II** ($1,600 \pm 0,3$) comparado aos grupos **I**, **III** e **IV**. Na atividade da SOD houve aumento significativo no grupo **II** ($3,060 \pm 0,6$) em relação aos demais grupos. Os dados foram analisados pela ANOVA seguido de Tuckey como pós-teste, sendo significativo $p < 0,05$. Conclusão: O propofol diminuiu a LPO hepática e a concentração plasmática das transaminases, alterou a atividade das enzimas antioxidantes e restaurou o parênquima hepático, o que demonstra que o propofol exerce um efeito antioxidante e hepatoprotetor.

Sessão 23

Perspectivas Sócio-Culturais da Educação Física A

183

JOGOS COOPERATIVOS E A INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO SOCIOAFETIVO DE INDIVÍDUOS ACIMA DE 60 ANOS. *Karina Pacheco Dohms, João Carlos Jaccottet Piccoli (orient.) (ULBRA).*

A investigação buscou analisar as mudanças proporcionadas pelos jogos cooperativos no comportamento socioafetivo de indivíduos do sexo feminino, acima de 60 anos, do grupo de terceira idade da Associação Cristã de Moços de Porto Alegre, participante de jogos cooperativos. Caracterizado como uma investigação descritiva, utilizou uma entrevista estruturada composta por perguntas abertas, sendo analisados 25 sujeitos. O estudo revelou que 52% dos indivíduos haviam se engajaram no grupo procurando melhor qualidade de vida e saúde, 20% foram convidados, 20% buscavam a convivência e 8% pretendiam experimentar. Considerando-se o comportamento socioafetivo dos indivíduos antes da participação no grupo, observou-se que 48% dos indivíduos se diziam sozinhos, 28% demonstraram ser sociáveis e 24% disseram ser muito tímidas. Após a participação, observaram as seguintes mudanças: 40% ressaltaram a sociabilização, 36% disseram ter feito mais amizades, e 24% tornaram-se mais descontraídas. Com a prática dos jogos cooperativos os indivíduos tornaram-se mais sociáveis, fizeram mais amigos, aprenderam a dar valor aos colegas do grupo, desenvolveram a solidariedade e sentem satisfação ao participar das atividades. Concluiu-se, assim, que os jogos cooperativos proporcionam mudanças no comportamento socioafetivo de indivíduos a medida que há uma reflexão sobre a ação cooperativa, sendo estas mudanças significativas e de grande relevância.

184

A MOTIVAÇÃO PARA O ESPORTE EM ATLETAS DO SEXO FEMININO FEDERADAS DE FUTSAL E FUTEBOL. *Lauro José Lino da Cunha, José Augusto Evangelho Hernandez, Rogério da Cunha Voser (orient.) (ULBRA).*

Dentre as temáticas de estudo da psicologia do esporte, a motivação talvez seja uma das mais importantes variáveis porque influencia diretamente no dia-a-dia do ambiente esportivo. A presente investigação de cunho exploratório e descritivo procurou verificar os fatores de motivação que levaram à prática do futsal e do futebol os 45 atletas de futebol e futsal de Porto Alegre e Região Metropolitana. Esta amostra estava dividida da seguinte forma: 15 jogadoras de futebol federadas, todas pertencentes a um único clube esportivo, 30 jogadoras de futsal federadas, vinculadas a duas outras agremiações desportivas. O instrumento utilizado para examinar as participantes foi o *Participation Motivation Inventory* de Gill, Gross e Huddleston (1983), que é composto de 30 itens, distribuídos em 8 subescalas (status; equipe; forma física; energia liberada; habilidades; amigos; diversão e outros/situacionais). Este inventário usa como recurso de medição uma escala tipo Likert de 4 pontos: extremamente importante, bastante importante, pouco importante e nada importante. A coleta de dados foi efetuada no ambiente de treinamento das atletas de forma grupal, porém cada indivíduo respondeu ao instrumento isoladamente. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 11.5. Foram usadas técnicas de estatística descritiva e análise de variância *one way*. Os resultados obtidos mostraram que motivos tais como, jogar em equipe e buscar habilidades alcançaram os níveis mais elevados para as atletas de ambas as modalidades esportivas. Por outro lado, não houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) entre as duas modalidades esportivas.

185

O OLHAR DA TERAPIA OCUPACIONAL NOS PROCESSOS DE INCLUSÃO SOCIAL PELA COMUNIDADE DO SURF. *Renata Thiesen de Oliveira, Patricia Dorneles (orient.) (IPA).*

Introdução O exercício da Terapia Ocupacional está entrelaçado com a prevenção, reabilitação e tratamento de pessoas que sejam portadoras de limitações físicas, psíquicas, mentais ou sociais, que busca através de atividades, a promoção de alternativas que estimulem uma maior autonomia e qualidade de vida para os usuários. Esta pesquisa busca refletir como o surf pode vir a ser uma alternativa de atividade a ser utilizada nos processos terapêuticos, promovendo a inclusão social. Metodologia: A pesquisa foi realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2004, nas cidades de Florianópolis, Santos e Guarujá, onde realizou-se uma pesquisa nos seguintes campos: "Projeto Surf na Escola" (promovido pela Escola de Surf Praia Brava), "Projeto Liberdade sobre as Ondas" (promovido pela penitenciária estadual de Florianópolis), Escola de Surf Radical/Sthill (promovido pela Prefeitura de Santos), Escola de Surf "Pirata Surf", "Escola de Bodyboard Qua-Quá" e "Escola de Surf Jojó de Olivença". Esta

pesquisa foi realizada a partir de observação participante e aplicação de questionário semi-estruturado. Resultados: Verificou-se que as atividades vinculadas ao surf nestes campos pesquisados apresentam diversos aspectos que estimulam a promoção da saúde, autonomia subjetiva e da comunidade e a geração de renda. Neste sentido, a terapia ocupacional pode vir a se utilizar de seus recursos para vincular o surf como alternativa de prática terapêutica. Conclusão: As atividades de surf nos campos pesquisados apresentam características que possibilitam um aproveitamento terapêutico ocupacional, bem como a continuidade destas análises a cerca desta atividade.

186

A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO OLYMPIAN BRASILEIRO: UMA ABORDAGEM A PARTIR DE ATLETAS NÃO OLÍMPICOS. *Caio Castanho Bagaiolo Contador, Luis Henrique Rolim Silva, Verônica Teixeira Guarnieri, Nelson Schneider Todt (orient.)*

(PUCRS).

Na perspectiva da psicossociologia a representação social é um conjunto de fenômenos, acontecimentos, afirmações e explicações do cotidiano e dos fatos ocorridos. Por isso, são interpretadas como verdadeiras teorias do senso comum e se manifestam pela transmissão, interação e integração das informações entre os indivíduos e o coletivo. Os meios de comunicação funcionam como um elo de ligação entre os acontecimentos e a sociedade. Os Jogos Olímpicos, sempre atraíram o interesse de um expressivo número de espectadores, atualmente, esse interesse é visto como um grande potencial de comercialização e negócio. O objetivo deste trabalho é identificar a influência da mídia na formação das representações sociais do atleta olímpico brasileiro para atletas não olímpicos. A técnica de coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada. A análise de conteúdos foi realizada a partir dos depoimentos e referencial teórico pesquisado. A amostra foi composta por 18 atletas não olímpicos, federados e de categorias de idade imediatamente anterior à categoria principal em suas respectivas modalidades esportivas, sendo 9 homens e 9 mulheres. Foi organizada por grupos e caracteriza-se como probabilística aleatória. Os resultados desta pesquisa mostram que a representação social do *Olympian* brasileiro é determinada e transformada pelos meios de comunicação. Os entrevistados acreditam que a mídia utiliza a imagem do atleta de acordo com seus interesses, sendo, muitas vezes, de maneira distorcida. Isso indica que a construção do arquétipo do *Olympian* brasileiro é feita pela apropriação de suas imagens e linguagens, no qual a ciência da comunicação transfere e transforma. Consideramos que a sociedade assimila essas representações sociais de forma diferenciada a dos atletas participantes de nossa pesquisa.

187

POLÍTICA PÚBLICA DE ESPORTES PARA CRIANÇAS E JOVENS: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA. *Gustavo Bastos Leite, Alberto Reinaldo Reppold Filho (orient.)* (UFRGS).

O estudo examina o papel do poder público municipal e da comunidade na formulação e implementação de programas de esporte para enfrentar a situação de vulnerabilidade social de crianças e jovens na Vila Nossa Senhora de Fátima, Porto Alegre, Brasil. A metodologia consiste em três etapas: caracterização sócio-econômica e demográfica da comunidade estudada, observações participantes das atividades esportivas desenvolvidas na comunidade e entrevistas semi-estruturadas. As entrevistas foram realizadas com representantes do poder público municipal e com lideranças e membros da comunidade. As informações foram organizadas em categorias de análise, a partir das quais realizou-se a triangulação das falas, dos registros de observações e do referencial bibliográfico. Os resultados indicam que existem conflitos entre o poder público e a comunidade, no que se refere ao papel que devem desempenhar. Estes se evidenciam em discussões acerca do assistencialismo/ emancipação e da descentralização/ transferência de responsabilidade. Além disso, a comunidade aponta a necessidade da administração municipal ampliar e qualificar os espaços de esporte e lazer para atender à demanda. A partir desses resultados pode-se concluir que o enfrentamento da situação de vulnerabilidade social das crianças e jovens depende, em grande medida, da capacidade de mobilização política da comunidade e de projetos integrados entre as secretarias municipais.

188

POR TRÁS DO QUIMONO: REPRESENTAÇÃO SOCIAL DAS MULHERES PRATICANTES DE JIU-JITSU. *Thais Rodrigues de Almeida, Marco Paulo Stigger (orient.)* (UFRGS).

Nos últimos anos, a mulher vem quebrando barreiras e conquistando espaços nas mais diversas áreas, dentre elas no âmbito esportivo. A presente pesquisa trata do tema mulher e esporte; mais especificamente das mulheres praticantes de Jiu-jitsu. Partindo-se do pressuposto de que o Jiu-jitsu enquanto prática corporal possui representações sociais diferenciadas para homens e mulheres, as questões norteadoras deste trabalho giram em torno dos questionamentos: o que leva determinadas mulheres a aderirem a esta prática? Quais os significados, valores, e até mesmo estereótipos que as lutadoras desta modalidade carregam consigo? Como se dão as relações entre os praticantes homens e mulheres nos locais destinados à aprendizagem e ao treinamento do Jiu-Jitsu? O objetivo desta pesquisa é compreender o universo cultural, assim como as representações sociais nas quais envolvem-se as lutadoras desta modalidade, a partir da perspectiva de gênero. O trabalho tem como pressuposto um olhar etnográfico, através do uso de uma metodologia composta por diários de campo, realizados em escolas de Jiu-Jitsu de Porto Alegre; além da aplicação de entrevistas semi-estruturadas aos informantes privilegiados selecionados entre os praticantes. A pesquisa encontra-se em fase inicial, mas seus resultados parciais apontam para diferentes enfoques e representações desta atividade para suas praticantes.

189

AS DISCIPLINAS DE ESPORTES DE COMBATE NO CURRÍCULO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESEF/UFRGS: INCLUSÃO E EVOLUÇÃO. *Rodrigo Augusto Trusz, Alexandre Velly Nunes (orient.) (UFRGS).*

Este estudo busca resgatar informações que fizeram parte de diferentes momentos históricos do curso de educação física da UFRGS e que definiam o perfil do profissional formado no curso. As referências aos esportes de combate nos currículos das Universidades Brasileiras estão desaparecendo. Encontramos poucos trabalhos que tematizam a evolução histórica dos esportes de combate em cursos de educação física. Entendemos que estes esportes possuem importância social e cultural. Por isso devem ser vistos como integrantes não só dos currículos, mas da cultura e das identidades regionais e nacional. Buscamos, portanto, recuperar, preservar e disponibilizar informações acerca da inclusão e evolução das disciplinas de combate do curso de Educação Física da UFRGS no período de 1940 a 2004. A coleta de dados será através de pesquisa documental nos setores responsáveis pelos currículos e entrevistas semi-estruturadas com pessoas integrantes de diferentes momentos históricos relacionados às disciplinas de combate. Até o momento foram levantados os seguintes dados: de 1940 até 2004, 7 esportes de combate tiveram disciplinas no curso: Esgrima, Judô, Caratê, Capoeira, Boxe, Defesa Pessoal e Ataque e Defesa. Três ainda constam no currículo (Esgrima, Judô e Caratê) e apenas dois tem disciplinas em atividade (Judô e Caratê). Houve aumento no número de disciplinas até 1992, de 1 para 12, diminuindo para 9 em 1993 e mantendo este número até 2004. É importante ressaltar ainda que dos 3 esportes constantes no currículo atual, 2 são esportes Olímpicos (Judô e Esgrima) e 1 é Pan-Americano (Caratê). Constatamos que houve uma evolução no número de disciplinas de combate. Porém, está havendo uma queda considerável no número de turmas oferecidas, pois apesar de constarem nove disciplinas de combate no currículo, apenas quatro possuem turmas em atividade. Verifica-se esta tendência devido a não reposição das vagas docentes para estas disciplinas.

190

DAEFI E UNEEF: HISTÓRIAS DO MOVIMENTO ESTUDANTIL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO RIO GRANDE DO SUL (1956-1964). *Leon Frederico Kaminski, Silvana Vilodre Goellner (orient.) (UFRGS).*

Durante o governo JK até o golpe militar o país viveu um período de grande politização e liberdade política com debates que giravam em torno, principalmente, do nacionalismo e das reformas de base. É nesse contexto que surgiu o movimento estudantil da educação física organizado nacionalmente através da União Nacional dos Estudantes de Educação Física (UNEEF) tendo como intuito lutar pelos interesses dos acadêmicos do curso. A UNEEF foi fundada em 1956 e teve fim em 1964 devido à repressão do governo militar sobre o movimento estudantil. O objetivo dessa pesquisa é o de investigar e de analisar a história das participações e das relações do Diretório Acadêmico da ESEF-UFRGS (DAEFI) com a UNEEF e como ambas entidades atuavam politicamente nesse período. Para tal, estão sendo utilizadas como fontes de pesquisa: a história oral através de entrevistas com militantes e estudantes de educação física da época e documentos textuais. O DAEFI, além de participar da fundação da UNEEF, foi sede do Congresso Nacional de Estudantes de Educação Física nos anos de 1959 e 1963, fatos que levam a concluir que o Diretório teve uma participação ativa e importante no processo de politização dos estudantes de educação física no período pesquisado e na construção da UNEEF como entidade representativa nacional.

191

ESPORTE CLUBE RIO BRANCO: MEMÓRIAS DE UM PASSADO GLORIOSO. *Marcela Amaral Martins, Larissa Zanetti Theil, Leontine Lima dos Santos, Marcella Coelho Moreira, Paula de Andrades Hirzberg, Patricia da Costa de Aguiar, Luis Carlos Rigo (orient.) (UFPEL).*

O presente estudo é parte da pesquisa “ Memórias esportivas: um estudo cartográfico do esporte em Pelotas”, desenvolvido pelo grupo de estudos culturais em Educação Física, o qual busca reviver as histórias desportivas e sociais do Esporte Clube Rio Branco, da cidade de Santa Vitória do Palmar – RS, que obteve seu esplendor nas décadas de 60 e 70 do século passado. Visando inquirir aspectos históricos, culturais e sociais, dispomos da metodologia da história oral e através de depoimentos e fontes imagéticas, tomamos como parâmetro o estudo de particularidades do clube – a participação da torcida, a ascensão de jogadores, a disputa com rivalidades locais, a promoção de eventos sociais e a conquista de campeonatos, delineando, assim, um paralelo entre passado e presente. Através da análise desse estudo, percebemos, inicialmente, uma crescente falta de interesse e motivação por parte dos segmentos do clube ao decorrer dos anos. Seguindo a perspectiva traçada por Toledo (2002) a identidade de um clube, representada pelo amadorismo do “amor a camisa”, foi corrompida por interesses financeiros e necessidades pessoais de sobrevivência, solicitadas pelo sistema capitalista vigente. Contudo, acreditamos que o patrocínio e o incentivo ao esporte, particular ou privado, seriam caminhos viáveis para o restabelecimento de sua identidade, de seu espetáculo e de sua notoriedade.

192

MEMÓRIAS DE UMA CENTER-FORWARD. *Larissa Zantti Theil, Diego Henrique Strieder Perez, Leontine Lima dos Santos, Marcela Amaral Martins, Marcella Coelho Moreira, Paula de Andrades Hirzberg, Luis Carlos Rigo (orient.) (UFPEL).*

Apesar do descaso que o futebol feminino sofreu na historiografia, hoje os estudos indicam que em certos países a sua emergência é quase contemporânea ao futebol masculino, início do século XX. No Brasil os poucos estudos que registram a sua existência mostram que até os anos 80 ele ainda não havia se consolidado, o que existiam eram times isolados. Situação essa influenciada pelas legislações que proibiram a prática do futebol feminino durante o Estado

Novo e nos anos 60. Tomando como referência esse cenário histórico, nossa pesquisa tem como objetivo investigar a situação do futebol feminino pelotense no contexto histórico do futebol feminino gaúcho e brasileiro. Visando investigar algumas singularidades históricas do futebol feminino utilizamos como metodologia, fontes escritas (jornais) e fontes orais. Entre as fontes que já coletamos destaca-se o depoimento oral de Norma Brechane, pelotense nascida em 1935 e que foi Center-forward (centro avante) do Vila Hilda (1950) e do Corinthians F. C (1950). Além de uma série de informações e curiosidades históricas locais o depoimento de Dona Norma, revelou-nos que Pelotas foi palco de uma tentativa pioneira no futebol feminino. Mostrando-nos que o futebol feminino no Rio Grande do Sul e no Brasil não é uma prática recente. (PIBIC).

193

HISTÓRIA DO FUTEBOL FEMININO NO RIO GRANDE DO SUL. *Karen Leticia Antochervis, Jaqueline Escobar Pastro, Daniel Kruser (orient.)* (ULBRA).

O futebol feminino vem sendo praticado por mulheres desde 1900, porém, no Brasil, ele surge em 1980 após ser revogada a lei que proibia as mulheres de jogarem futebol. Segundo registro do jornal Zero Hora, o primeiro amistoso oficial aconteceu em 1982, desde então, o Rio Grande do Sul tem conduzido atletas para o Rio de Janeiro e São Paulo (através da seleção gaúcha), onde acontece o campeonato brasileiro, torneio que define as melhores equipes do país. Muitos amistosos da Seleção Brasileira levaram atletas para diversas partes do mundo, como Estados Unidos, Japão e Noruega, países que se destacam na modalidade. Em 1991, acontece a primeira Copa do Mundo de Futebol Feminino, já em 1996 a modalidade está nos Jogos Olímpicos de Atlanta, onde os jogos são disputados diante de uma multidão de espectadores. Em 2003, o Brasil é campeão dos jogos Pan-Americanos, tendo apenas uma representante gaúcha. Neste estudo objetivou-se investigar o futebol feminino no Rio Grande do Sul, bem como as pioneiras da modalidade, listando times, equipes, dirigentes e atletas. Descreve ainda, a participação das gaúchas em campeonatos regionais, estaduais, brasileiros e internacionais. Para isso, buscamos na história bibliográfica do futebol masculino, uma linha do tempo, que serviu de apoio para descrevermos a origem do futebol feminino. Utilizando-se periódicos, como jornais e revistas, e feitas entrevistas abertas com pessoas envolvidas na modalidade, afim de explorar a fundo experiências vividas com este esporte. Concluímos que em muitos países, assim como no Brasil, não há apoio do governo e clubes ao futebol feminino. Apesar disso, a adesão de mulheres a esse esporte é crescente. Esta modalidade merece atenção da comunidade científica, para que abordem o assunto de forma séria e produtiva. Percebemos, no futebol feminino, um mercado que se abre para novos estudos.

194

A CRIAÇÃO DA MARATONA DE PORTO ALEGRE COM INTENÇÃO DE PROMOVER A SAÚDE. *Giovanni Felipe Ernst Frizzo, Giovanni Frizzo, Silvana Vilodre Goellner (orient.)* (UFRGS).

A criação de eventos esportivos, que possibilitem a participação popular, tem como um dos objetivos promover a saúde da comunidade. Na década de 80, iniciou-se a abertura democrática no país, com várias propostas de participação da sociedade nas ações do governo e de projetos visando a qualidade de vida através do esporte. A Maratona de Porto Alegre foi criada em 1983, e é um destes eventos que permitem a participação de qualquer pessoa, sendo atleta ou não. O enfoque principal deste trabalho é, justamente, no momento da criação da primeira Maratona de Porto Alegre tendo como objetivo principal, compreender a forma que os organizadores se apossaram desta idéia de promoção de saúde através de uma corrida de rua anual. Este trabalho faz parte do Projeto Garimpando Memórias do Centro de Memórias do Esporte da UFRGS, que utiliza a História Oral como eixo teórico-metodológico. São feitas entrevistas com pessoas que tiveram significativa importância no processo de criação da Maratona de Porto Alegre, dando ênfase à relação do evento esportivo com a saúde, também são utilizadas fontes secundárias como reportagens de jornais, revistas e periódicos da época. Os depoimentos são processados de acordo com a metodologia utilizada, passando pelas etapas de transcrição, conferência de fidelidade, pesquisa e copidesque, catalogação e disponibilização para consulta. A pesquisa encontra-se em andamento, as primeiras entrevistas já foram realizadas e estão em diferentes fases de processamento.

Sessão 24

Promoção da Saúde, Reabilitação e Performace C

195

ASSOCIAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E COORDENAÇÃO MOTORA AMPLA. *Michel Fontana, Adroaldo Cezar Araujo Gaya (orient.)* (UFRGS).

A Aptidão Física Relacionada à Saúde (ApFS) tem ocupado destaque no âmbito das investigações em Educação Física e Ciências do Desporto. Da mesma forma, muitas disciplinas têm focado seus esforços no entendimento das ações motoras e como se expressam em diferentes níveis e contextos. Nesta perspectiva, o presente estudo teve como objetivo verificar a existência de relação entre os níveis de Coordenação Motora Ampla (CMA) e os níveis de ApFS. A amostra utilizada foi constituída por 38 escolares de 9 a 12 anos de idade do sexo feminino. A Coordenação Motora Ampla foi avaliada através da bateria de testes de coordenação corporal para crianças *Körperkoodination Test fur Kinder – KTK* (1971). Para avaliar a ApFS foram utilizados os testes sugeridos pelo Projeto Esporte Brasil (2003) considerando as variáveis: Flexibilidade, Força/Resistência Abdominal, Força/Resistência de Membros Superiores e Resistência Geral. Para verificar a relação entre CMA e ApFS utilizou-

se o coeficiente de correlação de Pearson com nível de significância de 5%. Foi encontrada correlação entre os níveis de CMA e os testes de força/resistência de membros superiores (0, 565), resistência geral (0, 514) e força/resistência abdominal (0, 497), não havendo correlação com o teste de flexibilidade. A partir dos resultados obtidos, evidencia-se que níveis de ApFS estão positivamente associados ao desenvolvimento da Capacidade de Coordenação Corporal. (Fapergs).

196

A ATIVIDADE FÍSICA NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO / HIPERATIVIDADE. *Leonardo dos Santos Fortino, Catula Pelisoli, Leticia Moraes, Raquel Pereira Alves, Angela Kunzler Moreira (orient.)* (FACOS).

O transtorno de déficit de atenção / hiperatividade (TDAH) é uma síndrome psiquiátrica de alta prevalência em crianças e adolescentes, que caracteriza-se por três principais núcleos de sintomas: a desatenção, uma extrema inquietação e impulsividade. Segundo o enfoque pedagógico, a hiperatividade infantil se relaciona com deficiências perceptivas e com dificuldades para o aprendizado. O tratamento do TDAH envolve uma abordagem múltipla, com intervenções psicossociais e psicofarmacológicas (Rohde, 2000). Muitos autores têm sugerido a atividade física como um recurso importante no tratamento de crianças diagnosticadas com TDAH. Um projeto de intervenção em um grupo de crianças com sintomas condizentes com o quadro clínico deste transtorno está sendo realizado no Centro de Atenção Psicossocial Casa Aberta com a participação de estagiários de Educação Física e Psicologia, tendo ainda uma interface com a Psiquiatria. Este trabalho visa apresentar as questões pertinentes à avaliação física destas crianças, que apresentam diferentes idades e maturações biológicas. Constata-se que as habilidades motoras são totalmente variáveis e relativos de acordo com cada criança. A partir de avaliações relativas a domínio psicomotor, habilidades como equilíbrio (estático e dinâmico) esquema corporal, direção, ritmo, espaço e tempo, lateralidade, tonicidade (hipotônico e hipertônico) e de coordenação (ampla, fina, visomotora e dissociada) e potencialidades como resistência, flexibilidade, força e velocidade, constatamos que as crianças participantes do projeto obtêm melhor desempenho nessas valências físicas. Porém, essas crianças não apresentam o mesmo aproveitamento em atividades escolares e nas tarefas do dia a dia. Parece-nos que o melhor desempenho das crianças diagnosticadas com TDAH pode ocorrer em função das próprias características do transtorno. Outras intervenções e estudos neste âmbito devem ser realizados.

197

PERFIL NUTRICIONAL DOS PROFESSORES E FUNCIONÁRIOS DA 36ª COORDENADORIA REGIONAL DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE IJUÍ-RS. *Liziane Garcia Bastos Ferreira, Eneida Portella Cardoso, Maria Marina Serrão Cabral, Sonia de Negri (orient.)* (UNIJUI).

A identificação do grau de nutrição de pessoas ou determinado grupo populacional é fator significativo ao diagnóstico de seu nível de saúde. Os métodos disponíveis para avaliação compreendem importantes instrumentos à identificação dos distúrbios nutricionais, possibilitando adequada intervenção em saúde e visando o bem-estar dos indivíduos. Dentro dessa perspectiva, este estudo teve por objetivo diagnosticar o estado nutricional da equipe de professores e funcionários da 36ª Coordenadoria Regional da Educação. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2004, usando-se de medições antropométricas, que incluíram a verificação do peso corporal em quilogramas através de uma balança digital e a estatura em centímetros, com fita métrica. As informações permitiram o cálculo do Índice de Massa Corporal - IMC e foram analisados segundo indicativos da Organização Mundial da Saúde (1998). O grupo avaliado contou com 83 pessoas, sendo 75 do sexo feminino e 8 masculinos, em idade média de 40, 8 anos em de 20 a 60. O valor médio do IMC para as mulheres foi de em 24, 95, sendo 30 classificadas em sobrepeso com 2 casos de obesidade grau III, 3 desnutridas incluindo 1 caso de desnutrição grave. O IMC médio calculado para os homens foi de 25, 51 apontando para este grupo maior tendência à pré-obesidade (75%), enquanto as mulheres apresentaram maior índice de eutrofia (56%). Os dados foram divulgados ao grupo causando impacto e reflexões voltadas à saúde permitindo a conclusão da importância de haver permanente avaliações nutricionais de pessoas, como bons indicadores de saúde e estímulo à prática de alimentação saudável e atividade física regular.

198

PERFIL NUTRICIONAL DE IDOSOS DO GRUPO CONVIVER VINCULADO AO CENTRO SOCIAL URBANO DO MUNICÍPIO DE IJUÍ-RS, 2004. *Eneida Portella Cardoso, Liziane Garcia Bastos Ferreira, Maria Marina Serrão Cabral, Katiuscia Ferraz, Maristela Borin Busnello (orient.)* (UNIJUI).

O presente estudo foi realizado com a finalidade de caracterizar o Perfil Nutricional de Idosos vinculados ao Grupo Conviver do Centro Social Urbano do município de Ijuí. Participaram dessa pesquisa 25 idosos do sexo feminino com idade entre 54 e 80 anos, no período de 19 a 26 de Março. Foram analisadas características gerais dos idosos, através dos dados e variáveis antropométricos (massa corporal, estatura, dobra cutânea tripectral, perímetro da cintura, perímetro do quadril, relação cintura/quadril e Índice de Massa Corporal-IMC) e indicadores dietéticos (questionário de frequência do consumo de alimentos e recordatório da ingestão habitual de alimentos). Os resultados apontam que a média do IMC foi de 28, 12 kg/m, classificando o grupo em excesso de peso. Com relação ao perímetro da cintura, a média do grupo foi de 97, 59 cm, classificando 72% com risco aumentado de complicações metabólicas associadas à obesidade. A partir do cálculo da relação cintura/quadril classificou-se 96% do grupo em risco para doenças cardiovasculares, diabete melito e hipertensão arterial. Em contrapartida, a média da Dobra Cutânea Tripectral

permitiu classificar 42% do grupo dentro da média para esta faixa etária. Os resultados indicam um quadro preocupante de alterações nutricionais nas mulheres idosas avaliadas. Os achados sugerem que aconselhamentos nutricionais sejam repassados ao grupo estudado, uma vez que na faixa etária em que se encontram ocorrem inúmeras modificações fisiopatológicas, as quais interferem no consumo de alimentos e absorção de nutrientes, tornando-se um empecilho na promoção da saúde.

199

AVALIAÇÃO DA DEMANDA FÍSICA E FATORES DE ESTRESSE FÍSICO ASSOCIADOS A ATIVIDADE DE TRABALHADORES DE UMA LAVANDERIA HOSPITALAR DE PORTO ALEGRE. Marlon Cássio Pereira Grigol, Marlon Cássio Pereira Grigol, Andreia Calegari (orient.)

(IPA).

RESUMO Esta pesquisa visa analisar o trabalho da área limpa de uma lavanderia hospitalar de Porto Alegre, RS, buscando especificar a relação do estresse físico, através do Inventário de Sintomas de Stress de Lipp - ISSL (1994), com a análise de posturas nos sete postos de trabalho da lavanderia, realizados com base no protocolo de Rodgers (1992). Os resultados demonstram que mais de um terço dos entrevistados apresentam estresse físico e que os segmentos corporais mais sobrecarregados moderadamente são pernas, mãos e ombros. Na comparação entre estresse físico e posto de trabalho, a máquina extratora e a centrífuga são as de maior risco a Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e de maior exigência postural nos trabalhadores. O segmento corpóreo mãos, neste posto, resultou em uma alta prioridade, em 100% dos analisados. Ao final do estudo estas duas ferramentas de análise permitiram a identificação do estresse físico e um melhor entendimento do trabalho e seus fatores de risco posturais na lavanderia. Possibilitou também a comparação entre os instrumentos, para uma futura intervenção estabelecida numa base de dados organizada, para melhorias na atividade laboral.

200

ADERÊNCIA À DANÇA DE SALÃO NO PROJETO "ESCOLA INDUSTRIAL ABERTA À TERCEIRA IDADE", DA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PAROBÉ, PORTO ALEGRE, RS.

Edison Luiz Lopes Garcia, João Carlos Jaccottet Piccoli (orient.) (ULBRA).

O objetivo deste estudo foi analisar os fatores que motivaram indivíduos com idade acima de 60 anos a procurarem as aulas de Dança de Salão no Projeto "Escola Industrial Aberta a Terceira Idade" da Escola Técnica Estadual Parobé, Porto Alegre. O estudo caracterizou-se como uma investigação descritiva, utilizando para tal, uma escala adaptada do estudo de Celente (2003), composta por 20 proposições agrupadas em 5 categorias. A validação foi realizada após o envio do instrumento, juntamente com descrição do estudo, a três professores possuidores do domínio das áreas da dança, que o analisaram e emitiram sugestões sobre seu conteúdo. Imediatamente após ter sido ajustado o instrumento, seguindo as sugestões dos avaliadores, submeteu-se o mesmo a 10 indivíduos idosos (acima de 60 anos) para se pré-testá-lo. A amostra foi composta de forma voluntária por 50 participantes, 47 (94 %) do sexo feminino e 03 (6 %) do sexo masculino. Dentre as categorias analisadas, observou-se que 82 % dos sujeitos indicaram, no que se refere à categoria divertimento, que buscavam um ambiente animado e feliz, como também, gostavam de fazer exercícios (dançar). A categoria Saúde Física indicou que 82 % dos sujeitos participavam do projeto de Dança de Salão para prepararem o corpo para um envelhecimento sadio. Já a categoria Estética e Performance, indicou 82 % dos sujeitos que queriam melhorar seu condicionamento físico, Na categoria Socialização com 70 % os indivíduos que achavam importante o contato com outras pessoas. Finalizando com a categoria Auto-Estima, 60 % dos indivíduos indicaram melhorar a auto-estima como razão principal. Concluiu-se que os principais motivos que levaram os sujeitos a aderirem à prática de Dança de Salão foram buscar um ambiente animado e feliz, gostar de fazer exercícios (dançar), preparar o corpo para um envelhecimento sadio e melhorar seu condicionamento físico.

201

PERFIL DO CRESCIMENTO SOMÁTICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA REGIÃO SUL DO BRASIL. Adriana Torres de Lemos, Lisiane Torres, Marcelo Silva, Daniel Garlipp, Gabriel Bergmann, Thiago Lorenzi, Gustavo Gonçalves da Silva, Diego Marona, Carla Belmonte, Vanise Heck,

Adroaldo Cezar Araujo Gaya (orient.) (UFRGS).

O crescimento físico tem íntima relação com os níveis de saúde, e desta forma, indiretamente relaciona-se com a qualidade de vida das populações. Diante disto, o objetivo deste estudo foi verificar como se caracteriza o crescimento físico de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos da região sul do Brasil; diferenças existente entre os sexos; comportamentos dos índices percentílicos desta amostra em relação ao padrão NCHS. O estudo contou com 11.967 crianças e adolescentes sendo 6.080 meninos e 5.887 meninas de 7 a 17 anos dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. O crescimento físico foi avaliado por meio da estatura e massa corporal. A análise dos dados procedeu-se através da estatística descritiva e da Análise de Variância Univariada (ANOVA). Quanto aos resultados, verificou-se que a estatura e a massa corporal apresentam o mesmo curso de crescimento, com os meninos apresentando vantagens nas idades iniciais, as meninas alcançando e superando os meninos a partir dos 9 anos, e os meninos retomando maiores índices aos 14 anos. Em relação à comparação com o padrão de referência do NCHS, o comportamento é semelhante nos dois sexos para as duas variáveis, com as crianças sul-brasileiras iniciando com certa vantagem, uma aproximação das curvas, e posteriormente as curvas de referência ficando acima. (PIBIC).

202

GINÁSTICA LABORAL PARA FUNCIONÁRIOS DO HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO DE PORTO ALEGRE. *Tiago da Silva Medeiros, Anete Ingrid Kopp, Marcia Valeria Borba Brasil, Silvia Rocha, Lia Teresinha Hoffmann (orient.) (IPA).*

Os funcionários do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre (HPS), convivem com uma realidade diária de urgência em atendimentos, pressionados e expostos à níveis de tensão e estresse, os quais comprometem a qualidade e integridade de sua saúde. A implantação da prática da ginástica laboral no local de trabalho propiciou, aos funcionários do HPS: melhorar suas capacidades funcionais, adequação da postura corporal no posto; incentivar a aquisição de hábitos saudáveis de vida; melhorar a auto imagem; favorecer a sociabilização e interação. Metodologia: As atividades de ginástica laboral aconteceram nos locais de trabalho, duas vezes por semana em sessões de 12 a 15 minutos, no período de maio e junho de 2003. O conteúdo das intervenções realizadas foram com exercícios de dinâmica postural, alinhamento dos segmentos corporais em posições laborais, movimentos articulares e o relaxamento para alívio de tensões. Os setores considerados de maior exigência em carga funcional, foram priorizados: Neurologia, Ambulatório, Administrativo, Lavanderia e Costura, Traumatologia, UTI e UTI-Pediátrica. O total de atendimentos foram de 1168 participações. A média diária era de 64 funcionários. O setor de lavanderia e costura, apresentou o mais alto percentual de frequência no Projeto, justificando a priorização feita pela Equipe de Saúde Ocupacional/HPS, por apresentar o maior índice de afastamento por lesões funcionais. Conclusão Nos dois meses de atividades, os funcionários do HPS, referem a conscientização na modificação dos hábitos de vida sedentária, através da inclusão da prática regular de atividades físicas. Houve também o estímulo na aquisição de posturas funcionais mais produtivas, motivando-os na superação das tensões rotineiras através de estado geral de satisfação e bem-estar.

203

PREFERÊNCIA LATERAL EM BEBÊS: UM ESTUDO LONGITUDINAL. *Caroline Xavier Guerreiro de Lemos, Nadia Cristina Valentini (orient.) (UFRGS).*

Diversas teorias têm sido propostas para explicar a dominância lateral do ser humano e se esta se insere em padrões de comportamento, que seriam genéticos ou decorrente da experimentação. A preferência por uma das mãos pode estar presente a partir da 12^o semana gestacional, podendo reaparecer após o nascimento através da preferência da posição da cabeça durante os 2 primeiros meses de vida, predizendo a posterior preferência lateral no período de 4 a 18 meses (Peter G. Hepper, Sara Shahigullah and Haymond White , 1991). A emergência da preferência lateral pode ser detectada por volta do 4^o mês, tornando-se mais precisa a partir do 7^o mês e estabilizando-se relativamente aos 18 meses (Gottfried and Bathurst, 1983). Entretanto, esta parece flutuar entre 7 meses e 3 anos (Harris, 1983; Butterworth and Hopkins, 1983; Cortay). O objetivo deste estudo é verificar a ocorrência da preferência lateral em bebês durante o 3^o trimestre de vida e investigar se a preferência flutua ou perdura e se coincide com a dominância lateral até os 3 anos de idade. A amostra é composta, até o momento, por 40 bebês. São realizadas uma pré e pós-avaliação durante o 3^o trimestre de vida do bebê com intervalo de um mês e, posteriormente, uma avaliação semestral a partir de 1 ano de idade, até o bebê completar 3 anos. A planilha de avaliação é composta por atividades desenvolvidas a partir da observação do comportamento dos bebês em relação à preferência lateral. Os resultados parciais mostram uma tendência à preferência da mão direita durante o 3^o trimestre de vida e a permanência desta preferência até 18 meses. Concluímos que a preferência lateral manifestada durante o 3^o trimestre de vida se mantém estável até 1 ano e meio de idade, podendo perdurar.

204

ASSOCIAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA A SAÚDE E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIO ECONÔMICO EM ESCOLARES. *Olga Denise Oliveira Marafija, Lisiane Torres, Rodrigo Moreira, Adroaldo Cezar Araujo Gaya (orient.) (ULBRA).*

Este estudo objetiva identificar a existência de associação entre variáveis de aptidão física relacionada a saúde e o Índice de Desenvolvimento Sócio Econômico (IDESE). Este índice é composto estes indicadores: domicílio e saneamento, educação, saúde e renda. A amostra foi composta por 3.996 estudantes dos dois sexos, com idades entre 07 e 14 anos, provenientes de cinco municípios do RS: Porto Alegre, Parobé, General Câmara, Santa Maria e São Sepé. O município de Porto Alegre possui o valor do IDESE classificado na faixa de alto desenvolvimento (acima de 0, 80), enquanto que os demais municípios, como médio desenvolvimento (0, 50 - 0, 79). Para avaliação das variáveis de ApFs foram realizados as medidas e testes: IMC, flexibilidade, abdominal e resistência geral (durante 9 min). Para a análise inferencial utilizamos o teste do qui-quadrado, adotando o índice de significância de 0, 05. Os resultados obtidos demonstraram associação entre o IDESE alto e índices acima da Zona Saudável de Aptidão Física referenciada à Saúde nos testes de resistência geral (resíduo ajustado = 3, 5) e força-resistência abdominal (resíduo ajustado = 9, 0). Em relação ao IMC, houve associação entre o IDESE alto e estar abaixo da Zona Saudável (resíduo ajustado=2, 8). No que se refere à flexibilidade, houve associação entre o IDESE alto e estar abaixo da Zona Saudável de Aptidão Física (resíduo ajustado=11, 8). Portanto, observamos que houve associação entre o IDESE alto e índices saudáveis de aptidão física relacionada à saúde no que se refere ao IMC, resistência geral e força-resistência abdominal. Talvez em decorrência da necessidade de um trabalho corporal específico para o desenvolvimento da flexibilidade, não encontramos, no presente estudo, uma associação desta variável com o Índice de Desenvolvimento Sócio-Econômico.

Sessão 25

Modelo Animal

205

O EFEITO HEPATOPROTETOR DA N-ACETILCISTEÍNA (NAC) SOBRE O FÍGADO DE RATOS CIRRÓTICOS. *Clarissa Santos Ferreira, Gustavo Pereira Filho, Alex Schwengber, Cláudio Galleano Zettler, Norma Anair Possa Marroni (orient.) (ULBRA).*

A cirrose induzida por tetracloreto de carbono (CCl₄) é um modelo que simula as alterações em humanos. A cirrose apresenta alterações nos mecanismos antioxidantes. A NAC é utilizada na clínica com diversas aplicações nos últimos anos, como no tratamento de bronquite crônica e intoxicações por paracetamol. O objetivo foi avaliar o efeito hepatoprotetor da NAC sobre o fígado de ratos cirróticos, utilizando a lipoperoxidação e a atividade da catalase e superóxido dismutase, como das enzimas hepáticas e a histologia. Foram utilizados ratos Wistar machos (n=20), com ± 250 g, divididos em 4 grupos: I- Controle; II- Cirrótico; III- Cirrótico+NAC; IV- Controle+NAC. Os animais foram submetidos a inalações de CCl₄ (2x/sem) por 16 semanas. Os grupos receberam fenobarbital na água de beber (0, 3g/L). A NAC (10mg/Kg/dia i.p.) foi iniciada após a 10ª semana de inalação. As provas de função hepática sugeriram um aumento de lesão tecidual no grupo CCl₄, quando comparado aos demais. O TBARS (hmoles/mg proteína) resultou (I)0, 96 \pm 0, 34; (II) 2, 08 \pm 0, 56*; (III)1, 07 \pm 0, 68; (IV)0, 67 \pm 0, 26 (*diferindo dos grupos I, III e IV, p<0, 005). A catalase (rmoles/g proteína) obtivemos: (I)6, 94 \pm 0, 9; (II)11, 5 \pm 1, 37*; (III)6, 85 \pm 0, 5; (IV)9, 59 \pm 0, 7 (*diferindo dos grupos I e III, p<0, 05). Quanto a SOD (U/g) encontramos: (I)14, 32 \pm 5, 75; (II)16, 68 \pm 3, 51; (III)56, 53 \pm 1, 35*; (IV)17, 64 \pm 2, 30 (*diferindo dos grupos I, II e III, p<0, 005). Na quantificação dos nitritos e nitratos (NO₃/NO₂) obtivemos: (I)69, 67 \pm 14, 4; (II)44, 30 \pm 6, 3*; (III)79, 48 \pm 11, 6; (IV)63, 67 \pm 4, 8 (*diferindo dos grupos I, III e IV, p<0, 05). Na análise histológica por Picrosírius, os animais do grupo III apresentaram fibrose severa, enquanto o grupo IV apresentou fibrose moderada. Os dados obtidos sugerem que a NAC oferece proteção ao fígado de ratos cirróticos (Fapergs).

206

A QUERCETINA PREVINE O ESTRESSE OXIDATIVO E A ATIVAÇÃO DO NF-KB EM RATOS COM GASTROPATIA DA HIPERTENSÃO PORTAL. *Christina Garcia da Silva Fraga, Andrea Janz Moreira, Cláudio Galleano Zettler, Javier González-gallego, Norma Possa Marroni, Claudio Augusto Marroni (orient.) (FFFCMPA).*

A gastropatia da hipertensão portal (GHP) é uma alteração da mucosa gástrica decorrente da síndrome da hipertensão portal (HP). A quercetina (Q) é um antioxidante capaz de reduzir a lipoperoxidação (LPO), possivelmente por sua capacidade de agir sobre fatores nucleares (NF-kB) e iKB. Foram utilizados 21 ratos Wistar \pm 300g, divididos em 3 grupos: LPVP – submetidos à ligadura parcial de veia porta; LPVP Q – animais ligados e tratados com Q (50mg/Kg/dia i.p.) por 7 dias e o grupo SO – sham operated, que foi submetido ao estresse cirúrgico sem a ligadura da veia porta. No 15º dia, foi aferida a pressão portal (PP) em mmHg. A seguir, os animais foram sacrificados, sendo retirado o estômago para análise histológica, determinação da LPO (por substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico–TBARS e por quimiluminescência – QL) e do fator nuclear NF-kB e iKB. A PP foi significativamente elevada nos animais LPVP, mas a Q foi capaz de reduzi-la (LPVP: 19, 6 \pm 1, 9 e LPVP Q: 13, 0 \pm 0, 8). Na análise histológica do estômago de ratos LPVP observou-se edema, vasodilatação e hemorragia, sinais de GHP. A LPO, nos LPVP, encontra-se elevada, e a administração de Q demonstrou ser efetiva no controle do dano oxidativo. TBARS em nmoles/mg de prot. (LPVP:0, 525 \pm 0, 1; LPVP Q:0, 309 \pm 0, 06 e SO:0, 258 \pm 0, 04) e QL (LPVP:1109 \pm 215; LPVP Q:673, 6 \pm 136 e SO: 551, 6 \pm 71). O grupo LPVP obteve marcada ativação do NF-kB acompanhada de redução dos níveis da proteína iKB. Enquanto, que nos ratos LPVP Q foi verificado inibição da ativação do NF-kB e incremento nos níveis da proteína iKB. O tratamento com Q demonstrou agir sobre a via de sinalização de transdução, possivelmente bloqueando a produção de mediadores nocivos que estão envolvidos na patogênese da GHP. (PIBIC).

207

TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA EM RATOS COM FIBROSE HEPÁTICA E CIRROSE INDUZIDAS POR TETRACLORETO DE CARBONO. *Marcelo Fernando Ronsoni, Helena Ayako Sueno Goldani, Ursula da Silveira Matte, Carlos Oscar Kieling, Themis Reverbel da Silveira (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Translocação bacteriana (TB) envolve passagem de bactérias viáveis pela mucosa intestinal para linfonodos mesentéricos e, desses, para outros tecidos. TB está relacionada a condições com alto risco de infecções por bactérias Gram negativas como na cirrose. Desconhece-se se a TB ocorre nos processos fibróticos do fígado em animais ainda sem cirrose. Objetiva-se avaliar frequência de TB em ratos com fibrose hepática, cirrose e controles. Materiais e Métodos: Foram estudados 39 ratos Wistar, machos (peso: 150-180 gramas). Cirrose foi induzida com tetracloreto de carbono, por gavagem, dose de 0, 25 ml/Kg/dose 1x/semana diluído em óleo de oliva, durante 10 semanas. Fenobarbital (350mg/L) foi adicionado à água. Os ratos foram sacrificados após o período e foram retirados os linfonodos mesentéricos da região peri-cecal para cultura: o material foi triturado e semeado em ágar-sangue e tioglicolato, com leitura após 48 horas. Foi coletado sangue para cultura: sistema semiautomatizado Bactec 9240®, com leitura após 5 dias. Foi realizada a análise histológica do fígado. Resultados:

Culturas Positivas	Total (N=39)	Fibrose (N=15)	Cirrose (N=15)	Controles (N=9)	$P(X^2)$
linfonodo	9 (20.5%)	5 (33.3%)	3 (20.0%)	1 (11.1%)	0.43
sangue	2 (5.12%)	1 (6.66%)	1 (6.66%)	0	0.72

Nas hemoculturas ocorreu crescimento bacteriano de 1 bactéria Gram negativa e cocos positivos. Nas culturas de linfonodo cresceram 8 *E. coli* e 1 *Stafilococos* sp. Conclusão: Os resultados parciais do estudo mostraram que não houve diferença entre as frequências de translocação bacteriana dos ratos com cirrose e fibrose comparativamente aos controles. Houve uma maior frequência de positividade nas culturas de linfonodos, embora sem significância estatística. O tamanho amostral deverá ser ampliado para maiores conclusões. (PIBIC).

208

EFEITOS DO FLUMAZENIL NA INTOXICAÇÃO POR CARBAMAZEPINA EM COMPARAÇÃO COM O OBTIDO NA INTOXICAÇÃO POR DIAZEPAM EM RATOS WISTAR.

Cecilia Reguly, Aline de Souza Rosa, João Batista Torres, Renata Loureiro Vianna, Rosemeri Teresinha de Wallau Lugoch, Maria da Graça Boucinha Marques, Eliane Dallegrove (orient.) (UFRGS).

O flumazenil é utilizado como antídoto para intoxicação por benzodiazepínicos. Entretanto, casos isolados de intoxicação por carbamazepina têm sido relatados no Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul em que o flumazenil foi utilizado como antídoto, mesmo não sendo orientado como procedimento padrão do plantão deste Centro. Há referência na literatura de que já foi utilizado em casos de intoxicação por carbamazepina; porém, não há evidências que sustentem esta conduta. Este estudo objetivou avaliar os efeitos do flumazenil na intoxicação induzida por carbamazepina em comparação aos por diazepam, em ratos Wistar. Foram utilizados 56 ratos Wistar (80 dias) da Divisão de Produção e Experimentação Animal-FEPPS. Constituídos 7 grupos experimentais (N=8/grupo), recebendo respectivamente: NaCl 0, 9% (C= controle); diazepam 50mg/kg, via oral (grupos DF e D); carbamazepina 1000 ou 2000mg/kg, via oral (grupos C1F, C1, C2F, C2). Após 60 minutos, um dos grupos diazepam (DF) e dois dos grupos carbamazepina (C1F e C2F), receberam 0, 5mg/kg de flumazenil, via intraperitoneal e os demais, NaCl em igual volume pela mesma via. Foram avaliados: reflexos de endireitamento e podal, frequências cardíaca e respiratória (15, 30 e 60 minutos antes e 5, 30 e 60 minutos após a aplicação do flumazenil) e massa relativa de fígado e rins. Diferenças estatisticamente significativas foram observadas pós-administração intraperitoneal. Os grupos DF e D manifestaram aumento de reflexos 5 e 30min pós flumazenil ou NaCl; também, a frequência cardíaca do grupo DF foi maior do que o controle nos 30min pós flumazenil; a frequência respiratória foi maior nos grupos DF e D, 5, 30 e 60 pós administração do flumazenil ou NaCl. Portanto, o flumazenil não foi capaz de reverter a intoxicação induzida pela carbamazepina em ratos, ao contrário da reversão manifestada no grupo diazepam.

209

EFEITO DA RESTRIÇÃO DIETÉTICA SOBRE A INDUÇÃO DE CIRROSE POR TETRACLORETO DE CARBONO EM RATOS.

Tiago Gnocchi da Costa, Leonardo Voglino Winkelmann, Ana Regina Lima Ramos, Ursula da Silveira Matte, Helena Ayako Sueno Goldani, Sabrina Lima Alves, Anibal Pires Borges, Cristiane Comparin, Júlia Berger Guimarães, Marcelo Fernando Ronsoni, Laura Prates Vitória, Carlos Oscar Kieling, Sandra Maria Gonçalves Vieira, Themis Reverbel da Silveira (orient.) (UFRGS).

Introdução: O Tetracloreto de Carbono (CCl_4) é uma hepatotóxina largamente utilizada para indução de cirrose em experimentação animal. São poucos estudos sobre o efeito da restrição alimentar nesse processo. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da restrição dietética na indução de fibrose hepática e cirrose em ratos. Material e Métodos: Foram utilizados 31 ratos Wistar machos entre 150 e 180 gramas. Todos animais receberam dieta Nuvital e foram divididos quanto à restrição alimentar em três grupos: G1 *ad libitum* (consumo médio de 22g/dia/animal), G2 restrição de 25% (16, 5g/dia/animal) e G3 restrição de 44% (12g/dia/animal). Fenobarbital (350mg/L) foi adicionado à água ingerida *ad libitum* nos três grupos. O CCl_4 foi administrado por gavagem na dose de 0, 25 mL/Kg semanalmente diluído em óleo de oliva durante 10 semanas. Ao término do período, os animais foram sacrificados e os fígados retirados para análise histológica (coloração HE e picrosirius). Resultados: O G1 diferiu significativamente dos demais ($p \leq 0, 01$), no que diz respeito à média da variação de peso (peso final - inicial). Houve associação entre variação de peso e grau de lesão hepática (fibrose ou cirrose) de todos animais, mostrando que ratos com menor variação de peso desenvolveram mais cirrose ($p=0, 049$).

	n	média da variação de peso \pm dp		Histologia		
		fibrose	cirrose			
G1	9	58, 9 \pm 15, 7		1 (11%)	7 (78%)	1 (11%)
G2	8	20, 2 \pm 26, 0		0 (0%)	3 (37%)	5 (63%)
G3	14	3, 6 \pm 29, 1		0 (0%)	5 (36%)	9 (64%)

Conclusão: Ratos com restrição alimentar tiveram menor variação no peso entre o início e o fim do experimento e uma maior proporção de cirrose. A gravidade da lesão hepática esteve relacionada ao menor ganho de peso, o que demonstra a importância da restrição alimentar. Não há, entretanto, diferença entre os grupos com 25% e 44% de restrição.

210

PERMEABILIDADE INTESTINAL AO 51-CR-EDTA EM RATOS COM CIRROSE INDUZIDA POR TETRACLORETO DE CARBONO (CCl₄): RESULTADOS PRELIMINARES.

Julia Berger Guimaraes, Ana Regina Lima Ramos, Ursula Matte, Helena Ayako Sueno Goldani, Sandra Maria Gonçalves Vieira, Osmar Luiz Magalhães Oliveira, Luise Meurer, Sabrina Lima Alves, Anibal Pires Borges, Cristiane Comparin, Tiago Gnocchi da Costa, Marcelo Fernando Ronsoni, Laura Prates Vitória, Leonardo Voglino Winkelmann, Themis Reverbel da Silveira (orient.) (UFRGS).

Fundamentação: O conceito de Permeabilidade Intestinal (PI) está relacionado à propriedade da Membrana permitir a passagem de soluto por difusão não-mediada. Existem condições clínicas associadas ao aumento da PI, sendo utilizados para estudá-la marcadores urinários, como o 51-Cr-EDTA. O aumento da PI parece estar associado a complicações da cirrose tais como encefalopatia e peritonite bacteriana espontânea. Objetivo: estudar a PI ao 51-Cr-EDTA em ratos com cirrose. Método e Resultados: Foram utilizados ratos Wistar. Receberam dieta padronizada com a restrição de 12 gramas/animal e água *ad libitum*. Cirrose foi obtida através da administração de CCl₄ na dose de 0, 25ml/kg/dia, 1 vez/semana, por gavagem, por 10 semanas. Todos receberam fenobarbital na água. Houve dois grupos controle: um recebendo fenobarbital e óleo de oliva e outro não submetido a procedimentos. Cirrose foi confirmada por histopatologia. Houve controle de função renal antes e após a indução de cirrose e dos controles. Após 10 semanas receberam 2, 5 µCi de 51-Cr-EDTA por gavagem e colocados em gaiolas metabólicas por 5 horas, onde a urina foi coletada. Após esse período, os animais foram sacrificados para retirada do resíduo vesical. Os volumes urinários foram medidos e igualados, sendo a radioatividade verificada em contador gama. Os valores de permeabilidade intestinal foram calculados em relação à contagem de um padrão, expressos em porcentagem. Os valores da PI estão representados no quadro. Não houve diferença significativa entre os grupos ($p > 0, 05$).

grupos	n	% PI (X ± DP)
G1	15	1, 34 ± 1, 04
G2	8	1, 07±0, 59
G3	3	1, 73±0, 57

Conclusões: Neste modelo de permeabilidade intestinal ao 51-Cr-EDTA não foi possível demonstrar diferença entre os ratos cirróticos e controles. Há necessidade de aumentar a amostra.

211

DISTRAÇÃO NO CAMPO ABERTO INDUZ À REDUÇÃO DA APRENDIZAGEM E DÉFICIT DE MEMÓRIA.

Rafael Nicolaidis, Diogo Onofre Gomes de Souza (orient.) (UFRGS).

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade(TDAH) é notado quando o aluno apresenta dificuldade de atenção e concentração, problemas de aprendizagem, comportamentais, motores e atraso na fala. Relatos de professores mostraram que a Ritalina(Cloridrato de Metilfenidato) vem sendo administrada indiscriminadamente no tratamento da distractibilidade. Utilizando o princípio da atenção/aprendizado/memória e submetendo alguns animais à tarefa de campo aberto, observamos a atividade exploratória, motora, ansiedade, estresse, medo e aprendizagem na habituação a arena e na memorização da tarefa na presença de distratores(som, luz e objeto). Verificamos a interferência no aprendizado e na evocação da memória. Usamos 40 ratos Wistar machos de 45 dias de vida divididos em 4 grupos(n=10). Cada grupo foi assim treinado:(1)Grupo controle, não distraído;(2) com a presença de objeto;(3)grupo distraído com luz;(4)grupo distraído com som. 24 horas após o treino os animais foram testados e observou-se a latência no primeiro quadrante, a atividade motora, a atividade exploratória, nº de bolos fecais e o tempo de parada. Os animais submetidos ao estímulo sonoro apresentaram uma menor atividade exploratória[médias treino/teste:(1)=24, 5/13, 1(2)=16, 67/11(3)=12, 11/13(4)=7, 8/6, 5] e motora[(1)=58, 4/47, 6(2)=46, 78/40, 8(3)=30, 67/34, 9(4)=25, 3/19, 8] no teste quando comparado com os demais grupos. Escolhido o som como elemento distrator repetimos o procedimento anterior, porém 30 minutos antes do treino, os ratos receberam 2, 5-5mg/kg de Ritalina via oral. Observamos que os ratos que receberam 5mg/kg apresentaram um índice superior de aprendizado e na memória em relação aos que receberam 2, 5mg/kg, mantendo sua atitude motora e exploratória constante. A Ritalina reverteu o déficit de atenção causado pelo som como distrator no treino, possibilitando a aprendizagem e a memória.

212

RELAÇÃO ENTRE DESENVOLVIMENTO DE CIRROSE E SOBREVIDA EM RATOS COM RESTRIÇÃO ALIMENTAR E EXPOSIÇÃO CRÔNICA AO TETRACLORETO DE CARBONO.

Leonardo Voglino Winkelmann, Tiago Gnocchi da Costa, Ana Regina Ramos, Ursula Matte, Helena Goldani, Sabrina Lima Alves, Anibal Pires Borges, Cristiane Comparin, Julia Berger Guimarães, Marcelo Fernando Ronsoni, Laura Prates Vitória, Carlos Kieling, Luise Meurer, Sandra Vieira, Themis Reverbel da Silveira (orient.) (UFRGS).

Introdução Vários estudos têm utilizado o tetracloreto de carbono (CCl₄) como agente hepatotóxico na indução de cirrose em animais. Dentre os diversos fatores que influenciam a extensão do dano hepático, está o nutricional. No entanto, são poucos os estudos sobre o efeito da restrição alimentar na indução de cirrose e sobrevida em ratos. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre o desenvolvimento de cirrose e a sobrevida em ratos com restrição alimentar e exposição crônica ao CCl₄. Material e Método Foram utilizados 54 ratos Wistar machos entre 150 e 180 gramas. Todos receberam dieta padrão Nuvital[®] e foram divididos quanto à restrição alimentar em três grupos: G1 *ad libitum* (consumo médio de 22g/dia/animal), G2 restrição de 25% (16, 5g/dia/animal) e G3 restrição de 44% (12g/dia/animal). Fenobarbital (350 mg/L) foi adicionado à água ingerida *ad libitum*. Todos os animais receberam

CCl₄ por gavagem na dose de 0,25 ml/Kg/dose 1x/semana diluído em óleo de oliva durante 10 semanas. Foi realizada análise histológica hepática de todos os animais. Resultados Após 10 semanas, o G1 (n=10) apresentou 7 (70%) animais com fibrose e 1(10%) com cirrose; somente 1(10%) animal morreu durante o período. No G2 (n=10), 3 (30%) animais apresentaram fibrose e 5(50%) cirrose; 2 (20%) animais morreram. No G3 (n=34), 5 (14, 7%) animais apresentaram fibrose e 9 (26, 5%) cirrose; 20 (58, 8%) morreram durante o período. As mortes ocorreram por manipulação (asfixia ou reflexo vagal), complicação anestésica ou morte espontânea (alterações histológicas apresentaram necrose submaciça). Conclusão A restrição alimentar de 25% (G2) foi vantajosa em comparação à de 44% (G3): houve menor mortalidade e o desenvolvimento de cirrose em 50% dos animais expostos em 10 semanas. Os dados sugerem a importância desta restrição para o modelo de indução de cirrose pelo CCl₄.

213

DISTRIBUIÇÃO ENDÓGENA DE FERRITINA E TRANSFERRINA NO PLEXO CORÓIDE DE COBAIAS. *Daniele Tondolo Martins, Marilda da Cruz Fernandes (orient.) (FFCCMPA).*

Os plexos coróides são dobras de pia-máter digitiforme ricamente vascularizadas, encontradas em todos os vertebrados, presentes nos ventrículos laterais, III e IV ventrículos, e têm como função principal a produção de líquido. O objetivo do estudo foi verificar a distribuição endógena de ferritina e transferrina no plexo coróide de cobaias. O ferro é essencial para a função neurológica normal; altos níveis de ferro no globo pálido e substância nigra estão relacionados com níveis de atividade GABAérgica. Os processos bioquímicos do cérebro dependentes de ferro incluem a síntese de neurotransmissores, produção de mielina e funções básicas das células como a produção de energia. Os plexos coróides, um dos principais componentes da barreira sangue-líquor, também sintetizam transferrina para o SNC, participando da regulação do ferro cerebral. Os animais foram anestesiados com Ketamina e Xilasina, perfundidos por via transcardíaca com solução salina seguida de paraformaldeído 4% (200ml) diluído em tampão fosfato (0,1M). Os cérebros foram removidos e crioprotetidos em sacarose 15-30%. Para a técnica de imunohistoquímica, os cortes foram lavados e a peroxidase endógena inibida com metanol (95ml), H₂O₂ 30% (5ml); posteriormente, foram incubados em BSAT 1% (Triton X-100 0,4%) e NGS 3% cada um por 30 minutos. Os anticorpos utilizados foram ferritina (1:500), transferrina (1:200) 24 horas à 4°C; IgG (1:50) e PAP (1:500) por 2 horas à temperatura ambiente. Foi observada imunorreatividade da ferritina e da transferrina no citoplasma das células epiteliais do plexo coróide, sendo a reação mais intensa na borda luminal. O influxo de ferro no cérebro é regulado por receptores de transferrina e o armazenamento de ferro é dependente da disponibilidade de ferritina (PIBIC).

214

INFLUÊNCIA DO TEMPERAMENTO NO COMPORTAMENTO E COGNIÇÃO DE CAMUNDONGOS: NOVOS MODELOS EXPERIMENTAIS PARA TRANSTORNOS DE HUMOR. *Juliana Ferro Schuh, Vanessa Kazlauckas Ghidini, Oscar P Dall Igna, Grace Pereira, Carla Bonan, Diogo Rizzato Lara (orient.) (UFRGS).*

O temperamento engloba emoções e reações instintivas a experiências individuais. Seleccionamos duas populações de camundongos, uma em cada extremo da curiosidade, a fim de tentar desvendar o temperamento desses animais. Mat e Mét: 32 animais foram seleccionados a partir de 108 camundongos conforme desempenho no Campo Aberto com objeto central. Os 16 animais que mais e os 16 que menos exploraram o centro da caixa formaram os grupos "buscadores de novidades" (BN) e "não-buscadores de novidades" (NBN). Testes para avaliação de comportamento foram realizados. Resultado: em 8 meses, 12 BN e 13 NBN foram analisados; (1) Campo Aberto (CA): realizados 3 CAs, o 1º para seleção BN e NBN. O 2º e o 3º CAs mostraram que as duas populações continuavam distintas em termos de exploração; (2) Claro-Escuro: animais BN entraram mais vezes e ficaram mais tempo na área clara do que os NBN (ambos P<0.01); (3) Labirinto em Y, (4) Hiponeofagia e (5) Evitação de Risco: não evidenciaram diferença significativa entre BN e NBN (P>0.05 nas variáveis analisadas); (6) Esquiva Inibitória: BN tiveram maior latência para descer da plataforma 24h após treino (P<0.05); (7) Labirinto em Cruz Elevado: BN entraram mais vezes nos braços abertos (P<0.05), com correlação positiva para o 1ºCA (r=0.47, P<0.05); (8) Labirinto de Lashley: BN aprenderam a achar a recompensa (comida) mais rapidamente a cada uma das 5 sessões, (P<0.05), o que não foi evidenciado com NBN (diferença entre os grupos na tarefa P<0.05); (9) Paradigma do Residente Intruso: BN são agressivos, enquanto que NBN são passivos (P<0.01). Conclusão: animais curiosos no CA apresentam um temperamento associado a confiança em ambientes que oferecem risco, ansiedade baixa, a boa memória de longa duração, fácil aprendizado se oferecido recompensa e agressividade.

Sessão 26

Farmacognosia e Farmacologia A

215

AValiação DA TOXICIDADE (DL50) DE EXTRATOS DE CAULES DE VALERIANA TAJUVENSIS SOBRAL. *Tanise Vitorello, Andreia Loviane Silva (orient.) (URI).*

A espécie *Valeriana tajuensis* Sobral foi recentemente descrita no Rio Grande do Sul e, entre as 17 já relatadas, é a única arbustiva. Valerianas (Valerianaceae) de modo geral se caracterizam quimicamente pela acumulação de valepotriatos (iridóides não glicosilados), óleos voláteis e em menor concentração alcalóides, aminoácidos, entre

outros. A atividade sedativa tem sido relacionada aos valepotriatos e aos óleos voláteis. Na busca de novas fontes produtoras destes iridoides, Silva e colaboradores (2002) identificaram e quantificaram 5 valepotriatos em extratos clorofórmicos nas partes aéreas desta espécie. Nesta investigação foram preparados extratos clorofórmicos similares contendo caules de *Valeriana tajuensis* (EXCL), onde foram identificados Diidrovaltrato, AHD-valtrato, Acevaltrato, 1-B-acevaltrato e Valtrato. Tendo por objetivo avaliar a toxicidade aguda foram selecionados camundongos Swiss (CF1), machos e fêmeas adultas, submetidos a cinco diferentes doses do EXCL seco (50, 100, 200, 300 e 800 mg/kg), suspensos em salina + Tween 80 a 5%. Estes animais foram observados por 1, 2, 4, 8, 12, 24, 36, 48 e 72 horas após a administração intraperitoneal do EXCLS. O cálculo DL50 calculada levou em consideração o número de mortes nas primeiras 24 hs após esta administração. A DL50 calculada para fêmeas foi de 200 mg/kg e para machos de 220 mg/kg. Ressalta-se que em doses mais altas alguns animais apresentaram ataxia, sonolência, sangramento retal e suas mortes ocorreram por depressão respiratória (PIC-URI)

216 EFEITO DO ALCALÓIDE PSYCHOLATINA SOBRE O NADO FORÇADO E O TREMOR POR OXOTREMORINA. Lisiane Meneghini, Fernanda Lima Both, Elaine Elisabethsky (orient.) (UFRGS).

Psycholatina é o alcalóide majoritário de *Psychotria umbellata*, encontrada do RS até o PR. Em estudos anteriores psycholatina apresentou atividade analgésica, ansiolítica e amnésica. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de psycholatina sobre a depressão e o tremor induzido por oxotremorina. Nado forçado: camundongos foram colocados individualmente em um recipiente por 6 min. A imobilidade é cronometrada durante os últimos 4 dos 6 min. 30 minutos antes do teste os animais foram tratados (i.p.) com salina, imipramina (15 mg/kg), fluoxetina (20 mg/kg), MK-801 (0, 15 mg/kg) e psycholatina (3 - 30 mg/kg). Tremor: 30 min após os tratamentos (salina, escopolamina 3 mg/kg e psycholatina (3-100 mg/kg) foi administrado oxotremorina (0, 5 mg/kg). O tremor foi observado em intervalos de 5min por 30min. A intensidade, analisada em uma escala de 0 a 2, foi expressa como a soma total dos escores obtidos. Psycholatina reduziu ($P<0.05$) o tempo de imobilidade nas doses de 3 (48.88±12.73 s) e 7.5 mg/kg (56.41±7.22 s) quando comparado com salina (112.53±6.73 s). MK-801 (33.36±3.94 s), imipramina (46.05±9.43 s) e fluoxetina (57.61±10.88 s) também reduziram ($P<0.05$) o tempo de imobilidade. No tremor por oxotremorina psycholatina 3 mg/kg (7 [6-9]), 7.5 mg/kg (7 [6-9]), 10 mg/kg (6.5 [2-9.25]), 30 mg/kg (5.5 [3.75-7]) e 100 mg/kg (8 [5.75-9]), bem como escopolamina (0 [0-0]) suprimiram o tremor quando comparados com salina (10 [9-11.5]). Os resultados de psycholatina são compatíveis com dados da literatura que sugerem que antidepressivos possuem ação anticolinérgica, responsável por alguns de seus efeitos adversos (memória). O sistema serotoninérgico parece estar envolvido no modo de ação de psycholatina visto que sua ação ansiolítica foi revertida por ritanserina (antagonista 5-HT₂). (BIC).

217 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTINOCICEPTIVA DE H. POLYANTHEMUM KLOTZSCH EX REICHARDT E DE H. CAPRIFOLIATUM CHAM & SCHLEDT (GUTTIFERAE). Ana Paula Machado Heckler, Raquel Fenner, Michele Kliemann, Gilda Neves, Leonardo Munari, Gustavo Provensi, Andresa Betti, Alice Viana, Jean Claude do Rego, Jean Costentin, Gilsane Lino von Poser, Stela Maris Kuze Rates (orient.) (UFRGS).

Em trabalhos anteriores realizados por nosso grupo, foi detectada ação antinociceptiva para extratos hexânico e metanólico das partes aéreas de *Hypericum caprifoliatum* e hexânico das partes aéreas de *H. polyanthemum*, espécies nativas do RS (*Braz. J. Med. Biol. Res.*, v. 36, n.5, p. 631 - 634, 2003). O objetivo deste trabalho é identificar os constituintes ativos, através da estratégia do fracionamento bioguiado. Foi utilizado o modelo da placa aquecida (54 ± 2 °C) em camundongos. Foram testadas: uma fração enriquecida em floroglucínóis (FLG1, 90 mg/kg, v.o.) e outra enriquecida em flavonóides (FLA, 90 mg/kg, i.p.), obtidas do extrato ciclo-hexânico e do extrato metanólico, respectivamente, de *H. caprifoliatum*; uma fração enriquecida em benzopiranos (BZP, 90 mg/kg, i.p.) e outra, em floroglucínóis (FLG2, 90 mg/kg, i.p. e v.o.), obtidas a partir do extrato ciclo-hexânico das partes aéreas de *H. polyanthemum*. Todas as frações foram obtidas empregando-se cromatografia em coluna e em camada delgada. De *H. caprifoliatum*, somente FLA foi ativo, demonstrando que o efeito antinociceptivo do extrato metanólico deve-se à presença de flavonóides e o do hexânico está relacionado com algum componente lipofílico perdido durante o processo de purificação. FLG2 apresentou efeito antinociceptivo, mas em contraste com o anteriormente observado para o extrato ciclo-hexânico de *H. polyanthemum*, seu efeito não foi alterado pelo pré-tratamento com naloxona (2, 5 mg/kg, s.c). Assim, é possível inferir que o extrato ciclohexânico de *H. polyanthemum* apresenta substâncias com ação analgésica opióide e floroglucínóis com ação não opióide. A continuidade do trabalho prevê o isolamento e avaliação farmacológica de flavonóides, floroglucínóis e outros constituintes lipofílicos destas espécies. Apoio: CNPq; CAPES/COFECUB (PIBIC).

218 INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANSIOLÍTICA/SEDATIVA DE UMA FRAÇÃO DE FLAVONÓIDES E UMA FRAÇÃO DE SAPONINAS PURIFICADAS DE PASSIFLORA ALATA DRYANDER (PASSIFLORACEAE). Andresa Heemann Betti, Gustavo Provensi, Raquel Fenner, Michele Patrícia Kliemann, Ana Paula Machado Heckler, Leonardo Munari, Paula Eidt Fornari, Grace Gosmann, Stela Maris Kuze Rates (orient.) (UFRGS).

Em trabalhos anteriores, foi detectado um efeito ansiolítico para extratos polares de *P. alata*, no Labirinto em Cruz

Elevado (LCE) (*Acta Farm. Bonarense*, 21(1): 5-8 (2002)). O presente trabalho teve como objetivo investigar um potencial efeito ansiolítico/sedativo de uma fração de flavonóides e outra de saponinas obtidas de um extrato aquoso de *Passiflora alata*. A partir do extrato aquoso das folhas de *P. alata* foram obtidas, através de coluna em gel Sephadex, uma fração de flavonóides (FLA) e uma fração de saponinas (SAP). Estas frações foram avaliadas, nos modelos de labirinto em cruz elevado (LCE), tempo de sono barbitúrico, atividade locomotora e convulsões induzidas por pentilenotetrazol, em camundongos (CF1, machos, adultos). FLA (300 mg/kg, v.o.) não alterou a atividade locomotora espontânea nem a duração do sono induzido por pentobarbital sódico (40 mg/kg, i.p.) e aumentou os percentuais de entradas e permanência nos braços abertos do LCE, sugerindo um efeito ansiolítico desprovido de efeito sedativo. FLA reduziu a latência para a primeira convulsão induzida por pentiletetrazol (80 mg/kg, i.p.), indicando um efeito pró-convulsivante. SAP (300 mg/kg, v.o.) causou um aumento da frequência das avaliações de risco no LCE, um efeito considerado ansiogênico. Os dados obtidos demonstram o envolvimento dos flavonóides na atividade ansiolítica relatada para *P. alata*, mas também sugerem a presença de flavonóides e saponinas com efeito ansiogênico. (BIC).

219

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE CECROPIA GLAZIOUI. Débora Denardin Lückemeyer, Fabricia C Petronilho, Felipe Dal Pizzol, Virginia D Kappel, Flavio H Reginatto (orient.) (UPF).

Introdução: A pesquisa de novas substâncias com potencial antimicrobiano possui grande relevância científica, pois o uso indiscriminado dos antimicrobianos tradicionais resultou no aparecimento de patógenos resistentes. *Cecropia glazioui*, conhecida popularmente como embaúba, é uma espécie amplamente utilizada pela população baseada nos conhecimentos etnofarmacológicos e com relatos na literatura de atividade ansiolítica, antioxidante, hipotensora e antiasmática. Em virtude da importância cultural e da ausência de estudos sobre a atividade antimicrobiana, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimicrobiano de *C. glazioui*. Metodologia: O material vegetal foi extraído, sob refluxo, com EtOH 40°GL durante 30 minutos, tendo como relação droga/solvente 1:10 (m/v), sendo, a seguir, filtrado e levado a secura. O extrato foi solubilizado em água destilada esterilizada para obter concentrações de 200; 50; 10; 5 e 2, 5 mg/mL. As bactérias foram inoculadas em Ágar Muller-Hinton, aos quais foram aplicados os discos controles (positivo e negativo) e os previamente impregnados com os extratos nas diferentes concentrações. Os extratos foram testados frente a linhagens padrão de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Escherichia coli* (ATCC 25922) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853). Após o período de incubação (18 horas a 35 ± 1°C) foi realizada a leitura dos halos de inibição. Resultados: O extrato bruto de *C. glazioui*, na concentração de 200 mg/mL apresentou halo com diâmetro de 15 mm frente a *S. aureus*. Para as demais bactérias testadas não foi verificada atividade. Conclusão: Os resultados obtidos indicaram que a espécie de *C. glazioui* apresenta potencial antimicrobiano frente a *S. aureus*. Ensaios bio guiados serão desenvolvidos visando a busca das substâncias ativas.

220

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE DE DIFERENTES EXTRATOS OBTIDOS A PARTIR DO RESÍDUO SÓLIDO DA HIDRODESTILAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE ANGELICA ARCHANGELICA L. Rafaela Lima Borella, Giovana Massarotto, Ana Cristina Andreatza, Miriam Salvador, Luciana Atti Serafini, Adriana Escalona Gower (orient.) (UCS).

O uso terapêutico de plantas é tão antigo quanto a própria espécie humana. Entretanto o conhecimento das propriedades antioxidantes é relativamente recente e as propriedades antimicrobianas de espécies vegetais tem sido revistas e ampliadas, devido a crescentes problemas associados ao uso de diversos antibióticos. *Angelica archangelica* L. é uma planta aromática e medicinal que apresenta diversas propriedades farmacológicas, devido a presença de importantes princípios ativos. Com isso, no presente estudo foram avaliadas a atividade antimicrobiana e antioxidante de diferentes extratos de *Angelica archangelica* L. Os extratos foram obtidos a partir dos resíduos sólidos provenientes da hidrodestilação do óleo essencial, os quais após secos em estufa, foram submetidos a uma extração contínua em aparelho Soxhlet com solventes de polaridade crescente (hexano, clorofórmio e etanol). Os extratos foram concentrados em evaporador rotatório e posteriormente avaliou-se a atividade antimicrobiana através do método de disco-difusão em ágar Muller-Hinton e a atividade antioxidante pela capacidade de varredura do radical DPPH[•] (1, 1-difenil-2-picrilhidrazil). Os resultados mostraram que o extrato clorofórmico foi o que apresentou a melhor atividade antioxidante e também o maior potencial antibacteriano frente às bactérias testadas. Os dados obtidos no presente trabalho permitem concluir que o clorofórmio, por ter polaridade intermediária, extrai classes de compostos diferentes, como por exemplo flavonóides e cumarinas, os quais apresentam propriedades biológicas distintas, podendo apresentar um espectro mais amplo destas atividades, e justificando estudos mais detalhados sobre o uso terapêutico desta planta. (PIBIC).

221

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE IN VIVO DE OCIMUM SELLOI. Cláudia Vanzella, Jaqueline Colombo Ely, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Inês Marchi, Cíntia Fochesatto, Carlos Alexandre Netto, Ionara Rodrigues Siqueira (orient.) (FATES).

O extrato etanólico e o óleo essencial de *Ocimum selloi* Benth (Lamiaceae), conhecido popularmente como alfavaca e manjeriço, apresentou uma alta capacidade seqüestradora de radicais livres gerados *in vitro*. Objetivos: Avaliar a atividade antioxidante *in vivo* do extrato etanólico bruto de *Ocimum selloi*. Métodos: Folhas de *O. selloi* foram

coletadas na cidade de Guaporé (RS). O extrato etanólico bruto (EEB) foi obtido em frasco âmbar com álcool etílico 90% e o solvente foi totalmente removido. Grupos de camundongos albinos machos CF1 foram tratados (via oral) com extrato bruto (10, 50, 100 mg/kg), solvente (DMSO 20%) ou salina. Após 60 minutos, os animais foram mortos por decapitação, as estruturas cerebrais (hipocampo, córtex frontal) e o fígado foram dissecados e congelados em nitrogênio líquido; após, foram homogeneizadas em tampão fosfato pH 7, 4 e centrifugados. O sobrenadante foi utilizado nos ensaios de avaliação do conteúdo de radicais livres, através do *probe* diclofluoresceína diacetato, do dano em macromoléculas, em lipídeos (substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico, TBARS) e em proteínas (conteúdo de resíduos de tirosina e triptofano) e da capacidade antioxidante total. Resultados: A administração aguda de EEB de *O. selloi* (100 mg/kg, v.o.) reduziu os níveis de radicais livres, o dano em lipídeos (TBARS) e aumentou a capacidade antioxidante total em hipocampus. Enquanto que, não alterou significativamente parâmetros de estresse oxidativo em córtex frontal e fígado. Discussão e Conclusão: Estes dados demonstram uma acentuada atividade antioxidante *in vivo* desta espécie. É interessante notar a pronunciada atividade antioxidante em hipocampo, este é uma estrutura altamente suscetível à injúria isquêmica, portanto torna-se de interesse avaliar extratos de *O. selloi* em ensaios de neuroproteção. (Fapergs).

222

QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DA ESPÉCIE SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS.

Mariana Ávila Nesello, Giovana Bergamini, Mirian Salvador, Marcelo

Rossato, Ana Cristina Atti dos Santos, Luciana Atti Serafini (orient.) (UCS).

Schinus terebinthifolius Raddi, conhecida popularmente como pimenta do Brasil e aroeira pimenteira, é uma árvore nativa da América do Sul, pertencente a família Anarcadiaceae. Devido a grande produção de frutos e sua facilidade de dispersão, esta espécie está amplamente distribuída no estado do Rio Grande do Sul. Visando um estudo mais detalhado desta planta, objetivou-se, neste trabalho, quantificar os compostos fenólicos totais presentes nas diferentes estruturas vegetais (folhas, ramos, frutos e flores), avaliando a capacidade antioxidante dos extratos. Foram testados diferentes tempos de extração utilizando-se planta moída e inteira com a finalidade de se obter uma maior quantidade desses compostos. A partir da definição das melhores condições de extração, as diferentes estruturas vegetais foram coletadas sazonalmente e submetidas ao processo de hidrossolubilização a quente, utilizando-se planta:solvente na proporção de 1:20 (p/v). A solução aquosa resultante foi liofilizada para obtenção do extrato seco e a análise quantitativa de fenólicos totais foi realizada espectrofotometricamente a 765 nm, utilizando-se reagente de Folin-Ciocalteu. A avaliação da atividade antioxidante dos extratos foi realizada através da técnica de varredura do radical DPPH. Os testes realizados permitiram concluir que o método de extração foi mais eficiente para planta inteira durante o período de 2 horas. A partir destes resultados verificou-se que a maior quantidade de compostos fenólicos totais está presente nas flores, e que os ramos apresentaram maior quantidade de fenólicos que as folhas coletadas no mesmo período. A avaliação da capacidade antioxidante dos extratos demonstrou que estes possuem atividade semelhante a apresentada pela vitamina C, sendo que não houve diferença estatística entre os extratos obtidos de folhas, ramos, frutos e flores. (PIBIC).

Sessão 27

Envelhecer na família e em instituições

223

A INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO DOS AVÓS E NETOS NA QUALIDADE DE VIDA DURANTE O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO.

Henrique Zimmermann Kunert, Fernanda Jaeger, Jean

Paul Stenis, Luciele Pioly, Juarez Stürmer, Geraldine Alves dos Santos (orient.) (FEEVALE).

O processo de envelhecimento humano é um fenômeno mundial, porém os países em desenvolvimento apresentam uma preocupação especial pois o número de pessoas com mais de 60 e de longevos está aumentando em proporções nunca antes registradas na história da humanidade. Devido à configuração desta situação, o presente estudo, visa compreender como a presença dos netos influencia o processo de envelhecimento. Foram avaliadas individualmente cinquenta pessoas, com idade superior a 50 anos, que participam das atividades físicas desenvolvidas no Programa da Terceira Idade do Centro Universitário Feevale – Novo Hamburgo/RS. Foram utilizados como instrumentos uma entrevista fechada e o Inventário de Qualidade de Vida WHOQOL – 100 desenvolvido pela OMS e validado pelo Departamento de Psiquiatria da UFRGS. A análise quantitativa dos dados foi realizada através da comparação de médias (ANOVA) e do teste de correlação (Pearson), com nível de significância $\leq 0,05$. Para este estudo foi utilizado o SPSS 12.0. Os dados apontaram, na comparação de médias, que as pessoas que possuem netos apresentam maior satisfação com as relações pessoais (0,00), são mais satisfeitas com a sua qualidade de vida (0,02), têm maior confiança em si mesmas (0,03) e maior necessidade de medicações no dia-a-dia (0,01). Porém, o estudo de correlação apontou que as pessoas que se ocupam mais com os netos apresentam maior preocupação com dor e desconforto físico (-0,308*), menor inibição pela aparência (0,314), têm menor satisfação com as relações pessoais (0,349*), identificam menor sentimento de felicidade na relação com a família (0,446**) e evidenciam pior avaliação na sua qualidade de vida (0,309*). Os dados levantados apontam que o fato das pessoas com mais de 50 anos possuírem netos é um indicativo de características positivas na qualidade de vida, porém o envolvimento com o

cuidado dos netos está correlacionado a elementos que prejudicam a vivência cotidiana durante o envelhecimento.

224

MEMÓRIA E ESTRESSE CRÔNICO: RESULTADOS PRELIMINARES DE UM ESTUDO COM IDOSOS CUIDADORES DE PACIENTES COM DEMÊNCIA. *Leandro da Fonte Feix, Cristina Maria Moriguchi Jeckel, Moisés Evandro Bauer, Priscila Goergen Brust, Lilian Milnitsky Stein (orient.)* (PUCRS).

Cuidar de um enfermo acometido de doença neurodegenerativa é uma difícil tarefa que está associada com elevado grau de estresse, depressão e suscetibilidade a doenças físicas e psicológicas. Essa condição é agravada quando o cuidador é idoso e parente do paciente, pois além do declínio cognitivo decorrente do envelhecimento, esta pessoa está sujeita aos efeitos do estresse crônico, devido à gradativa desintegração de seu familiar. Em razão disso, pesquisadores vêm desenvolvendo estudos com cuidadores de pacientes crônicos, no intuito de compreender melhor, os efeitos provocados pela exposição crônica ao estresse. O presente estudo apresenta os dados preliminares de um projeto de cooperação, envolvendo o Grupo de Pesquisa em Processos Cognitivos e o Grupo de Pesquisa em Imunologia do Estresse, ambos da PUCRS, que avalia o efeito do estresse nas habilidades cognitivas em idosos cuidadores de pacientes com demência. Mais especificamente, busca investigar o efeito do estresse crônico no desempenho da memória desses idosos. Para isto, conta com um delineamento correlacional (memória x estresse), onde serão controlados os sintomas depressivos, através da Escala de Depressão Geriátrica. A amostra foi composta por 30 idosos, cuidadores de pacientes com demência, de ambos os sexos. Os instrumentos adotados foram os seguintes: Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL), Escala de Depressão Geriátrica (GDS) e o Procedimento de Palavras Associadas para aferir o desempenho da memória. Todos os participantes foram testados em pequenos grupos, em sessão única, respeitando os procedimentos éticos. Os resultados são analisados buscando um melhor entendimento dos possíveis prejuízos mnemônicos, que a condição de estresse crônico acarreta ao idoso.

225

A VIOLÊNCIA INVISIBILIZADA NO COTIDIANO DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. *Cristina Oliveira Lopes Vargas, Mareli Shardsosin, Patrícia Krieger Grossi (orient.)* (PUCRS).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, estima-se que no ano de 2025, o Brasil ocupe a sexta posição em número de pessoas idosas (pessoas acima de 60 anos). Calcula-se que o número de pessoas em idade avançada no Brasil será de 33, 5 milhões.. O Plano de Ação II da Assembléia Mundial sobre Envelhecimento, Madrid 2002, estabeleceu entre suas ações prioritárias, o treinamento de profissionais e a extinção de todas as formas de negligência, abuso e violência contra as pessoas idosas. Este estudo tem por objetivo identificar as relações familiares, institucionais e sociais dos idosos residentes em asilos e contribuir para o mapeamento das expressões de violência em instituições asilares para que possam ser implementadas medidas que visam a melhoria de qualidade de vida dos idosos. O estudo é de natureza qualitativa e exploratório. Os materiais e métodos consistem na observação in loco do cotidiano de idosos institucionalizados em um asilo, registro sistemático das observações a partir de indicadores de violência física, emocional, negligência, abandono, entre outros, entrevistas semi-estruturadas com idosos e profissionais que os atendem e realização de grupos focais. As entrevistas são gravadas com a prévia autorização dos participantes. Os dados são submetidos à análise de conteúdo de Bardin. Resultados preliminares indicam que a população de idosos asilados é predominantemente feminina, branca, de origem católica, com baixo nível de escolarização e renda. Os idosos possuem vínculos familiares fragilizados ou inexistentes, perda de sua capacidade funcional devido a doenças e falta de atividades, agravada pela precarização das condições de trabalho dos funcionários. O fato dos rendimentos dos idosos serem destinados à sua manutenção na instituição asilar contribui para o sentimento de dependência e falta de autonomia. (PIBIC).

226

QUALIDADE DE VIDA NOS NÚCLEOS FAMILIARES COM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE ALZHEIMER. *Paula Fronza, Leonia Capaverde Bulla (orient.)* (PUCRS).

Com o envelhecimento populacional constata-se o incremento de doenças crônico-degenerativas como a Doença de Alzheimer. A família sofre o impacto dessa enfermidade, devido à carência de suporte social. Este estudo investiga a qualidade de vida e as estratégias de enfrentamento das dificuldades encontradas pelos cuidadores, as demandas para o atendimento aos idosos doentes e seus familiares, bem como as redes de suporte social. Para adequação aos objetivos da pesquisa, optou-se pela aplicação de um instrumento de avaliação da qualidade de vida, de um inventário de sintomas de stress e de um roteiro de entrevista semi-estruturada. Os dados qualitativos foram submetidos à análise de conteúdo e a quantificação foi realizada com a utilização do programa SPSS. Os resultados demonstram que 62% dos cuidadores são filhos e 60% são mulheres. Constatou-se que os cuidadores apresentam dificuldades de defrontar-se com a possível perda do familiar e temem vivenciar a mesma situação no futuro. Como estratégia de enfrentamento, recorrem às atividades de lazer e a participação em grupos de apoio, para troca de experiências, ampliação de conhecimentos e expressão de sentimentos, aderindo, também, às crenças religiosas e/ou filosóficas. Evidenciou-se que a maioria dos familiares responsáveis pelo idoso recebe a ajuda eventual de outro familiar. Essa ajuda se dá na forma de recursos financeiros e de cuidados com o familiar doente. Apenas 34% recebem ajuda profissional especializada. Concluiu-se que o cuidado do idoso é maior quando o parentesco é direto e que a precariedade das redes de suporte social ocasiona a sobrecarga do cuidador. É urgente a criação de serviços de atendimento ao idoso doente, além de uma maior socialização dos conhecimentos sobre a Doença de Alzheimer.

227

A VIDA COTIDIANA DO IDOSO INSTITUCIONALIZADO. *Thaísa Teixeira Closs, Leonia Capaverde Bulla (orient.)* (PUCRS).

Com o processo de envelhecimento se acentuam algumas perdas físicas, psicológicas ou sociais que, às vezes, podem ser profundas e irreversíveis. Nessa situação, o idoso pode tornar-se dependente, sendo escasso o suporte social que lhe é oferecido. A proposta que a sociedade apresenta restringe-se, quase que exclusivamente, à institucionalização. Esta pesquisa visa identificar as reais necessidades da institucionalização, as dificuldades enfrentadas pelos idosos na instituição, a qualidade do suporte institucional, familiar e social. Trata-se de um estudo qualitativo em que são utilizados os seguintes instrumentos e técnicas: observação participante, entrevista semi-estruturada, análise institucional e documental. Para o tratamento das informações utiliza-se a análise de conteúdo e o programa computacional Sphinx. Constatou-se que a maioria das instituições são privadas, o que demonstra a fragilidade do suporte social direcionado aos idosos. Evidencia-se que os serviços oferecidos voltam-se mais para a saúde física do idoso, do que para a satisfação de suas necessidades psicológicas e sociais, entre elas a ajuda para a inserção ativa na instituição. Dos sujeitos entrevistados, a maioria são mulheres, com idade superior a 77 anos. Os motivos mais frequentes que levam os idosos à institucionalização são: falta de condições de residir sozinhos, solidão, viuvez, doenças e falta de outras alternativas. A carência de suporte familiar e social aos idosos com perda de autonomia se configura como um fator que limita a busca de alternativas à institucionalização. Muitos idosos que moram em residências poderiam ser mantidos em seu ambiente familiar e social se existissem, por exemplo, centros-dia, casas-lares, serviços voluntários domiciliares, oficinas abrigadas, entre outros.

228

IDOSOS DA VILA SÃO VICENTE DE MÁRTIR: QUEM SÃO E COMO VIVEM. *Luccas Melo de Souza, Quenia Camille Martins Barth, Claudia Feldmann Gonçalves, Eliane Pinheiro de Moraes (orient.)* (UFRGS).

A população brasileira vem sofrendo, especialmente nos últimos 40 anos, um significativo aumento no número de idosos, principalmente pelo declínio da mortalidade e da fecundidade e pelo aumento da expectativa de vida ao nascer (TURINI et al, 2002), caracterizando uma mudança no perfil epidemiológico. Frente a isso, é cada vez mais necessária a realização de pesquisas que investiguem as condições de vida dos idosos. Este estudo tem por objetivo a caracterização sócio-demográfica da população idosa da área do Programa de Saúde da Família, da Vila São Vicente de Mártir (Porto Alegre). Durante o estágio realizado pelos acadêmicos de Enfermagem da UFRGS, se detectou, junto à equipe, a necessidade de realizar um estudo para melhor conhecer a população idosa existente naquela área. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa. Foram entrevistados 97 idosos. Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário semi-estruturado. Resultados: A média de idade dos idosos ficou em 69, 5 anos; 38% do sexo masculino; 40% casados, 31% viúvos, 17, 5% solteiros e 11, 3 % divorciados; 60% aposentados; 48, 5% tinham a renda mensal entre 1 e 3 salários mínimos; 66% freqüentavam alguma instituição religiosa; 46% consultam com médico; 84, 5% apresentam alguma patologia, sendo que 50, 5% são hipertensos e 16, 5% são diabéticos; 72, 2% usam algum tipo de medicação. Com os resultados, será possível à equipe planejar um atendimento mais real, enfocando os idosos e suas condições de vida.

229

ESTRESSE PSICOSSOCIAL EM NÚCLEOS FAMILIARES COM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE ALZHEIMER. *Ludmila Valim Inamoratto, Geraldine Alves dos Santos, Rosemara Rodrigues Martins, Leonia Capaverde Bulla (orient.)* (PUCRS).

O aumento da população de idosos e da longevidade traz a elevação na incidência da doença de Alzheimer. Uma das maiores vítimas dessa enfermidade é o familiar que se torna cuidador e apresenta sobrecargas emocionais, econômicas e sociais, sendo o estresse o sintoma mais referido. O objetivo deste trabalho é avaliar a presença de estresse psicossocial e as estratégias utilizadas para lidar com as situações difíceis que se apresentam no cuidado do idoso doente. Foram entrevistados 70 sujeitos cuidadores de idosos portadores de Alzheimer e foram utilizados como instrumentos o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp e o roteiro de entrevista semi-estruturada. Constatou-se que 75, 4% dos sujeitos apresentam sintomas de estresse psicossocial e 24, 6% não apresentam. Nesta avaliação existem quatro fases do stress: o alerta apresentado por 1, 5% dos sujeitos; a fase de resistência constatada em 60, 3%; a fase de quase exaustão identificada em 10, 3% e a exaustão verificada em 2, 9% dos sujeitos. Do total de pessoas entrevistadas 22, 4% manifestaram o predomínio de sintomas físicos; 47, 8% apresentaram predomínio de sintomas psicológicos; 4, 5% demonstraram ambas sintomatologias. Conclui-se que a maioria dos familiares entrevistados apresenta estresse psicossocial, mas alguns cuidadores afastam o estresse porque conseguem desenvolver estratégias para lidar com as situações mais desgastantes. Uma dessas estratégias é a participação nos grupos de apoio onde o familiar recebe orientação sobre a problemática da Doença de Alzheimer, descobre maneiras práticas para lidar com o paciente, tem a possibilidade de discutir sobre dificuldades pessoais assim como, desenvolver novas habilidades e se preparar para o próprio envelhecimento. (Fapergs).

230

GRAU DE DEPENDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS DE PESSOAS IDOSAS EM INSTITUIÇÃO GERIÁTRICA. *Marines Aires, Cleci Terezinha Perosa, Adriana Aparecida Paz (orient.)* (URI).

O aumento da população idosa, no Brasil, segundo os censos populacionais realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresenta um crescimento progressivo e rápido. Tal fenômeno é observado em diversos setores da sociedade, entre eles, em instituições geriátricas. O objetivo é identificar

características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e situação de saúde. O estudo é de cunho descritivo-exploratório, contemplando uma abordagem quantitativa. O campo de estudo é uma instituição geriátrica na região noroeste do Rio Grande do Sul. A população é constituída por pessoas com idade igual ou superior a 60 anos. A coleta de dados está sendo utilizado um formulário estruturado dirigido à pessoa idosa e/ou cuidador. Os dados serão digitados no banco de dados do programa EPI INFO 2002, sendo utilizada dupla digitação como medida para garantir a segurança da entrada dos dados no banco, por meio da comparação das frequências das variáveis. As variáveis serão analisadas pela estatística descritiva. Essa investigação foi encaminhada à Comissão de Ética e Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (CEP/FW/URI), como projeto de pesquisa, o qual está de acordo com o Código de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). Portanto, essa investigação pretende contribuir para o aperfeiçoamento e adequação das atividades dos profissionais de saúde e das pessoas leigas que prestam cuidados ao idoso institucionalizado, bem como oferecer subsídios aos acadêmicos de enfermagem dessa região que, posteriormente, atuaram nesses espaços de cuidado ao idoso e que poderão realizar intervenções de enfermagem buscando uma melhor qualidade de vida, frente às reais necessidades dessa população.

231 **SATISFAÇÃO DOS CUIDADORES DE IDOSOS DE UM PROGRAMA DE ENFERMAGEM PALIATIVA.** *Quenia Camille Martins Barth, Caren de Oliveira Riboldi, Thaís Schossler, Beatriz Regina Lara dos Santos, Martiela Ribeiro Torres, Margery Bohrer Zanetello, Márcia Fabris, Maria Isabel Pinto Coelho Gorini (orient.)* (UFRGS).

No Brasil, o câncer constitui a terceira causa morte de doença, sendo que a cada ano aumentam o número de casos (INCA, 2002). Indivíduos idosos são mais suscetíveis ao desenvolvimento de câncer e devido sua grande incidência e possibilidade de outras doenças serem desenvolvidas na velhice, a mesma é temida, juntamente com a possibilidade do idoso tornar-se um transtorno para a família ou dependente de cuidados (Audisio; Zagonel; Reppeto, 1997). Trata-se de um estudo quantitativo, de cunho descritivo, com 25 cuidadores de pacientes idosos com idade igual ou superior a 60 anos assistidos pelo Programa e que foram a óbito no período de 1999 a 2002. Esses cuidadores acompanharam a terminalidade do ser e aceitaram participar voluntariamente da pesquisa. A coleta de dados realizou-se mediante visita domiciliar através de uma entrevista com registros em um instrumento semi-estruturado. Os dados foram organizados no *software* SPSS 10.0 e analisados por frequência e percentual. As perguntas abertas foram categorizadas e analisadas por frequência e percentual. A pesquisa atendeu as recomendações da Resolução 196 / 96 do Ministério da Saúde, sendo aprovada por Comissão de Ética e Pesquisa, garantindo sua validade. Quanto aos resultados, os idosos, em sua maioria, eram do sexo feminino, idade entre 70 e 79 anos, apresentando neoplasias de cérvix, próstata, mama, gastrointestinal, pulmão ou bexiga. Os cuidadores, em sua maioria, eram do sexo feminino, filhos dos idosos, faixa etária de 30 a 50 anos, ensino médio completo, renda de até 4 salários mínimos. A maioria dos cuidadores residia com o idoso e receberam, em média, duas a cinco visitas domiciliares. As orientações e o acompanhamento domiciliar do Programa foram considerados satisfatórios, atuando como apoio à família. Este estudo visou contribuir para o aprimoramento do atendimento prestado pelo Programa, obtendo subsídios para o aperfeiçoamento dos profissionais que prestam os cuidados domiciliares. (PIBIC).

Sessão 28 Nutrição

232 **PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE SUPORTE NUTRICIONAL PEDIÁTRICO DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE.** *Fernanda Guzatto, Fernanda Guzatto, Fernanda Colares Casali, Elza Daniel de Mello (orient.)* (UFRGS).

Introdução: A avaliação nutricional deve ser parte integrante da atenção à saúde. O estado nutricional interfere diretamente no desenvolvimento normal da criança e na recuperação de doenças agudas e crônicas. Objetivo: Comparar a prevalência das principais patologias vistas no ambulatório de Suporte Nutricional Pediátrico (SNP) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no primeiro semestre dos anos de 2001, 2002 e 2003. Resultados: Observou-se um número crescente de consultas ambulatoriais: 244 em 2001, 479 em 2002 e 514 em 2003. A maior frequência de atendimentos ocorreu nos pacientes com déficit pômbero-estatural, obesidade, refluxo gastro-esofágico e constipação. Conclusão: O aumento considerável do número de atendimentos ambulatoriais representa uma necessidade crescente de tratamento para os distúrbios nutricionais. Em nosso Estado, o ambulatório de SNP do HCPA é o único que propicia atendimento nutricional contínuo aos pacientes pediátricos, com acompanhamento e rastreamento de possíveis complicações.

233 **ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE ADOLESCENTES.** *Paula Dal Bó Campagnolo, Cíntia Mendes Gama, Marcia Regina Vitolo (orient.)* (UNISINOS).

O excesso de peso está relacionado com o desequilíbrio entre ingestão energética e atividade física. O número de horas por dia que um adolescente assiste à televisão tem sido utilizado como medida de inatividade, sendo

relacionado com o estado nutricional do indivíduo. Este estudo faz parte de uma pesquisa maior de vigilância nutricional com foco nos hábitos alimentares dos adolescentes da cidade de São Leopoldo/RS. A coleta foi realizada em 40 setores censitários da zona urbana, que foram sorteados aleatoriamente. Foi feita uma única entrevista e elaborado um questionário para toda a pesquisa. Os adolescentes foram pesados e medidos e calculado o IMC. O percentual de gordura corporal foi obtido por meio da aferição das dobras cutâneas tricípital e subescapular. Aplicou-se um questionário de atividades diárias para a obtenção do fator atividade e das horas de TV. Participaram do estudo 687 adolescentes (278 meninos e 409 meninas) entre 10 e 19 anos. O fator atividade foi maior entre os meninos ($p=,000$) e apresentou relação com o percentual de gordura corporal entre os adolescentes ($p=,036$). O menor nível de fator atividade foi associado com maior percentual de gordura corporal. Os adolescentes assistiam, em média, 3,5 horas de TV por dia, não havendo diferença significativa entre os sexos. Elevada porcentagem dos adolescentes (74,6%) assistiram mais de 2 horas por dia de televisão e desses, 18,3% apresentaram excesso de peso. A atividade física diária associou-se ao excesso de gordura corporal sendo que as meninas constituem-se em um grupo de maior risco para o sedentarismo e conseqüentemente obesidade. (Fapergs).

234

ADESÃO AO TRATAMENTO NUTRICIONAL NO CONSULTÓRIO DE NUTRIÇÃO DA UNIJIÚ, DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR EM DIETOTERAPIA. *Giovana Maria Savicki, Vanessa Zanetti Barcellos, Neida Lopes Finatto, Ceres Tamiozzo Maieron, Sabrina Kern, Adriane Huth, Suzete Batista Oberto, Cristina Bragança de Moraes, Loiva Beatriz Dallepiane (orient.)* (UNIJUI).

O consultório de Nutrição da UNIJIÚ foi criado em 1992, com a finalidade de proporcionar aos acadêmicos o exercício do atendimento nutricional à população local e regional, assistindo assim, às diversas faixas etárias e patologias, especialmente ao sobrepeso e obesidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a adesão ao tratamento nutricional de usuários do consultório Nutrição por estagiárias durante o estágio curricular em Dietoterapia. O estudo foi realizado, nos meses de março a junho de 2004 e foram avaliados pelas estagiárias do 8º semestre do curso de Nutrição, 53 pacientes, residentes em Ijuí e região. Destes, 26,4% eram do sexo masculino e 73,6% do sexo feminino, sendo que 2 não precisaram de continuidade no tratamento. Dos 51 usuários agendados para retorno, 14 (27,5%) compareceram às reconsultas, sendo que destes, 13 (92,9%) emagreceram ou continuam em tratamento, classificados como adesão parcial. Concluímos que a adesão neste estudo, caracterizada pelo comportamento do indivíduo quanto a seguir a dieta, realizar mudanças no estilo de vida, assim como, comparecer às consultas e reconsultas foi similar aos valores encontrados na literatura, quando referenciados pelo retorno às consultas.

235

AFERIÇÃO DE PESO CORPORAL EM ADULTOS HOSPITALIZADOS: FAZ DIFERENÇA O TIPO DE EQUIPAMENTO UTILIZADO?. *Vivian Cristine Luft, Mariur Gomes Beghetto, Carisi Anne Polanczyk, Elza Daniel de Mello (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Erros na aferição do peso corporal podem influenciar a emissão do diagnóstico nutricional e a terapêutica instituída. Portanto, é de extrema importância garantir que a medida do peso seja adequada quanto à calibração de instrumentos. Objetivo: Verificar a variabilidade entre valores de peso corporal obtidos através de diferentes instrumentos de aferição (balanças). Método: Estudo transversal que avaliou o peso de 363 pacientes adultos, em 8 unidades de internação (UI) hospitalar. Foram utilizados 3 tipos de balanças: portátil doméstica (BPD) e fixa de plataforma (BFP), das UI de origem, e portátil digital (previamente calibrada e adotada como padrão de referência). O peso informado (PI) pelos pacientes também foi comparado à balança de referência. Os valores foram comparados através de teste *t* pareado, em SPSS. Resultados: Tanto PI quanto aferido pelas balanças das unidades apresentaram forte correlação com o valor médio da balança digital ($r=0,97$). A diferença entre a balança de referência e o PI foi de 450 (IC95%: 95 a 807; $P=0,013$)g, com as BPDs foi de -194 (IC95%: -435 a 47; $P=0,114$)g e com as BFPs foi de 138 (IC95%: -110 a 386; $P=0,275$)g. Quando avaliados os resultados estratificados por UI, os extremos das diferenças observadas foram: no PI entre -655 (-1.544 a 244)g e +1.147 (-547 a 2.841)g, nas BPDs de -1.744 (-2.003 a -1.485)g e 1.835 (1.519 a 2.151)g e nas BFPs de -653 (-845 a -461)g e 733 (-37 a 1.502)g. Conclusão: A informação do peso pelo paciente e fornecida pelas balanças disponíveis nas unidades de internação mostraram-se acuradas (com valor médio próximo ao aferido pela balança de referência). Entretanto, estas medidas são de precisão limitada, dada a variabilidade (EP) observada. A melhora da precisão pode contribuir para o manejo seguro de condições clínicas onde o valor correto do peso é determinante.

236

A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DA OBESIDADE EM DIFERENTES SEGMENTOS POPULACIONAIS. *Livia Eichenberg Surita, Flávia Felipe, Bianca da Silva Alves, Gabriela Cibeira, Rogério Friedman (orient.)* (UFRGS).

Com prevalências variando de 10 a 40%, o excesso de peso é hoje um dos maiores problemas de saúde no país. Estes índices alertam para um importante problema de saúde pública, que demanda a verificação dos graus de discriminação, preconceito e proteção aos indivíduos obesos. Frente às rápidas e radicais mudanças no mercado de trabalho, que implicam competitividade e capacitação para o ingresso e permanência, é necessário investigar as relações de trabalho dos indivíduos obesos. O objetivo deste trabalho é identificar graus de discriminação e preconceito referentes ao obeso em diferentes segmentos da população na cidade de Porto Alegre, para podermos compreender por onde passa a pressão e a discriminação social. A coleta de informações ocorreu através da técnica de entrevista em grupos focais, tendo como referencial teórico a Teoria das Representações Sociais. Os grupos foram

compostos por profissionais de recursos humanos, obesos em tratamento, profissionais da área de saúde e profissionais do mercado logista. A partir dos resultados levantamos as principais categorias que se destacaram nos diferentes segmentos estudados: discriminação, padrão estético, informação e impedimento. A representação social da obesidade para a população investigada diz respeito a um padrão estético socialmente imposto, a discriminação sofrida (e sentida) por sujeitos sociais, ao sofrimento representado por impedimentos, prejuízos, fatalismo, impotência, e, por fim, a informação que aparece como aspecto positivo, compreendendo a doença. Este estudo pode demonstrar que a representação social da obesidade é caracterizada por discriminação, desta forma prejudicando os indivíduos obesos. Em termos profissionais, o prejuízo repercute nas relações de trabalho, desde a seleção, a relação com desempenho e capacitação.

237

DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO GRAXO TRANS NO TECIDO ADIPOSE DE UMA AMOSTRA PORTO ALEGRENSE. *Cintia Reis, Josiane Bortolotto, Aline Batista de Sousa, Gabriela Cibeira, Sirlei Costa, Cláudio Corá Mottin, André Arigony Souto, Regina Maria Vieira da Costa Guaragna (orient.)* (UFRGS).

A composição de ácidos graxos (AG) dos triglicerídeos, depositados no tecido adiposo, tem sido usada como marcador da ingestão habitual destes. Os AGs trans não são sintetizados no organismo humano e são provenientes da dieta. São obtidos por bio-hidrogenação, processo natural (animais ruminantes poligástricos) ou por processo industrial de hidrogenação de óleos vegetais ou marinhos. Dentre os AGs trans, obtidos pelo processo industrial de hidrogenação, o mais comumente é o ácido eláidico (C18:1, t9), isômero trans do ácido oléico. Esse processo é utilizado na indústria para a produção de margarinas e gordura vegetal hidrogenada. Recentemente, os AGs trans foram incluídos entre os fatores dietéticos de risco para doenças cardiovasculares. Apresentam ação hipercolesterolêmica, elevando o colesterol total, a lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e reduzindo a lipoproteína de alta densidade (HDL-c), resultando em significativo aumento na relação da LDL-c/HDL-c. Esta pesquisa realiza a análise quantitativa dos AGs trans depositados no tecido adiposo de uma amostra da população porto alegre. Os lipídeos do tecido adiposo (12g) são extraídos pelo método de Folch e analisados em triplicata. Após a saponificação, a análise e quantificação dos AGs trans é realizada por espectroscopia de infravermelho, com reflectância total atenuada (FTIR-ATR). A percentagem de AGs trans é calculada a partir da área de absorção na banda de 966 cm⁻¹ e a quantificação determinada pela equação linear da área vs.% trans. Resultados preliminares indicam que o AG eláidico é depositado no tecido adiposo sub-cutâneo, visceral e mamário dos pacientes analisados, representados cerca de 2-5% do lipídeo total depositado. A pesquisa prossegue com a aplicação de Questionário de Frequência Alimentar aos pacientes. O conteúdo de AG trans encontrado no tecido adiposo desta amostra porto alegre é similar ao já relatado em mulheres americanas. (Fapergs).

238

PREVALÊNCIA DE ANEMIA E INGESTÃO DE FERRO EM UMA COORTE DE CRIANÇAS NO PRIMEIRO ANO DE VIDA. *Gisele Ane Bortolini, Marcia Regina Vitolo (orient.)* (UNISINOS).

A anemia ferropriva é uma deficiência de alta prevalência entre crianças no Brasil. O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do programa dos "Dez Passos da Alimentação Saudável para Crianças Menores de Dois Anos", do Ministério da Saúde (2000). O estudo compreendeu 500 recém-nascidos, que nasceram no Hospital Centenário, na cidade de São Leopoldo. Esses foram randomizados em dois grupos: intervenção e controle. O grupo intervenção recebeu visitas sistemáticas até os 12 meses. As mães desse grupo receberam orientações que compõem os dez passos. Aos 6 e 12 meses, as mães de ambos os grupos responderam um questionário com questões socioeconômicas, demográficas, de saúde e dietéticas. Aos 12 meses todas as crianças foram encaminhadas ao laboratório municipal para realização do hemograma. A frequência de crianças com anemia determinada pela hemoglobina < 11g/dl, foi de 66, 2% no grupo intervenção e 61, 8% no grupo controle, sem diferença estatística (p, 380). A média de ingestão de ferro proveniente da alimentação complementar, não diferiu entre os grupos (p, 304), porém, a ingestão de carne (p, 040) e ferro (p, 031) heme foram estatisticamente maiores no grupo intervenção. A ingestão de ferro e vitamina C foram significativamente menores no grupo de crianças com anemia. Os resultados permitem inferir que o programa de orientações dietéticas modificou a prática alimentar, porém, insuficiente para prevenir a anemia aos 12 meses. A suplementação medicamentosa ou a ingestão de alimentos fortificados com ferro são estratégias para aumentar o aporte do mineral. Enfatiza-se a necessidade de uma intensa política pública que priorize o combate da anemia infantil no curto prazo. (PIBIC).

239

ESTIMATIVA DA ESTATURA EM ADULTOS HOSPITALIZADOS: QUAL MÉTODO UTILIZAR?. *Jaqueline da Silva Fink, Vivian Cristine Luft, Mariur Gomes Beghetto, Carisi Anne Polanczyk, Elza Daniel de Mello (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O valor da estatura é componente indispensável para a avaliação do índice de massa corporal e superfície corporal e estas medidas podem auxiliar as equipes assistentes no manejo de diferentes condições clínicas. A aferição da estatura no paciente em pé pode não ser possível em algumas situações e estimativas da estatura têm sido utilizadas na prática clínica. Objetivo: Comparar os valores de altura informada pelo paciente e da estimativa da meia envergadura do braço à aferida em estadiômetro. Método: Foi realizado estudo transversal que avaliou pacientes adultos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, independente da patologia motivadora da internação, contanto que apresentassem condições clínicas para deslocamento até o estadiômetro fixo da unidade de internação e que não

houvesse restrição para extensão dos membros superiores. As avaliações foram realizadas por seis auxiliares de pesquisa previamente treinadas, que mantiveram a mesma seqüência de avaliação: peso informado, aferição da meia envergadura do braço e aferição da estatura. Os dados foram comparados através de teste t pareado, em SPSS. Resultados: Foram avaliados 337 pacientes e 50 deles (14, 8%) não sabiam informar sua estatura. Tanto a altura informada (AI) quanto a estimativa da meia envergadura do braço (MEB) foram fortemente correlacionados com a medida do estadiômetro (EST) ($r = 0,915$ e $r = 0,835$, respectivamente). A diferença entre as médias da AI e EST foi de 1,9 (IC 95%: 1,4-2,3; $P < 0,001$) cm e da MEB e EST foi de 3,3 (IC 95%: 2,8-3,8; $P < 0,001$) cm. A amostra estudada tem poder maior que 95%, considerando $\alpha < 0,01$, dada a diferença entre as médias de 3,3 \pm 4,95 cm. Conclusão: Neste estudo, a altura informada pelo paciente e a meia envergadura do braço não se mostraram medidas úteis em substituição da aferição da altura, dada a diferença entre as médias observadas e sua variabilidade.

240

ALIMENTOS FUNCIONAIS NA PREVENÇÃO DO CÂNCER. *Sabrina Borges Sangoi, Betina Santos Cassarotti, Fabiola de Lima Marin, Juliana Muraro Witzke, Katiana Rinaldi Machado, Loiva Beatriz Dallepiane, Cristina Machado Bragança de Moraes, Adriane Huth (orient.)* (UNIJUI).

Introdução: Com o aumento da expectativa de vida no terceiro milênio, cresce o interesse nos benefícios potenciais da nutrição para o controle e prevenção de doenças. Evidências epidemiológicas indicam que dietas baseadas em vegetais podem reduzir o risco de doenças crônicas, particularmente o câncer. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica a partir de periódicos atuais disponíveis na rede mundial de computadores, bem como fornecer subsídios para o estabelecimento de condutas dietoterápicas favoráveis à prevenção do câncer. Discussão: Pesquisas revelam que a dieta inadequada é responsável por cerca de 1/3 das mortes causadas por câncer. O reconhecimento da forte influência dos hábitos alimentares na carcinogênese motivou diversas pesquisas investigando o efeito de determinados alimentos na prevenção desta doença. São atribuídos a cerca de 40 alimentos propriedades anticarcinogênicas, entre os quais: frutas cítricas, alho, vegetais crucíferos, soja, gengibre, cebola, tomate, berinjela, aveia, menta, orégano, pepino, salsa, cebolinha e açafrão. Entre as substâncias mais importantes presentes nos alimentos que possuem papel preventivo estão os carotenóides, os flavonóides, os fenólicos e as isoflavonas. Conclusão: Pode-se afirmar até o momento que uma dieta equilibrada, rica em frutas e vegetais, engloba todos os elementos necessários para garantia de manutenção da saúde e redução de fatores de risco para diversas doenças crônicas não-transmissíveis, como o câncer. Portanto, cabe aos profissionais de saúde a difícil tarefa de, por um lado, realizar pesquisas que possam comprovar a eficácia dessas substâncias e de outro, mais premente, orientar uma legislação que garanta à população os benefícios e a proteja de possíveis riscos em sua utilização.

241

LEVANTAMENTO DO NÚMERO DE PACIENTES DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE QUE CONSOMEM ALIMENTOS NÃO FORNECIDOS PELO HOSPITAL. *Michele Drehmer, Anelise Siveiro Ribeiro, Miriam Isabel dos Santos Simon, Elza Daniel de Mello (orient.)* (UFRGS).

A dieta hospitalar é parte essencial da terapia do paciente hospitalizado. E para que essa prática nutricional tenha desempenho positivo é necessário o conhecimento prático e científico dos profissionais de saúde, e a conscientização do paciente à respeito da importância do seguimento da dieta. Portanto, o objetivo principal do estudo foi saber qual a prevalência de pacientes internados no HCPA que consomem alimentos não fornecidos pelo hospital e qual é a atitude dos profissionais de saúde com relação a essa prática. Foi um estudo transversal com aplicação de questionários por pessoal treinado, tanto aos pacientes, quanto aos profissionais de saúde. As variáveis foram avaliadas através de medidas e de testes estatísticos, utilizando-se análise descritiva de frequências absolutas e relativas, teste qui-quadrado com nível de significância de 5%. Com relação aos resultados, em torno de 70% dos pacientes internados no HCPA consomem alimentos trazidos de fora do hospital e cerca de 25% dos profissionais de saúde aconselham essa prática. Dos pacientes diabéticos entrevistados, 56,3% estavam consumindo alimentos não prescritos na dieta, e dos entrevistados que estavam em dietoterapia, 16,9% achavam que estavam seguindo uma dieta normal, quando na verdade não estavam. A maioria dos pacientes (54%) desconhece os principais fatores de risco para um alimento se contaminar, só 46% sabiam o que era uma doença transmitida por alimentos. Somente 20,9% dos profissionais que aconselham os pacientes a trazerem alimentos de fora procuram o Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital. Com esse estudo foi percebida a necessidade de campanha educativa, visando orientar os pacientes e familiares a respeito da importância da dieta hospitalar e potenciais riscos que se está sujeito quando se consome alimento preparado sem a devida supervisão.

242

EFEITOS DO ENVELHECIMENTO E DA RESTRIÇÃO DE DIETA NO PERFIL LIPÍDICO DE RATAS. *Tiago de Paula Pilla, Adriana Rita Schultz Moreira, Lucas Siqueira Trindade, Yoshitake Ito, Emilio Antonio Jeckel Neto (orient.)* (PUCRS).

Este trabalho tem como objetivo principal investigar o efeito da Restrição de Dieta (RD) no perfil lipídico analisando o metabolismo lipídico e peroxidação lipídica. Foram utilizadas amostras sanguíneas de 50 ratas da variedade Donryu divididas em dois grupos experimentais, com 25 animais em cada, o Grupo 1 (controle), com acesso *ad libitum* à comida e o Grupo 2 (RD), que recebeu dieta cujo volume era 60% da quantidade total que os animais do Grupo 1 eram capazes de ingerir. Posteriormente, cada grupo foi dividido em cinco subgrupos, com 5 animais cada,

de acordo com o tempo de vida (3, 6, 12, 18 e 24 meses). Todos os animais foram mantidos em temperatura de $23 \pm 1^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12 horas no biotério SPF (Specific Pathogen Free) da Aichi Medical University, Japão. Os animais receberam água *ad libitum* e o seu peso era controlado semanalmente, bem como as condições físicas externas observadas a cada dois dias. Os marcadores sanguíneos utilizados foram: lipídeos totais, triglicérides, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, ácidos graxos livres, peroxidação lipídica e glicose. As amostras sanguíneas obtidas dos animais do Grupo 1 nas diferentes idades analisadas foram comparadas com o Grupo 2. A análise estatística para comparação das variáveis nos diferentes grupos etários foi feita através de ANOVA. Esta análise mostrou diferenças significativas entre os animais com dieta restrita e os *ad libitum*. Entre elas a redução dos níveis plasmáticos dos lipídeos totais, triglicérides, colesterol total, colesterol-LDL, peroxidação lipídica e glicose do Grupo 2 (RD). Estes resultados sugerem que o perfil lipídico sanguíneo se modifica ao longo do processo de envelhecimento e que a restrição de dieta é capaz de influenciá-los significativamente.

243 **VIGILÂNCIA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE CRIANÇAS EM RISCO NUTRICIONAL DA ÁREA ADSTRITA A UMA UNIDADE BÁSICA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE : DADOS PRELIMINARES.** *Camila Nuncio, Alessandra Campani Pizzato, Ana Maria Feoli, Carla Skilhan de Almeida, Maria Rita Macedo Cuervo, Simone Canabarro, Luciana Figueiró Carvalho, Aline Campos Vieira, Martine Elisabeth Kienzle Hagen (orient.)* (PUCRS).

A partir da necessidade de focalização eficaz das estratégias e ações antipobreza, principalmente no que se refere aos fatores de vulnerabilidade ao adoecimento populacional, surgiu o projeto interdisciplinar de Vigilância e Educação em Saúde. Esse projeto destina-se às populações vulneráveis, especificamente crianças e idosos, do município de Porto Alegre. Este projeto visa a educação alimentar e tem como propósito criar e acompanhar a implantação de estratégias e ações de vigilância e educação em saúde a populações vulneráveis do município de Porto Alegre. O projeto soma-se a iniciativas e políticas de Segurança Alimentar, dentre elas: O Programa Fome Zero, Bolsa Alimentação, estratégias do Programa Saúde da Família e demais programas de vigilância à saúde. O presente estudo refere-se ao sub-projeto relacionado à população infantil de 0 a 6 anos de idade e tem por objetivo identificar as características demográficas, sociais, comportamentais e de saúde da população alvo. O estudo é de caráter epidemiológico de intervenção. O estudo será realizado na área de abrangência da Unidade Básica do Campus Aproximado Vila Fátima. Foi elaborado um instrumento que contempla características demográficas, sociais, comportamentais e de saúde. A coleta de dados está sendo realizada através de visitas domiciliares à população dos setores censitários. Elaborou-se um manual e foi realizado um curso para capacitar os pesquisadores para coleta de dados. Realizou-se a construção do banco de dados no software SPSS 11.5 e os dados estão sendo analisados por estatística descritiva. Acredita-se que a estratégia do projeto ser integrado, intersetorial e interdisciplinar facilita a adequação metodológica, porque a problemática do estudo é analisada por diversos profissionais. Assim espera-se contribuir para o avanço do conhecimento nessa área com publicações e divulgações.

Sessão 29

Aspectos Fisiológicos da Atividade Física

244 **EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE L-ARGININA E DO EXERCÍCIO SOBRE PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO: UM ESTUDO DUPLO-CEGO E RANDOMIZADO.** *Katiuce Borges Sapata, Ana Paula Trussardi Fayh, Marcio Martins Silveira, Jerri Luiz Ribeiro, José Cláudio Fonseca Moreira, Alvaro Reischak de Oliveira (orient.)* (IPA).

Introdução e Objetivo: A L-arginina é um aminoácido não-essencial precursor do óxido nítrico pela ativação da eNOS. O objetivo deste estudo foi comparar parâmetros de estresse oxidativo em resposta ao exercício mediante suplementação de L-arginina. **Métodos:** Foram avaliados 20 indivíduos saudáveis não treinados que foram separados em dois grupos aleatoriamente: tratamento (L-arginina) e placebo. A suplementação de L-arginina foi realizada a partir da ingestão oral de 7g/ dia na forma de cápsulas; o grupo placebo recebeu cápsulas de amido na mesma quantidade, cor e sabor das cápsulas de L-arginina. Os voluntários realizaram exercício em cicloergômetro com intensidade 10% abaixo do 2º limiar ventilatório durante 45 minutos, e as coletas de sangue ocorriam nos momentos antes e depois do exercício. Após suplementação de 7 dias, foi repetido o protocolo de exercício e coletas de sangue. Foram analisados os seguintes parâmetros de estresse oxidativo: lipoperoxidação pela técnica do TBARS, fenólicos totais, ácido úrico e TRAP. Para análise dos dados, utilizou-se teste de normalidade, Teste T pareado para comparações intra-grupos e ANOVA Fatorial para comparações entre os grupos, e adotou-se como significância $p < 0,05$. **Resultados:** O exercício aumentou os níveis de lipoperoxidação sem influência da suplementação e não alterou níveis de ácido úrico e compostos fenólicos. A suplementação de L-arginina preveniu o aumento da lipoperoxidação após o exercício. **Conclusão:** Suplementação de L-arginina preveniu lipoperoxidação em resposta ao exercício nesta população.

245

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E LACTATO DURANTE UMA BATERIA DE 20 MINUTOS DE SURFE - UM ESTUDO PILOTO. Carlos Alberto Soares Figueira, Ana Paula Trussardi Fayh, Jerri Luiz Ribeiro, Paulo Roberto Soares Filho, Fábio Santos Ribeiro, Thales Augusto de Santa Helena Ilha (orient.) (UFRGS).

Introdução e objetivo: A frequência cardíaca (FC) e a concentração de lactato (LA) são utilizados na prescrição e controle da intensidade do exercício, servindo como referência da demanda energética do esporte, bem como instrumento na avaliação da condição física do atleta. Este estudo objetivou analisar o comportamento da FC e do LA durante uma bateria de 20 minutos de surfe. Metodologia: Foram avaliados 7 surfistas com média de idade $18, 1 \pm 1$, 2 anos, peso $64, 9 \pm 3$, 8 kg, estatura $172, 1 \pm 6$, 6 cm e percentual de gordura 13 ± 1 , 3%. A FC foi monitorada durante os 20 minutos de surfe com o auxílio de um freqüencímetro POLAR S610 e o LA aferido em repouso, após 20 min de surfe e 5 min após a segunda coleta através de um lactímetro Accutrend Lactate (Roche/Ger). Para análise dos dados foi utilizado ANOVA para medidas repetidas a fim de verificar as diferenças entre os valores de lactato nos diferentes momentos e o nível de significância adotado foi $p < 0, 05$. Para análise da FC foi utilizada estatística descritiva através de média e desvio-padrão. Resultados: A FC média encontrou-se em $157, 22 \pm 16$, 16 bpm, a média da FC mínima e máxima encontrada foi de $127, 8 \pm 12$, 5 e $180, 5 \pm 12$, 08 bpm respectivamente. O nível do lactato de repouso, encontrou-se em média $1, 57 \pm 0, 37$ mmol, a segunda aferição, imediatamente após a bateria de surfe, e a terceira, 5 minutos após a segunda coleta, apresentaram os valores de $2, 76 \pm 0, 84$ e $2, 51 \pm 0, 78$ mmol respectivamente, ambos obtiveram aumento significativo ($p < 0, 01$) quando comparados ao repouso. Conclusão: Apesar dos níveis de lactato terem aumentado significativamente após a bateria de 20 minutos, concluímos que o surfe, para estes indivíduos, caracteriza-se como uma atividade predominantemente aeróbia. Contudo mais surfistas deverão ser analisados para melhores conclusões.

246

RELAÇÃO ENTRE A SENSACÃO SUBJETIVA AO ESFORÇO E CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÊNIO. Patricia Dias Pantoja, Marcelo Coertjens, Rosemary Petkowizs, Leonardo Alexandre Peyré Tartaruga, Alecsandra Pinheiro Vendrusculo, Luiz Fernando Martins Krueel (orient.) (UFRGS).

Este estudo teve o objetivo de verificar a correlação entre o consumo máximo de oxigênio e a sensação subjetiva ao esforço, em um teste de esforço máximo progressivo executado em esteira rolante, para indivíduos não treinados. Participaram da pesquisa 21 indivíduos não treinados, do gênero masculino (idade: $35, 72 \pm 5$, 39 anos, massa: $85, 34 \pm 14$, 29 kg, estatura: $177, 86 \pm 6$, 33 cm). O protocolo consistia em um teste de rampa, com inclinação fixa em 1%, que iniciava com uma velocidade de 4 Km.h^{-1} , sendo acrescentado $0, 5 \text{ Km.h}^{-1}$ a cada 30 segundos de teste. Nos 15 segundos finais de cada minuto do teste, o sujeito apontava na escala de BORG a sua sensação subjetiva ao esforço naquele momento. A análise do consumo máximo de oxigênio foi realizada através de um ergoespirômetro da marca Medical Graphics Corporation. Determinado o valor do consumo máximo de oxigênio, calcularam-se os valores correspondentes a 40%, 50%, 60%, 70%, 80% e 90% do consumo máximo. Verificou-se em que momento do teste eles ocorriam e após foram analisadas as sensações subjetivas correspondentes a essas intensidades. As sensações encontradas respectivamente foram: extremamente leve; muito leve; leve; pouco intenso; intenso e muito intenso. Para o consumo máximo: extremamente intenso ou máximo esforço. Na análise estatística foi utilizado o teste de correlação para dados não-paramétricos de Spearman ($p < 0, 05$). Após a análise dos dados, verificou-se um aumento linear no consumo de oxigênio e uma significativa correlação ($r = 0,86$) com a sensação subjetiva ao esforço, pois esta última aumentou proporcionalmente com o aumento do consumo de oxigênio. Concluiu-se que é possível definir a intensidade do exercício de acordo com o percentual do consumo de oxigênio, determinado através da sensação subjetiva ao esforço.

247

EFEITO DA IMERSÃO SOBRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMO DE OXIGÊNIO EM REPOUSO. Stéphanie Santana Pinto, Cristine Lima Alberton, Michel Arias Brentano, Marcelo Coertjens, Luiz Fernando Martins Krueel (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito da imersão no meio líquido sobre o consumo de oxigênio ($\text{VO}_2 = \text{ml/kg/min}$) de repouso. A amostra foi composta por 6 mulheres (idade: $21, 3 \pm 1$, 03 anos, massa: 57 ± 4 , 29 kg, estatura: $164, 5 \pm 4$, 09 cm), que realizaram as seguintes situações experimentais (SE): SE1 = 10 minutos em repouso em decúbito dorsal; SE2 = 5 minutos em repouso em pé; e SE3 = 3 minutos em repouso em pé em imersão no processo xifóide. Esse procedimento foi realizado em três dias, no mesmo horário, com intervalo de 48 horas, a fim de verificar o efeito da avaliação sobre o VO_2 . A temperatura da água variou entre $32, 2 \pm 0, 6$ °C. Para a coleta de VO_2 foi utilizado o analisador de gases portátil KB1-C. Utilizou-se ANOVA one-way, ANOVA para medidas repetidas e teste *post hoc* de Bonferroni, com $p < 0, 05$ (SPSS vs 11.0). Ao analisarmos as diferentes situações no mesmo dia, foi encontrado um aumento no VO_2 da SE1 para a SE2, e dessa para a SE3. A SE2 não apresentou diferença significativa com as demais situações em todos os dias. Entretanto, foram encontradas diferenças no 1° e 3° dia, quando comparamos a SE1 com a SE3, mas não no 2° dia. A fim de verificar a variação do estado metabólico ao longo do experimento, o teste para medidas repetidas não encontrou diferenças estatisticamente significativas para as mesmas SE, durante os três dias de coleta. Dessa forma, a imersão no processo xifóide, em temperatura de aproximadamente 32°C, provocou aumento do consumo de oxigênio em repouso nos 3 primeiros minutos de imersão. Mais estudos serão necessários para confirmarmos a significância dessa tendência, visto que este comportamento não foi verificado em todos os dias.

248

COMPORTAMENTO DO CONSUMO DE OXIGÊNIO EM EXERCÍCIOS DE HIDROGINÁSTICA EXECUTADOS EM DIFERENTES CADÊNCIAS DENTRO E FORA D'ÁGUA.*Cristine Lima Alberton, Marcelo Coertjens, Paulo André Poli de Figueiredo, Luiz Fernando Martins Kruehl (orient.) (UFRGS).*

O objetivo deste estudo foi analisar o consumo de oxigênio (VO_2) de 3 exercícios de hidroginástica, executados nas cadências 80, 100 e 120 bpm, dentro e fora d'água. A amostra foi composta por 6 mulheres (idade: 21, 3 ± 1 , 03 anos, massa: 57 ± 4 , 29 kg, estatura: 164, 5 ± 4 , 09 cm e $VO_{2\text{pico}}$: 44, 2 ± 2 , 27 ml/kg/min), que realizaram 7 sessões experimentais, com intervalo de 48 horas: 1) Teste de $VO_{2\text{max}}$ em esteira; 2) Uma sessão de testes dentro d'água para cada exercício; e 3) Uma sessão de testes fora d'água para cada exercício. Os exercícios foram: corrida estacionária (COR), deslize lateral (DL) e chute (CHU). Em cada sessão, os indivíduos permaneceram 10 minutos em repouso em decúbito dorsal, 5 minutos em pé e 6 minutos em exercício para cada cadência, que foram realizadas no mesmo dia, com intervalo de 30 minutos. Para a coleta de VO_2 foi utilizado o analisador de gases portátil KB1-C. Utilizou-se ANOVA univariada, ANOVA para medidas repetidas, *post hoc* de Bonferroni, com $p < 0,05$ (SPSS vs 11.0). As médias de VO_2 foram agrupadas para cadência, meio e exercício. Foram encontradas diferenças significativas entre as cadências 80 (15, 2 ± 5 , 46), 100 (17, 5 ± 5 , 59) e 120 (20, 52 ± 5 , 2) e entre os meios aquático (15, 27 ± 4 , 24) e terrestre (20, 2 ± 6 , 12). Nos diferentes exercícios, foram observadas diferenças entre DL (20, 41 ± 6 , 99) e COR (17, 33 ± 4 , 6), e DL e CHU (15, 48 ± 4 , 47), mas não entre COR e CHU. Visto que não foi encontrada interação entre cadência-meio e cadência-exercício, podemos concluir que, independente do meio e do exercício, quanto maior a cadência, maior o comportamento do VO_2 . Entretanto, como foi observada uma interação entre exercício-meio, a influência deste sobre o VO_2 vai depender do tipo de exercício executado. Não existe, portanto, um padrão de comportamento do VO_2 em exercícios dentro d'água comparados com os de fora, pois seus valores vão depender da cadência escolhida e do exercício realizado. (Apoio: Pibic/CNPq).

249

RESPOSTAS DE FLUXO SANGÜÍNEO MEDIANTE EXERCÍCIO E SUPLEMENTAÇÃO DE L-ARGININA: UM ESTUDO DUPLO-CEGO E RANDOMIZADO.*Eduardo Freiburger, Ana Paula Trussardi Fayh, Jerri Luiz Ribeiro, Daniel Umpierre de Moares, Alvaro Reischak de Oliveira (orient.) (UFRGS).*

Introdução e Objetivo: O fluxo sangüíneo gera estresse de cisalhamento na parede dos vasos induzindo a conversão de L-arginina em L-citrulina pela ação da eNOS, liberando o vasodilatador óxido nítrico (NO). A pletismografia de oclusão venosa é uma técnica utilizada para determinação do volume de porções corporais, e com isso, estimar o fluxo sangüíneo. O objetivo foi comparar o fluxo sangüíneo em resposta ao exercício mediante suplementação de L-arginina. **Métodos:** Foram avaliados 20 indivíduos saudáveis não treinados separados em dois grupos aleatoriamente: tratamento e placebo. A suplementação de L-arginina foi realizada a partir da ingestão de 7g/dia na forma de cápsulas; o grupo placebo recebeu cápsulas de amido na mesma quantidade, cor e sabor das cápsulas de L-arginina. Todo o estudo foi realizado na forma duplo-cego. Os voluntários realizaram um teste progressivo em cicloergômetro com analisador de gases para determinação dos limiares ventilatórios. Numa nova data, compareceram ao HCPA para a realização do protocolo de teste, que procedeu da seguinte maneira: 20 minutos de repouso, aferição da pletismografia de oclusão venosa antes e após o exercício com auxílio de pletismógrafo por *strain gauge* (Hokanson TL-400). O exercício consistiu de 45 minutos em cicloergômetro em intensidade 10% abaixo do 2º limiar ventilatório. Foi dado aos voluntários suplementação durante 1 semana, e após este período era repetido o protocolo de teste no HCPA. Para análise dos dados, utilizou-se teste de normalidade Shapiro-Wilks, Teste T pareado para comparações intra-grupos e Teste T independente para comparações entre os grupos, e adotou-se como significância $p < 0,05$. **Resultados:** O fluxo de ambos os grupos aumentou significativamente após o exercício antes e após a suplementação. Não houve diferença de fluxo no grupo tratamento quando comparado ao placebo. **Conclusão:** A suplementação de L-arginina não alterou a resposta de fluxo ao exercício nesta população.

250

CORRELAÇÃO ENTRE DOIS MÉTODOS UTILIZADOS PARA DETERMINAR O LIMIAR ANAERÓBIO EM ATLETAS DE FUTEBOL DA CATEGORIA JUVENIL.*Felipe das Neves Irala, Raquel Silva Quartiero, Osvaldo Donizete Siqueira, Luiz Antonio Barcellos Crescente (orient.) (ULBRA).*

No futebol, conhecer a condição física do atleta torna-se cada vez mais preponderante, para um ótimo desempenho da equipe. O limiar anaeróbio é a variável fisiológica que melhor expressa a condição física neste esporte. Portanto, foi objetivo deste estudo verificar se a velocidade de limiar anaeróbio predita pelo método Dmax correlaciona-se com a velocidade predita pelo teste de 3200 metros, comumente utilizado por profissionais da área do futebol. A amostra foi composta por 23 atletas da categoria juvenil do Sport Club Internacional, do sexo masculino com idades entre 16 e 17 anos. Os atletas realizaram o primeiro teste em esteira rolante para determinar a velocidade de limiar proposta pelo método Dmax. Com um intervalo de 48 horas foi realizado o segundo teste que consistia em percorrer 3200 metros em uma pista no menor tempo possível. Depois de realizado o cálculo para a determinação das velocidades de limiar foi feita a correlação linear de Pearson. Os resultados encontrados demonstraram que existe uma forte correlação entre ambos os testes investigados, $r = 0,71$, para um nível de significância de 0,01, constatando que o método Dmax, para determinação da velocidade de limiar anaeróbio pode ser utilizado em atletas da categoria

juvenil de futebol de campo.

251

COMPORTAMENTO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E DA PRESSÃO ARTERIAL, AO LONGO DA GESTAÇÃO, COM EXERCÍCIOS NO MEIO LÍQUIDO. *Roberta Bgeginski, Marcus Peikriszwili Tartaruga, Ilana Finkelstein, Luiz Fernando Martins Krueel (orient.) (UFRGS).*

As atividades no meio líquido vêm sendo muito difundidas e, a hidroginástica tem sido indicada como atividade adequada para gestantes. A gestação e o meio líquido induzem a modificações no sistema cardiovascular, como alterações na Frequência Cardíaca (FC) de repouso e na Pressão Arterial (PA). O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento da FC ao longo da gestação, antes, durante e após o exercício na água, com 1 hora de duração, e o da PA antes e após o mesmo exercício. A amostra deste estudo foi composta por 7 gestantes, com média de idade de 29, 85 ± 3 , 07 anos. A leitura da FC foi realizada na artéria radial, em 15 segundos, antes do exercício na posição sentada, após 20 a 30 minutos do início do exercício, que foi realizada entre 13-14 na escala de percepção subjetiva de esforço (escala de Borg 6-20) na posição em pé, com água na altura do apêndice xifóide, e após, aproximadamente, 20 minutos do término da aula, na posição sentada. A medida de PA foi verificada antes e após o exercício nas condições descritas anteriormente. As medidas foram realizadas 1 vez por semana no decorrer da gestação. Utilizou-se estatística descritiva, análise de variância one-way e teste Post Hoc de Bonferroni ($p < 0, 05$). Não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os períodos de tempo e entre as condições de medida nas variáveis avaliadas. A FC tende a aumentar ao longo da gestação e a PA apresenta tendência de diminuir até o final do segundo trimestre, sofrendo leve aumento no terceiro. Neste estudo verificou-se um comportamento constante de FC e PA, o que pode ser atribuído à prática regular de hidroginástica durante a gestação.

252

EFEITO AGUDO DE UMA SESSÃO DE TREINAMENTO DE CORRIDA EM PISCINA FUNDA E CORRIDA EM TERRA NA CONCENTRAÇÃO DA ENZIMA CREATINA QUINASE. *Patricia Herborn, Luiz Fernando Martins Krueel (orient.) (UFRGS).*

O aumento na concentração sanguínea de enzimas musculares após exercício pode ser um indicativo de lesão estrutural nas membranas. Atualmente, a prática da corrida em piscina funda (CPF) é uma modalidade que vem substituindo a corrida em terra (CT), pois além de melhorar a capacidade aeróbia, oferece menos riscos de lesão músculo-esquelética. Este estudo teve como objetivo analisar o efeito de uma sessão de treinamento de CPF e CT, na concentração sanguínea da enzima creatina quinase (CK) em indivíduos sedentários. Foram avaliados dezessete sujeitos, do gênero masculino (idade: 35, 72 ± 5 , 39, massa: 85, 34 ± 14 , 29 e estatura 177, 86 ± 6 , 33), divididos em dois grupos experimentais (GE): CT e CPF. As sessões de treinamento consistiram em 10 min de aquecimento, 5min de alongamento, 10 min. de técnica de corrida, 5 séries de 2 min de caminhada leve intercaladas com 2 min de corrida leve e 15 min de volta a calma. A CK foi coletada pré, pós-exercício, 24 e 48 horas após. Utilizou-se a Anova One-Way para comparações do efeito tempo nos GE, e Anova Two Way com *Post Hoc* de Bonferroni para comparações entre os GE ($p < 0, 05$). Na comparação dos valores de CK entre as coletas da CPF, verificou-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre as quatro coletas, o que não aconteceu com o GE de CT, onde o valor da pré-sessão de treinamento foi diferente estatisticamente do valor da coleta de 24h pós-sessão, sendo que logo após e 48h, não houve diferença significativa. Quando se comparou a média do grupo de CPF e CT, não encontramos diferenças estatisticamente significativas. Conclui-se que a CPF não causou aumento significativo CK, sugerindo um grau menor de lesão muscular comparada com a CT. No entanto, não houve diferença significativa no nível de lesão entre as modalidades.

253

PAPEL DO TREINAMENTO FÍSICO NO ESTRESSE OXIDATIVO SISTÊMICO EM RATAS CASTRADAS. *Eduardo Rosseto, Fabiano Leichsenring Silva, Gabriela Cury Thiesen, Marcus Picoral, Adriane Bello Klein (orient.) (PUCRS).*

Objetivo : Avaliar o estresse oxidativo sistêmico em ratas castradas submetidas a um protocolo de treinamento físico. Métodos e Resultados: Foram utilizadas ratas Wistar de 60 dias, divididas em três grupos: castrada sedentária (CS, n=5), castrada treinada (CT, n=5) e controle treinada (TC, n=5). O grupo CS foi castrado e permaneceu em repouso, o grupo CT após ser castrado iniciou um programa de treinamento de 8 semanas em esteira ergométrica adaptada. Os animais do grupo TC tinham níveis estrogênicos normais e realizaram o protocolo de exercício. Os animais de todos os grupos passaram pelo mesmo processo de adaptação e testes de esforço. Após, foi coletado sangue venoso sob anestesia etérea desses animais para avaliação da lipoperoxidação por meio do método de quimiluminescência (QL) em cps/mg de prot e atividade enzimática da superóxido dismutase (SOD) em U/mg de prot e Catalase (CAT) em nmoles/mg de Prot. Os resultados obtidos são mostrados na tabela abaixo.

Grupos	QL	SOD	CAT
TC	12716 \pm 965	23, 15 \pm 2	244 \pm 45
CS	9285 \pm 598 *	34, 43 \pm 3 *	717 \pm 79 *
CT	12010 \pm 588 †	22, 00 \pm 2 †	618 \pm 57 #

$P < 0, 05$ em *: CS vs ST; †: CT vs CS e #: CT vs TC. Valores representados por média \pm erro padrão. Conclusão: Estes resultados preliminares demonstram que o exercício crônico induz o aumento do dano oxidativo assim como redução da atividade da enzima SOD. Sendo esta enzima responsável pela metabolização do radical superóxido, esta espécie poderia estar envolvida nesse dano. A catalase apresentou aumento na sua atividade quando da retirada de

estrogênio, sugerindo um aumento na concentração de peróxido de hidrogênio nesta situação. Apoio Financeiro: CAPES e CNPq

254 **COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS OXIDATIVOS EM INDIVÍDUOS NÃO TREINADOS SUBMETIDOS A REPETIDOS TESTES DE WINGATE.** *Daniel Umpierre de Moraes, Marcio Martins Silveira, Ana Paula Trussardi Fayh, Tiago Veiga Pereira, José Claudio Fonseca Moreira, Alvaro Reischak de Oliveira (orient.)* (UFRGS).

Introdução e Objetivo: Mesmo durante períodos de exercício anaeróbio, os radicais livres podem ser gerados pelo aumento na atividade da xantina oxidase e da óxido nítrico sintase, bem como pela isquemia/reperfusão induzida pelo exercício além da ativação de leucócitos. O objetivo deste trabalho foi comparar parâmetros oxidativos em indivíduos não treinados submetidos a três séries de exercício anaeróbio de 30 segundos. Métodos: Foram avaliados 15 indivíduos não treinados, com idades entre 19 e 27 anos, do sexo masculino, através de 3 séries do teste de Wingate, com 5 minutos de intervalo entre cada uma. Coletas sanguíneas de 10 ml foram realizadas antes, imediatamente após, 20, 40 e 60 minutos após as séries. Para determinar a peroxidação lipídica (LPO) foi utilizada a técnica do TBARS, como defesa antioxidante enzimática, analisamos a atividade da catalase (CAT) e a defesa não enzimática estimada pela concentração plasmática de ácido úrico (AU) e fenólicos totais (PLF). A concentração de lactato sanguíneo ([lac]) foi analisada antes e após a terceira série. Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS 8.0, o nível de significância adotado foi $p < 0,05$. Resultados: Os resultados preliminares indicam diferenças significativas nos níveis LPO logo após e 20 min após o exercício comparado a valores pré-exercício, a concentração de fenólicos totais plasmáticos aumenta logo após as 3 séries e se mantém elevados até os 40 min após o exercício. A concentração de ácido úrico plasmático aumenta dos 20 até os 60 min após o exercício. A concentração de lactato sanguíneo aumenta significativamente após a terceira série como é esperado. A atividade da CAT não é alterada pelo exercício. (BIC).

255 **COMPARAÇÃO DO LIMIAR ANAERÓBIO PREDITO EM JOGADORES JUVENIS DE FUTEBOL DE CAMPO E FUTSAL.** *Raquel Quartiero, Felipe Irala, Osvaldo Donizete Siqueira, Luis Antonio Barcellos Crescente (orient.)* (ULBRA).

O futebol e o futsal são esportes coletivos com características metabólicas semelhantes e desempenho físico diferentes. O limiar anaeróbio é a variável, entre as que influenciam nesse desempenho, a que melhor expressa a condição física. Conhecer se existe diferença nos limiares é necessário na medida que auxilia na prescrição de treinamentos mais específicos às modalidades. O presente estudo teve como objetivo comparar a velocidade correspondente ao limiar anaeróbio predito em jogadores da categoria juvenil de futebol de campo e futsal. A amostra da investigação foi composta por 11 jogadores de futsal do Sport Club Ulbra e 30 jogadores de futebol do Sport Club Internacional, ambos da categoria juvenil. Para a determinação da velocidade correspondente ao limiar anaeróbio utilizou-se a deflexão da frequência cardíaca através do método D_{\max} . e para a comparação dos resultados foi utilizado o teste "t" de *student*. A média das velocidades encontradas foi de 10,59 km/h como velocidade correspondente ao limiar anaeróbio nos atletas de futsal e de 11,35 km/h no futebol de campo. Conclui-se o estudo mostrando que existe diferença na velocidade correspondente ao limiar anaeróbio entre atletas juvenis de futsal e futebol de campo, porém essa diferença não foi significativa para $p = 0,05$.

256 **COMPARAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS E RESPOSTA PRESSÓRICA AO TESTE ERGOMÉTRICO E CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES FÍSICAMENTE ATIVAS E SEDENTÁRIAS COM IDADE ACIMA DE 50 ANOS.** *Alexandre Sendzich Silvestrin, Daiane Toigo Trentin, Paulo Eugênio Gedoz de Carvalho, Joice Elisa Nasina Baungarten, Olga Sergueevna Tairova (orient.)* (UCS).

A diminuição do nível de atividade física e, conseqüentemente, a Capacidade Funcional (CF) com o decorrer dos anos, é um fenômeno amplamente difundido. O objetivo deste estudo é estabelecer uma comparação e avaliar a CF de mulheres com idade acima de 50 anos (50-59, 60-69, e 70-79). A amostra foi composta por 68 mulheres, previamente divididas em Grupo Sedentário (GS) e grupo das Fisicamente Ativas (FA). Para avaliar a prontidão para a atividade física, foi utilizado o questionário PAR-Q (Carvalho, 1998), versão revisada em 1992. Os níveis e a resposta pressórica foram avaliados com o auxílio do teste ergométrico e aferição da PAD e PAS, juntamente com o VO_2 máx.. Foi feita uma auto-avaliação, contendo 18 perguntas referentes à CF individual das participantes (Spirduoso, 1995). O teste "t" Student foi utilizado para análise estatística das amostras. Durante os testes ergométricos houveram diferenças significativas entre a CF (VO_2 máx.) das sedentárias a partir dos 60-69 anos, em média 25,5 ml/Kg/min contra 29 ml/Kg/min alcançados pelas ativas. Nas acima de 70 anos, essa diferença aumentou de 20 ml/Kg/min nas sedentárias para 25,1 ml/Kg/min nas ativas. A análise dos resultados permitiu verificar que o sedentarismo leva à diminuição da CF nas (GS), mais percebido após os 60 anos (avaliação de VO_2 máx. e auto-avaliação). No grupo das (GS) acima de 50 anos encontramos uma prevalência de HA e resposta hiperreativa da PA ao teste ergométrico mais altos comparando com as (FA). Isso reforça a importância dos exames periódicos na população idosa e da propaganda de incentivo à prática da atividade física. (PIBIC).

Sessão 30

Odontologia III

257

DESINFECÇÃO DE RESINAS ACRÍLICAS NO FORNO DE MICROONDAS. Francis Carazzai Reisdorfer, Maria Lucia Scroferneker, Thais Furtado de Souza, Valter Stefani, Cesar L Petzhold, Carmen Beatriz Borges Fortes (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia da radiação com microondas na eliminação de *Candida albicans* da superfície de três tipos de resinas acrílicas. Foram testadas as resinas acrílicas de autopolimerização, termopolimerização e de microondas. Para cada tipo de resina foram confeccionados 8 corpos de prova de acordo com as instruções do fabricante. Os corpos de prova foram autoclavados e a seguir colocados no meio de cultura BHI (Brain Heart Infusion) contendo *C. albicans*. Após 24 horas, o crescimento do fungo foi observado através da análise da turvação do meio de cultura e através da inspeção visual da superfície da resina, que perdeu o aspecto de transparência. Os corpos de prova foram removidos do meio de cultura, sendo lavados com água destilada e logo após colocados em frascos contendo água destilada estéril. Estes frascos foram colocados individualmente no forno de microondas, onde receberam uma radiação de 800 Watts de potência durante 1 minuto. Os frascos retirados do forno permaneceram 72 horas na temperatura ambiente. Os corpos de prova foram removidos dos frascos esterilmente e colocados no meio de cultura BHI. Todos os frascos contendo meio de cultura mostraram ausência de crescimento do fungo (não houve turvação no meio de cultura). Concluiu-se que a utilização do forno de microondas numa potência de 800 Watts durante 1 minuto foi eficaz na desinfecção das resinas acrílicas, em relação à *C. albicans*. Contudo há necessidade de se avaliar as propriedades físico-mecânicas das resinas acrílicas submetidas a esta técnica de desinfecção.

258

ADAPTAÇÃO INTERNA DE BASES DE PRÓTESES TOTAIS SUBMETIDAS A DOIS PROTOCOLOS DE DESINFECÇÃO POR MICROONDAS. Francieli Ferneda, Gabriela Fleck, Rosemari Shinkai (orient.) (PUCRS).

A desinfecção por microondas tem se mostrado eficaz, sendo de fácil aplicação e baixo custo ao longo do tempo. Contudo, ainda não há um protocolo de desinfecção definido que seja não-deletério às próteses. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de dois protocolos de desinfecção por microondas na adaptação interna de bases de próteses totais. Vinte e quatro bases de resina acrílica Veracril foram divididas em 4 grupos (n= 6): 1) Controle (sem desinfecção); 2) Protocolo 1 (650W/6min); 3) Protocolo 2 (350W/6min); 4) Polimerização por microondas + Protocolo 1 (650W/6min). A adaptação interna foi medida por pesagem em balança analítica de precisão de uma película de silicóna de adição interposta entre base de resina e modelo-mestre após cada um dos procedimentos de desinfecção (três procedimentos com intervalo de 7 dias). Os dados foram analisados por ANOVA para Medições Repetidas e Teste de Tukey, ao nível de significância de 0,05. A desinfecção por microondas por 6min a 690W provocou desadaptação significativa em bases polimerizadas por microondas após a terceira desinfecção. Não houve diferença de adaptação interna quando a resina foi polimerizada pela técnica convencional tanto para ambos os protocolos de desinfecção. Os resultados sugerem que a resina Veracril sofre desadaptação após repetidas irradiações por microondas para desinfecção quando as bases são polimerizadas por microondas.

259

EFEITO DE MÉTODOS DE DESINFECÇÃO NA ADAPTAÇÃO DE BASES DE PRÓTESES TOTAIS E NA ESTABILIDADE DO POLIMENTO SUPERFICIAL. Evandro Afonso Sartori, Caroline Bom Schmidt, Rosemary Sadami Arai Shinkai (orient.) (PUCRS).

Este trabalho avaliou o efeito de métodos de desinfecção na adaptação de bases de resina Veracril e na estabilidade do polimento mecânico (PM) ou químico (PQ). Os tratamentos de desinfecção foram: imersão em solução 100ppm de cloro ativo e desinfecção por microondas (6min, 690W). Para a adaptação de bases, 3 grupos foram avaliados (n=6): A) controle; B) solução clorada; C) microondas. A adaptação interna foi medida por pesagem de uma película de silicóna de adição interposta entre base e modelo-mestre imediatamente após o acabamento e após cada ciclo de desinfecção (dois). Para verificar a estabilidade do polimento superficial, seis grupos foram avaliados (n=10): PQ + microondas; PQ + solução clorada; PQ + sem desinfecção; PM + microondas; PM + solução clorada; e PM + sem desinfecção. A rugosidade média superficial Ra foi avaliada imediatamente após o polimento e após cada ciclo de desinfecção. Os dados foram analisados por ANOVA para medições repetidas e Teste de Tukey, $\alpha=0,05$. As bases desinfetadas por microondas apresentaram gradual aumento de desadaptação ($P<0,001$); as bases imersas em solução clorada não diferiram do grupo controle. Os grupos com PQ apresentaram Ra maior que os grupos com PM. A interação grupo vs tempo foi estatisticamente significativa ($P<0,001$) para Ra. A desinfecção por microondas promoveu aumento da rugosidade no grupo com PM ($P<0,001$) e diminuição no grupo com PQ ($P<0,001$). Os resultados sugerem que a desinfecção por microondas altera a lisura superficial da resina Veracril polida e a adaptação das bases ao longo do tempo. (Fapergs)

260

A IMPORTÂNCIA DA DESINFECÇÃO DE IMPRESSÕES ODONTOLÓGICAS. *Luciana Santos Alves, Gisele Baggio Fracaro, Carmen Beatriz Borges Fortes (orient.)* (UFRGS).

Os materiais de moldagem odontológica, como os hidrocolóides irreversíveis e os elastômeros, são os produtos mais utilizados para a impressão de arcadas dentárias. Sabendo-se que essas impressões são invariavelmente contaminadas com fluidos, como saliva, placa bacteriana e, eventualmente, com sangue, a manipulação destas contaminadas pode contribuir para disseminação de doenças infecto – contagiosas e de infecções cruzadas, uma vez que essas moldagens, ao serem enviadas a laboratório, são manipuladas por diferentes pessoas durante o processo de vazamento de modelo de gesso e produção de uma peça que será encaminhada ao consultório odontológico para prova em boca, retornando ao mesmo laboratório para processos de ajuste e acabamento para posterior instalação no paciente. Faz-se necessário, então, a realização de algum tipo de desinfecção que, além de efetiva, não altere as propriedades físicas destes materiais. Este trabalho, baseado em uma revisão de literatura, tem como objetivo abordar a importância do processo de desinfecção, como realizá-la de modo eficaz e as respectivas soluções desinfetantes a serem utilizadas sem alterar as propriedades das impressões obtidas com a utilização desses materiais. A revisão mostra que, para a desinfecção de hidrocolóides irreversíveis, o produto químico mais indicado foi o Hipoclorito de Sódio a uma concentração de 0, 5% por 10 minutos. Para o poliéter pode-se é recomendada a utilização tanto do Hipoclorito de Sódio a 0, 5% quanto de Glutaraldeído a 0, 2% durante 10 minutos. Já para as siliconas de condensação e adição, o mais comumente utilizado foi o Glutaraldeído a 0, 2% por 10 minutos. É possível, além de fundamental, desinfetar impressões, desde que se escolha adequadamente a técnica e solução utilizada, mantendo-se as propriedades físicas do material e a fidelidade necessária de uma moldagem. Além disso, o tempo gasto e o custo operacional são pequenos.

261

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ALISAMENTO RADICULAR DE DOIS MÉTODOS DE INSTRUMENTAÇÃO. *Marcius Comparsi Wagner, Lisiane Bernardi, Carmen Beatriz Borges Fortes, Susana Maria Werner Samuel, Rui Vicente Oppermann (orient.)* (UFRGS).

Foi comparada a capacidade de alisamento radicular de dois métodos de utilização de instrumentos periodontais. Utilizaram-se 56 dentes extraídos por razões periodontais que foram incluídos em resina, tendo uma face aplainada e polida numa politriz, por 30 s, com uma lixa 100. A rugosidade experimental foi produzida passando uma lixa 180 perpendicular ao longo eixo radicular com um peso de 2 kg. A rugosidade superficial média inicial (RaI) de cada amostra foi obtida com um rugosímetro digital Mitotoyo. As amostras foram distribuídas em: controle, McCall (LM), Gracey (Hu-Friedy), limas Dunlop (Neumar) com dois tipos de tratamento, liso e 5 golpes. A rugosidade média final (RaF) foi então obtida. Os resultados foram analisados (Teste t-pareado e ANOVA ($\alpha \leq 0,05$)). A RaI variou de 3, 49 a 4, 24, sem diferenças. Todos métodos reduziram significativamente a rugosidade. A RaF variou de 1, 20 a 2, 52. À exceção da Gracey, a redução da rugosidade foi estatisticamente maior no grupo liso. Considerando os instrumentos, não observaram-se diferenças significativas na diminuição da rugosidade nos dois tipos de tratamento. Pode-se concluir que o critério clínico de lisura mais do que o tipo de instrumento utilizado é importante para obter a lisura radicular.

262

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE BIOFILME DENTAL IN SITU. *Lênio Togni, Cassiano Kuchenbecker Rösing, Rui Vicente Oppermann (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo tem por objetivo analisar microbiologicamente a formação de biofilme em duas situações: 1) Com a superfície dental voltada para o ambiente bucal; 2) Com a superfície dental voltada para a mucosa palatina. Participarão do estudo 10 voluntários não fumantes. Peças de esmalte bovino serão recortadas com dimensões de 5mm X 5mm, três dessas serão colocadas em placas acrílicas palatinas voltadas para o ambiente bucal (L) e três voltadas para a mucosa palatina (P). Os voluntários usarão o dispositivo durante 168 horas (7dias), sendo os segmentos analisados microbiologicamente em 168 horas através do teste de Bana, que identifica 3 bactérias periodontopatógenas: *P. gingivalis*, *B. forsythus*, *T. denticola*. O projeto apresenta-se em estágio de desenvolvimento experimental. (BIC).

263

PERCEPÇÃO E GRAU DE SATISFAÇÃO DOS PACIENTES SOB TRATAMENTO PERIODONTAL. *Graziela Ziegler Bennemann, Sabrina Carvalho Gomes, Rosemary Adriana Chierici Marcantonio, Rui Vicente Oppermann (orient.)* (UFRGS).

A Periodontia avalia seus tratamentos através dos chamados desfechos sub-rogados como profundidade de sondagem. Desfechos reais que representam benefício ao paciente são raramente avaliados. Neste estudo buscou-se avaliar, através da investigação do grau de satisfação do paciente, uma forma de terapia periodontal não-cirúrgica. 14 pacientes responderam a um questionário validado na literatura, 180 dias após o tratamento da gengivite. As 40 perguntas do questionário foram agrupadas em : percepção do paciente acerca do seu estado periodontal, conforto com o tratamento, interação paciente-profissional, percepção da capacitação profissional e conhecimentos adquiridos. A análise dos resultados foi feita através do teste X^2 ($p \leq 0,05$). Os pacientes perceberam melhoras no seu estado de saúde bucal. 100% observaram redução do sangramento e da halitose enquanto que 70% relataram diminuição da mobilidade e aumento no conforto ao mastigar (90%). O tratamento não foi desconfortável para 89, 3% porém prolongado (60, 7%). 97, 1% sentiram total confiança nas habilidades profissionais e 61, 2% expressaram

certezas quanto à manutenção dos resultados obtidos. Na área de conhecimentos, embora demonstrassem a aquisição de conceitos específicos, ainda estavam presentes, de forma significativa, crenças e atitudes contrárias a esses conceitos, por exemplo, a noção da causa bacteriana das doenças periodontais (50%) e o papel de restos alimentares importante para 92, 9%. Conclui-se que os pacientes foram capazes de perceber melhorias importantes na sua condição bucal, associando-as à interação paciente-profissional, porém, mantendo conceitos e crenças pré-existentes. Projeto realizado pela UFRGS e UNESP- CNPQ. (PIBIC).

264

A MORFOMETRIA DO CÔNDILO MANDIBULAR DE CAMUNDONGOS IDOSOS APÓS A PROTUSÃO INDUZIDA. *Juliana Fernandes Ribeiro, Maria Luisa Tagliaro, Maria Letícia Rassi Guimarães, Raquel Mattos de Oliveira, Dalva Maria Pereira Padilha, Emílio Antônio Jeckel-neto (orient.)* (PUCRS).

As estruturas que constituem a ATM são: o côndilo mandibular, a superfície articular do osso temporal, o disco articular e a cápsula articular. O crescimento do côndilo mandibular é influenciado por hormônios, envelhecimento, sexo, alterações das condições sistêmicas, alimentares, oclusão dentária, traumas, vascularização e genética. Em resposta da protrusão da mandíbula ocorre o crescimento do côndilo em animais jovens e adultos. Porém, ainda não foi detectado se ocorre a mesma resposta em animais idosos. O objetivo deste estudo é verificar se camundongos idosos apresentam crescimento do côndilo quando estimulada a protrusão mandibular e se o sexo é um fator diferencial. Foram utilizados 38 camundongos, 18 machos e 20 fêmeas, divididos igualmente em grupo controle e grupo experimental. Depois de anestesiados, os animais sofreram desgaste de 1mm da porção incisal dos incisivos inferiores, de 4 em 4 dias por um mês, o que induziu a projeção da mandíbula mais do que o habitual para realizar a incisão dos alimentos. Após este período, os animais foram sacrificados através de deslocamento cervical. Foram realizados cortes sagitais nos crânios, separando-os em lado direito e lado esquerdo e após removidas e dissecadas as mandíbulas esquerdas, foi medida a espessura no sentido latero-medial (R-Q) e pósterio-anterior (C-D) de cada côndilo. Como resultado, foi observado que em todos os grupos não houve diferença significativa na medida R-Q. Na espessura C-D, as medidas eram significativamente maiores quando os grupos experimentais foram comparados aos grupos controles. Entre os sexos, as fêmeas de ambos os grupos apresentaram medidas maiores que as dos machos. Os côndilos mandibulares de camundongos idosos crescem quando estimulada a protrusão mandibular, sendo que as fêmeas parecem ter um potencial maior.

265

DEFLEXÃO MANDIBULAR MEDIAL EM FUNÇÃO DO PADRÃO FACIAL EM ADULTOS DENTADOS. *Márcia Gomes, Josue Ricardo Broilo, Caroline Bom Schmidt, Evandro Afonso Sartori, Simone de Andrade Canabarro, Fabio Luiz Lazzari, Rosemary Sadami Arai Shinkai (orient.)* (PUCRS).

A deflexão mandibular medial (DMM) caracteriza-se pela aproximação dos hemi-arcs em direção centrípeta diminuindo funcionalmente a largura do arco mandibular em movimentos de protrusão e abertura. O padrão facial (Braquifacial-Br, Mesofacial-Me, Dolicofacial-Do) influencia a direção de contração dos músculos mastigatórios, mas seu efeito DMM é desconhecido. Esse trabalho avaliou a influência do padrão facial na DMM, em 51 adultos jovens dentados (20-38anos). O padrão facial foi determinado pela Análise Cefalométrica de Rickets em telerradiografias de perfil. Para o cálculo da DMM foram digitalizados registros em silicón de adição da superfície oclusal mandibular em repouso (R) e em abertura máxima (AM). Nas imagens digitalizadas, foram colocados pontos de referência nos primeiros molares contralaterais para medição da distância linear intermolares. A DMM foi obtida subtraindo-se a distância intermolares em AM da distância R. Os dados foram analisados por ANOVA (alfa=0, 05), controlando gênero e índice de massa corpórea(IMC). As médias(dp) de DMM(mm) para os grupos de padrão facial foram: Br) 0, 18(0, 19); Me) 0, 21(0, 25); Do) 0, 14(0, 11). Não houve diferença significativa de DMM entre os três tipos de padrão facial (P=0, 78). IMC e gênero não foram co-fatores significativos para DMM (P>0, 05). Os resultados sugerem que a DMM não variou em função do padrão facial nesta amostra de adultos dentados. (Fapergs).

266

DEFLEXÃO MANDIBULAR MEDIAL EM ABERTURA E PROTUSÃO NA REGIÃO DE MOLARES E PRÉ-MOLARES. *Caroline Bom Schmidt, Evandro Afonso Sartori, Rosemary Sadami Arai Shinkai (orient.)* (PUCRS).

A deflexão mandibular medial (DMM) é uma deformação funcional caracterizada por aproximação das hemi-mandíbulas em abertura (A) e protrusão (P), podendo afetar próteses mandibulares em arco. Este trabalho avaliou o grau de DMM na região de primeiros molares e primeiros pré-molares, nas posições (A) e (P) máximas. Em 67 adultos dentados (20-38 anos), foram obtidos registros oclusais inferiores de silicón de adição em (A), (P) e em repouso (R). Os registros foram escaneados juntamente com um paquímetro digital com abertura de 10mm. Cada imagem foi processada no programa Adobe Photoshop obtendo-se pontos de referência dentais (em molares e pré-molares), e as medições lineares foram feitas no programa ImageTool (UTHSCSA) calibrado com a medida padrão do paquímetro. Foram feitas 3 repetições das medições interpontos (entre molares e entre pré-molares), obtendo-se uma média para cada imagem. DMM foi calculada subtraindo-se a distância interpontos em A (ou P) da distância em R. A DMM variou de -0, 66 a 1, 07mm em molares e de -0, 44 a 3, 07mm em pré-molares, sem diferença estatística significativa (ANOVA, P=0, 426). As médias (dp) das DMMs relativas a (R) foram: 1) em (A): 0, 22(0, 72)% para molares e 0, 13(0, 68)% para pré-molares; 2) em (P): 0, 27(0, 68)% para molares e 0, 17(1, 39) para pré-molares. A comparação entre grupos não foi significativa em (A) ou (P) (teste t pareado, P>0, 05). Apoio: CNPq, Fapergs.

Sessão 31

Farmacognosia e Farmacologia B

267

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HEMOLÍTICO DE BACCHARIS SPICATA. *Chaiana Marcondes, Simone Quintana de Oliveira, Grace Gosmann, Flavio H Reginatto (orient.) (UPF).*

Introdução: As plantas são fontes importantes de produtos naturais biologicamente ativos, muitos dos quais constituem modelos para a síntese de um grande número de fármacos. As espécies de *Baccharis*, popularmente conhecidas como carqueja, vêm sendo amplamente utilizadas na medicina popular para o tratamento de distúrbios digestivos e hepáticos. Entre os constituintes químicos relatados para o gênero *Baccharis* estão compostos derivados do ácido cafeico, flavonóides, diterpenos e saponinas. A presença de saponinas em espécies vegetais fornece características muito peculiares aos extratos dessas plantas, como a formação de espuma abundante e persistente, além de poderem apresentar, em maior ou menor grau, atividade hemolítica. Considerando que a literatura relata a presença de saponinas em espécies do gênero *Baccharis* e a não existência de pesquisas que avaliem o potencial hemolítico dessas espécies, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial hemolítico de *B. spicata*. Metodologia: O extrato foi preparado, sob refluxo, utilizando etanol 40°GL e tendo como relação droga/solvente 1:10 (m/v). Após arrefecimento e filtração o extrato foi levado à secura, diluído em PBS (pH 7, 4) e incubado (37 °C) com uma solução de eritrócitos a 1% durante 30 min. A seguir, os tubos foram centrifugados a 2500 rpm durante 30 min e o sobrenadante analisado por espectrofotometria a 490 nm. Resultados: A análise dos resultados indicou que o extrato hidroetanólico de *B. spicata*, nas doses de 1, 5 e 2, 0 mg/mL, apresentou atividade hemolítica com valores semelhantes ao controle positivo (solução padrão de saponinas 1%) Conclusão: Até o presente momento, observou-se que *Baccharis spicata* apresenta potencial hemolítico. Novas investigações são necessárias no sentido de identificar a potência dessa atividade e a possível substância responsável por essa propriedade.

268

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIHERPÉTICA DO EXTRATO DE GLECHON SPATHULATA BENTH. *Caroline Rita Venturi, Gabriela Saccani, Paulo Michel Roehle, Sérgio Bordignon, Jarbas Alves Montanha (orient.) (UFRGS).*

O estudo foi realizado em microplacas pela observação da inibição do efeito citopático viral provocado pelo vírus HSV-1 em cultura de células vero a partir da concentração máxima não citotóxica (CMNT). O extrato hidroetanólico desta espécie apresentou atividade antiherpesvírus (cepas KOS, ATCC e aciclovir-resistente). O estudo do modo de ação indicou tratar-se de atividade mista (virucida, antes e após penetração viral). (Fapergs).

269

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIVIRAL DE COMBRETUM FRUTICOSUM (LOEFL.) STUNTZ. *Gabriela Saccani, Caroline Rita Venturi, Paulo Michel Roehle, Sergio Bordignon, Jarbas Alves Montanha (orient.) (UFRGS).*

Extratos vegetais foram preparados a partir de espécies de plantas coletadas no Rio Grande do Sul e foram analisadas quanto a sua atividade antiherpética. Dentre estes extratos destacou-se a atividade apresentada pelos extratos aquoso e hidroalcolico de *Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz., ativo contra herpes simples vírus tipo 1, cepas KOS, ATCC e aciclovir resistente. O estudo da atividade antiviral apresentada foi aprofundado e observou-se que ambos extratos tem ação anterior e posterior a penetração do vírus na célula. No entanto, o extrato aquoso apresentou maior atividade antiviral antes da penetração do vírus na célula e o extrato hidroalcolico apresentou maior atividade após a penetração do vírus na célula. (PIBIC).

270

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HEMOLÍTICO DE PASSIFLORA ALATA. *Rosa Elaine Klein da Silva, Flávio Reginatto (orient.) (UPF).*

Introdução: A hemólise promove uma diminuição do número de células vermelhas, podendo ocasionar uma diminuição dos níveis séricos de hemoglobina e por conseqüência uma anemia ferropênica. Dentre os produtos naturais causadores de hemólise destacam-se as saponinas, um metabólito secundário de larga ocorrência em espécies vegetais e ampla diversidade estrutural. Na literatura existem relatos indicando a presença de saponinas em espécies do gênero *Passiflora*, cujo emprego na medicina popular é bastante difundido em função de suas propriedades sedativas e ansiolíticas. Considerando o amplo emprego na medicina popular das espécies de *Passiflora*, a presença de saponinas em sua constituição química e a ausência de trabalhos que avaliem o potencial de hemólise, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial hemolítico de *P. alata*. Metodologia: O extrato bruto foi preparado, sob refluxo, utilizando etanol 40°GL e tendo como relação droga/solvente 1:10 (m/v). Após arrefecimento e filtração o extrato foi levado à secura, diluído em PBS (pH 7, 4) e incubado com uma solução de eritrócitos a 1% durante 30 min. A seguir, os tubos foram centrifugados a 2500 rpm durante 30 min e analisados por espectrofotometria em 490 nm. Resultados: A análise dos resultados indicou que o extrato hidroetanólico de *P. alata*, na dose de 2 mg/mL, possui atividade hemolítica semelhante ao controle positivo (solução de saponinas a 1%). Conclusão: Até o presente momento, observou-se que *Passiflora alata* possui elevado potencial hemolítico. Novas investigações são necessárias no sentido de identificar a potência dessa atividade e a possível substância responsável por essa atividade. Apoio: Fapergs (Fapergs).

271

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO METANÓLICO DAS FLORES DE HIBISCUS TILIACEUS (ALGODOEIRO DA PRAIA).

Rafael da Costa Halmenschlager, Renato Moreira Rosa, Fernanda Abad, Maria Inês S Melecchi, Elina Camarão, João Antonio Pêgas Henriques, Jenifer Saffi, Ana Ligia Lia de Paula Ramos (orient.) (UFRGS).

O *Hibiscus tiliaceus* L. é usado na Ásia como expectorante, antiinflamatório e antitussígeno, mas apesar disso são escassos os relatos sobre sua composição química e atividade biológica. A análise química do extrato metanólico das flores de *H. tiliaceus* L demonstrou a presença de vitamina E e compostos esteroidais, os quais podem ser responsáveis por uma possível ação antioxidante. Em ensaios *in vitro* como TRAP (potencial da reatividade antioxidante total) e TAR (reatividade antioxidante total) verificou-se esse efeito antioxidante. O objetivo do trabalho é investigar as propriedades antioxidantes *in vivo*, utilizando-se *Saccharomyces cerevisiae* como modelo de estudo. Linhagens de *S.cerevisiae* deficientes nas enzimas superóxido dismutase I e II (*sod1D*, *sod2D* e *sod1Dsod2D*), glutationa peroxidase (*gpx3D*), glutationa sintetase (*gsh1D*) e no fator de transcrição YAP-1 (*yap1D*) foram pré-tratadas com o extrato metanólico em doses 0, 1%, 0, 25% e 0, 5% por 1 hora em PBS a 30°C, semeadas em meio sintético contendo doses pré-determinadas de H₂O₂ e a sobrevivência comparada. Resultados preliminares indicaram uma discreta ação protetora apenas linhagens selvagem e *gsh1D*. Nos mutantes *sod1D*, *sod2D* e no duplo mutante *sod1Dsod2D* a resistência aumentou em função do tratamento, evidenciando a proteção contra espécies reativas de oxigênio. Nas próximas etapas, dar-se-á continuidade à investigação do efeito protetor em condições de co-tratamento com o agente oxidante. Embora não se tenha encontrado uma significativa atividade antioxidante nas condições experimentais testadas, torna-se importante completar os estudos com essa planta, a fim de elucidar seus efeitos biológicos e sua segurança de uso para fins medicinais a longo prazo. Apoio Financeiro: CNPq e GENOTOX. (BIC).

272

ESTUDO DOS PRINCÍPIOS ATIVOS DO JACATUPÉ (PACHYRHIZUS BULBOSUS (L.) KURZ) PARA UTILIZAÇÃO COMO INSETICIDA NATURAL.

Graziele Pereira Ramos, Andre Arigony Souto (orient.) (PUCRS).

O jacatupé (*Pachyrhizus bulbosus* (L.) Kurz) pertencente à família da Fabaceae, possui túberas de alto valor protéico nutricional; e sementes venenosas, que são empregadas pela população indígena como inseticidas e ictiotóxicas. Na busca de novos inseticidas naturais a Epagre (Empresa de Pesquisa Agropecuária) de Santa Catarina está incentivando o plantio desta planta. Neste trabalho estudou-se os princípios ativos do jacatupé (*Pachyrhizus bulbosus*). Foi extraído o óleo fixo das sementes do jacatupé obtendo-se teor de 25, 64%; extraiu-se óleo volátil das sementes, identificando sua característica por CG-MS, que demonstrou apenas presença de hidrocarbonetos; quantificou-se o teor de rotenona no óleo fixo por CLAE encontrando teor de 2, 8%; isolou-se uma substância das sementes do jacatupé e esta quando foi analisada demonstrou características espectroscópicas diferentes das do padrão de rotenona. Estas análises demonstram que o jacatupé apresenta-se com grande potencial para formulação de um inseticida natural, produto que não existe no mercado brasileiro.

273

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA IN VITRO DO ÓLEO VOLÁTIL DE CYMBOPOGON CITRATUS FRENTE A ESPÉCIES DE CANDIDA.

Vanessa Weisheimer, Cristiane da Silva Rauber, Maria Lúcia Scroferneker, Silvia Guterres, Elfrides Eva Scherman Schapoval (orient.) (UFRGS).

A incidência de infecções fúngicas causadas por *Candida spp.* tem aumentado nos últimos anos, devido, principalmente, ao aumento do número de pacientes imunodeprimidos, associados ao HIV, à falta de nutrição e antibióticoterapia. Assim, pesquisas relacionadas à descoberta de novas substâncias antifúngicas são de extrema importância. Em virtude da acentuada atividade antimicrobiana apresentada pelo óleo volátil de *Cymbopogon citratus* frente a diversas bactérias e fungos, este trabalho objetivou avaliar a atividade antifúngica apresentada por esta matéria-prima vegetal frente a espécies de *Candida* (*C. albicans* ATCC 10231, *C. albicans* IC I, *C. albicans* IC II, *C. albicans* ATCC 18804, *C. glabrata* ATCC 2001, *C. krusei* ATCC 6258, *C. parapsilosis* ATCC 22019 e *C. tropicalis* ATCC 750). O método empregado foi o microbiológico de difusão em ágar com discos de papel, utilizando como padrão solução de nistatina (3, 0 mg/ml). As quantidades de amostra testadas foram de 2, 0, 4, 0 e 8, 0 m l (n=6). O inóculo utilizado para cada levedura foi a 1%, após o preparo da suspensão do microrganismo em solução salina estéril (580 nm, 25% ± 1% de transmitância). As placas foram incubadas à temperatura de 35 ± 2 °C, durante 24 h. Após, realizou-se a leitura do diâmetro dos halos de inibição, com auxílio de paquímetro digital. Através dos resultados obtidos, verificou-se que o óleo volátil apresentou atividade antifúngica frente a todas as espécies testadas, destacando-se espécies de *C. albicans*. Observou-se a formação do halo de inibição, bem como diminuição do crescimento da levedura ao redor do mesmo.

274

ESTUDO "IN VITRO" DA ATIVIDADE DO CROTON CELTIDIFOLIUS, BACCHARIS ILLINITA E BACCHARIS PLATYPODA NA COAGULAÇÃO SANGUÍNEA E AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA.

Ana Carolina Rabello de Moraes, Moacir Geraldo Pizzolatti, Luiz Fernando Ramos da Silva, Tania Rubia Flores da Rocha, Teresinha de Jesus Carvalho Neiva (orient.) (UFSC).

No presente trabalho foi avaliado, *in vitro*, a atividade anticoagulante e anti-agregante do extrato bruto (EB) do *C.*

celtidifolius (CC) e dos EB obtidos das flores, folhas e caule das plantas *B. illinita* (BI) e *B. platypoda* (BP). Para tanto, foram avaliados 15 doadores clinicamente saudáveis. A atividade na agregação plaquetária foi avaliada em plaquetas humanas pré-tratadas com 200µg/mL dos EB e submetidas a estímulo com 6µM-adenosina difosfato (ADP). O estudo de coagulação foi realizado em amostras de plasma pré-tratadas com os diferentes EB, na concentração de 800µg/mL, através dos testes: tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e tempo de protrombina (TP). A atividade das plantas foi avaliada por pré-incubação do plasma durante 2 minutos com os diferentes extratos. Como controle utilizou-se o veículo de dissolução (CC-DMSO 8%; BI e BP-NaOH 0.05M). O pré-tratamento com EB de CC demonstrou uma atividade significativa na agregação: 53, 8±2, 7*%-EB em comparação ao controle-86, 7±9, 4% (p<0, 01, n=15, Student-t-test), enquanto nos testes de TTPa e TP não apresentaram alterações. Os EB de BI e BP não apresentaram atividade na agregação plaquetária, porém apresentaram atividade significativa no teste de TTPa: BI 64, 6±0, 7*-flor; 141, 2 ± 6, 0*-folha e 123, 9±5, 7*-caule, e BP 94, 1±5, 9*-flor; 131, 7±12, 8*-folha e 101, 3±12, 4*-caule em comparação ao controle-41, 5±0, 8 (n=15, Tukey Kramer test p<0, 001*); e no teste de TP: BI 16, 2±0, 2-flor, 19, 1±0, 6*-folha e 18, 5±0, 2*-caule, e BP 18, 04±0, 7*-flor, 17, 4±1, 1*-folha e 16, 7±1, 1*-caule em comparação ao controle-14, 3±0, 1 (n=15, Tukey Kramer test p<0, 05*). Os resultados obtidos sugerem que o CC apresenta um efeito inibitório da hemostasia primária, enquanto a BI e BP apresentam atividade anticoagulante para as 3 frações estudadas.

275

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO DE COSTUS SPICATUS. Giovanni Cignachi, Samuel Saito, Susana Gasparri, Jenifer Saffi (orient.) (ULBRA).

A planta *Costus spicatus* Swartz, popularmente chamada no Brasil de 'cana-do-brejo', é uma espécie nativa encontrada em locais úmidos do Sul do México, Costa Rica, norte da Colômbia e Brasil. É utilizada popularmente pela sua ação diurética, para alívio de infecções urinárias e para expelir pedras renais. Através de estudos fitoquímicos isolou-se dois novos diglicosídeos flavônicos, principalmente nas folhas da cana-do-brejo, que apresentam atividade antiinflamatória. Além desses, foram identificados outros compostos bastante conhecidos como quercetina 3-O-neohesperidosido, juntos com mais seis outros flavonóides. Sabendo-se que muitos desses compostos apresentam atividade antioxidante, o objetivo deste trabalho foi verificar a atividade antioxidante do extrato hidroalcoólico da planta *Costus spicatus in vivo*, através de ensaios biológicos com a levedura *Saccharomyces cerevisiae* utilizando linhagens deficientes em sistema de defesa antioxidante (*SOD*, *sod1*, *sod2*, *sol1*, *sol2*) no teste "central disc". As linhagens em fase exponencial e estacionária foram pré-incubadas em solução salina com doses crescentes do extrato (de 25 à 250 m l) durante a noite e, no dia seguinte, estriadas em placa de YEPD contendo no centro um disco de papel de filtro com 8m l de paraquat 500mM ou 5m l de H₂O₂ 10mM. Após 2 ou 3 dias de incubação à 30°C, mediu-se a inibição de crescimento. Os resultados demonstraram um efeito antioxidante do extrato, principalmente nas linhagens tratadas com o H₂O₂, tanto em fase exponencial quanto em estacionária. Este efeito foi mais significativo nas linhagens tratadas com as doses mais baixas do extrato (25 e 50 m l). Dessa forma, pretende-se agora realizar diferentes extratos da planta, a fim de se identificar os compostos responsáveis por esta atividade encontrada. Apoio financeiro: ULBRA.

Sessão 32

Cirurgia e Anestesia

276

TROMBOENDARTERECTOMIA PULMONAR. Jonas de Souza Dalabona, Maurício Guidi Saueressig, Alexandre Heitor Moreschi, Gilberto Barbosa, Sérgio Saldanha Menna Barreto, Amarílio Vieira de Macedo Neto (orient.) (UFRGS).

Base Teórica: O embolismo pulmonar crônico é caracterizado pela presença de trombo nas artérias pulmonares após três meses do episódio embólico agudo. A hipertensão pulmonar tromboembólica crônica é uma doença geralmente irreconhecível e de mau prognóstico. A Tromboendarterectomia Pulmonar é realizada com a finalidade de tratar o tromboembolismo pulmonar crônico através da desobstrução das artérias pulmonares, seus ramos lobares e segmentares. Objetivo: Documentar os casos de Tromboendarterectomia Pulmonar realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, revisando aspectos clínicos, patológicos e cirúrgicos. Pacientes: Foram avaliados todos os pacientes em que foi realizada Tromboendarterectomia Pulmonar no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, desde fevereiro de 2002 até maio de 2004, em um total de seis pacientes. Métodos: Para reportarmos esta série de casos, avaliamos: (1) condição clínica pré e pós-operatória dos pacientes, através da classe funcional da *New York Heart Association* e sinais e sintomas físicos de insuficiência respiratória grave; (2) resultados de exames realizados no pré e pós-operatório, tais como tomografia computadorizada, tamanho do ventrículo direito, severidade da regurgitação tricúspide, gasometria arterial e pressão sistólica da artéria pulmonar; (3) os resultados dos exames anatomopatológicos dos trombos, através seus dados micro e macroscópicos; (4) a descrição cirúrgica e medidas hemodinâmicas, como tempo de parada circulatória e tempo de circulação extra corpórea; (5) complicações e comorbidades. Resultados: Os resultados estão sendo avaliados no momento. Conclusão: Os resultados aqui obtidos parecem condizer com os resultados obtidos em centros consagrados.

277

MODELO EXPERIMENTAL DE CARCINOGENESE GÁSTRICA EM RATOS SUBMETIDOS À PILOROPLASTIA DE FINNEY'S. *Fernando Rossi Mielke, Maria Isabel Edelweiss, Lúcia Kliemann, Elaine Kaminski, Cléber Rosito Krueh, Márcio Chedid, Cleber Dario Pinto Krueh (orient.)*

(UFRGS).

O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo experimental de carcinogênese gástrica através da piloroplatia de Finney's para verificar a influência da ingestão de nitrito de sódio, concentração de ácidos biliares e o valor do pH gástrico. Cento e dez ratos Wistar foram divididos em quatro grupos: grupo I (15 ratos) submetido a laparotomia (cirurgia de Sham); grupo II (15 ratos) submetidos a laparotomia e ingestão de nitrito de sódio na água de beber; grupo III (40 ratos) submetidos à piloroplastia de Finney's; grupo IV (40 ratos) submetido à piloroplastia de Finney's e ingestão de nitrito de sódio na água de beber. Após cinquenta semanas da cirurgia, os ratos foram sacrificados e amostras de suco gástrico foram coletadas para análise de pH, medida de concentração de ácidos biliares e análise histopatológica. A mortalidade pós-operatória imediata foi de 9%, e durante o experimento dez ratos morreram. No grupo controle (I) (14 ratos) nenhum apresentou lesões gástricas; grupo controle com ingestão de nitrito de sódio (II) 16, 6% desenvolveu papilomas (2/12); os grupos piloroplastia apresentaram adenomas em 10, 3% (3/29) dos ratos do grupo III, 14, 2% dos ratos do grupo IV (5/35) e adenocarcinoma em 55, 1% (16/29) dos ratos do grupo III e 14, 2% (5/35) dos ratos do grupo IV. A concentração dos ácidos biliares no suco gástrico foi maior nos grupos III e IV. A medida do pH gástrico não foi diferente nos grupos estudados. A conclusão é: 1) piloroplastia de Finney's é um modelo experimental adequado da carcinogênese gástrica; 2) piloroplastia de Finney's induz refluxo duodenogástrico; 3) refluxo duodenogástrico age como carcinógeno gástrico; 4) não existe relação entre pH gástrico e desenvolvimento de câncer gástrico; 5) nitrito de sódio não age como carcinógeno gástrico em ratos. (Fapergs).

278

CORREÇÃO DE HÉRNIA INGUINAL POR TÉCNICA VIDEOLAPAROSCÓPICA TRANSABOMINAL PRÉ-PERITONIAL (TAPP). AVALIAÇÃO DE 696 CORREÇÕES. *Eduardo Neubarth Trindade, Marcia Vaz, Manoel Roberto Maciel Trindade (orient.)* (UFRGS).

A correção das hérnias inguinais pela técnica videolaparoscópica apresenta vantagens em relação à técnica aberta tais como, retorno precoce as atividades e menor desconforto ao paciente. A técnica transabdominal pré-peritonal (TAPP) obedece aos princípios anatômicos e fisiopatológicos de Fruchaud, bem como da correção "sem tensão" com uso de tela de polipropileno conforme proposto por Lichtenstein. Esta avaliação está baseada em 368 pacientes operados pela mesma equipe, constituindo-se em 602 correções realizadas no período de março de 1993 a julho de 2003. A maioria dos pacientes (370) foi do sexo masculino (90, 2%), a idade média dos pacientes foi de 57 anos. A hérnia era unilateral em 124 pacientes (30, 3%) e bilateral em 286 pacientes (69, 7%). Das 696 hérnias, 178 (25, 6%) eram do tipo II (hérnia indireta); 313 (44, 9%) do tipo III-A (hérnia direta); 75 (10, 8%) do tipo III-B (hérnia direta e indireta); 27 (3, 9%) do tipo III-C (hérnia femoral); e 103 (14, 8%) do tipo IV (hérnia recidivada). Em 10 casos, as hérnias estavam encarceradas. O tempo cirúrgico médio foi de 49 minutos. Os pacientes foram orientados a retornarem as suas atividades habituais em 72 horas e atividades físicas sem restrições após 7 dias. Como complicações pós-operatórias: 3 casos de sufusão da região inguinal (0, 43%); 6 casos de sufusão do escroto e prepúcio (0, 86%); 1 caso de hematoma da parede abdominal (0, 15%); 3 casos de orquite (0, 43%); 4 casos de hidrocele (0, 57%); 2 casos de lesão dos vasos epigástricos (0, 28%); 5 casos de recidiva (0, 75%). Esta casuística permite concluir que a hernioplastia inguinal pela técnica TAPP videolaparoscópica se constitui numa técnica segura, sendo de eleição pelos autores para o tratamento de hérnias inguinais.

279

EFEITOS DO PRECONDICIONAMENTO ISQUÊMICO E DO CLAMPEAMENTO INTERMITENTE NA LESÃO DE ISQUEMIA-REPERFUSÃO NO FÍGADO DE RATOS. *Rodrigo Koprovski Menguer, Éverton Neubauer Faria, Antonio Nocchi Kalil (orient.)* (FFFCMPA).

A oclusão do fluxo sanguíneo para minimizar a perda sanguínea durante hepatectomias é um procedimento largamente aceito pela maioria dos serviços de referência em cirurgia do fígado. No entanto, como resultado, ocorrem diversos graus de lesão hepatocelular decorrentes de injúria ocorrida durante isquemia e reperfusão hepática. Considerando a importância do desenvolvimento de novas estratégias de proteção do fígado nas cirurgias hepáticas, o presente projeto tem como objetivo avaliar o efeito do condicionamento isquêmico e do clampeamento intermitente na lesão de isquemia e reperfusão hepática em ratos. O pré-condicionamento isquêmico do fígado constitui-se de um curto período de isquemia (10 minutos) seguido de reperfusão (10 minutos) antes de efetuar a isquemia sustentada. Estudos recentes tem demonstrado que o clampeamento intermitente (CI) da tríade portal (*ciclos com intervalos curtos de isquemia -15 minutos - e reperfusão - 5 minutos*) é melhor tolerado que períodos contínuos e prolongados de isquemia. O experimento foi realizado utilizando um modelo de isquemia parcial, através de "microclampeamento" cirúrgico aplicados sobre o pedículo vascular do lobo hepático médio e esquerdo dos ratos. O estudo foi composto por quatro grupos experimentais (Controle, Isquemia-reperfusão, Precondicionamento Isquêmico e Clampeamento Intermitente), constituídos de 10 animais cada (ratos adultos machos, wistar com peso entre 250 e 350 gramas). Os grupos estão sendo avaliados através da determinação do nível sérico de aspartato transaminase (AST) e alanina transaminase (ALT), da ocorrência de necrose no tecido hepático por técnica de coloração por Hematoxilina-Eosina e apoptose por técnica imunohistoquímica (anticorpo anti-caspase 3). (PROBIC/Fapergs)

280

PERFIL DA ATIVIDADE DA ENZIMA 5ALFA-REDUTASE EM PACIENTES DO SERVIÇO DE UROLOGIA DO HCPA. *Jair Dacas, André Lorscheitter Baptista, Rodrigo Wey Rodrigues, Roberto Fischer, Delcio Homn Filho, Emanuel Burck dos Santos, Walter José Koff (orient.)* (UFRGS).

A Hiperplasia Benigna da Próstata e o Câncer de Próstata são dois problemas de saúde pública comuns e crescentes em todo o ocidente. Sabe-se que o complexo dihidrotestosterona-alfa-redutase modula a transcrição de genes que controlam o crescimento e a proliferação das células epiteliais da próstata. Assim, suspeita-se que a atividade da enzima 5-alfa-redutase possa ser um marcador útil na avaliação da hiperplasia e da neoplasia prostáticas. É objetivo do presente estudo avaliar a atividade da enzima 5-alfa-redutase, em tecidos provenientes de pacientes submetidos à biópsia de próstata, comparando-a com os níveis de Antígeno Prostático Sérico e com a análise histológica dos tecidos. Em um estudo transversal, todos os pacientes do Serviço de Urologia do HCPA que se submetem à biópsia da próstata e que concordam em participar do trabalho, através da assinatura de consentimento informado, têm suas amostras de próstata - obtidas da biópsia - analisadas por técnicas de análise bioquímica e biomolecular. A análise dos resultados preliminares, apesar de prematura, aponta para a confirmação da hipótese de que a 5-alfa-redutase, no futuro, será mais um fator de prognóstico na avaliação de patologias da próstata.

281

ANESTESIA EM PROCEDIMENTOS OFTALMOLÓGICOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA). *Karin Linck Scheid, Gerisa Walter, Ruy Vianna Mantovani, Helena Maria Arenson Pandikow (orient.)* (UFRGS).

Os procedimentos cirúrgicos da oftalmologia vêm acumulando novas exigências assistenciais decorrentes de práticas cirúrgicas/anestésicas em pacientes complexos. Objetivos: traçar o perfil dos pacientes submetidos às cirurgias oftalmológicas e avaliar as condutas anestésicas empregadas. Material e Método: análise de informações obtidas na base de dados do Serviço de Anestesia do HCPA que vigora desde maio de 2002, após implementação de diversos mecanismos de controle da qualidade da informação (Mantovani RV et al. Revista HCPA 2000:20, supl, 13; Revista HCPA 2002:22, supl, 16). Resultados: Dos 18.655 procedimentos cadastrados, 834 são pacientes oftalmológicos; estratificação desses por idade: 1-12 meses (1, 5%), 1-12 anos (18, 9%), 12-40 anos (17, 2%), 41-65 anos (28, 6%), mais de 65 anos (33, 5%). Em apenas 51, 6% dos procedimentos houve registro da Avaliação Pré-Anestésica (APA). Conforme classificação de estado físico pela ASA (American Society of Anesthesiologists), 24, 1% dos pacientes pertencem à categoria ASA I, 55, 3% ASA II e 16, 7% ASA III/IV, não havendo registro da ASA em 3, 9% dos casos. As co-morbidades predominantes incluem: extremos de idade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes e tabagismo. Principais procedimentos realizados: facectomia (26, 6%), facoemulsificação (18, 8%), estrabismo (10, 3%), transplante (9, 9%), outros (34, 2%). As técnicas anestésicas mais adotadas foram: anestesia regional (52, 5%), anestesia geral (31, 6%), combinada (geral + regional, 11, 8%), sedação apenas (1, 5%) e outras técnicas em 2%. A ocorrência de eventos adversos foi de 0, 8% (72 procedimentos em 834), em ordem de frequência: HAS, bradicardia, hipotensão, agitação e falha de bloqueio. Conclusões: A incidência alta de pacientes sem registro da APA e de portadores de fatores de risco indica a necessidade do encaminhamento desses para avaliação prévia no consultório de anestesia. Os eventos adversos cadastrados no levantamento são de baixa frequência e previsíveis.

282

EXPERIÊNCIA INICIAL COM A ÓRTESE TRAQUEAL E BRÔNQUICA HCPA-1 (STENT) EM OBSTRUÇÕES DA VIA AÉREA. *Leticia Franke Gonçalves, Andre Lorscheitter Baptista, Mauricio Guidi Saueressig, Hugo Goulart de Oliveira, Elaine Aparecida Felix Fortis, Rogério Gastal Xavier, Gabriel Kuhl, Amarilio Vieira de Macedo Neto (orient.)* (UFRGS).

As estenoses das vias aéreas podem ser causadas por tumores ou podem ser benignas, especialmente de origem inflamatória. As conseqüências são alterações obstrutivas anatômicas e/ou funcionais, como a malácia e colapso de parede posterior. Os pacientes acometidos sofrem de dispnéia, pneumonia obstrutiva e sufocação. O Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) pesquisa, entre diversas formas de terapêutica modernas em broncologia, o uso das órteses de silicone como opção no manejo das estenoses traqueal e brônquica. Assim, deve-se avaliar os resultados obtidos com essa técnica, buscando seu aprimoramento. O objetivo da nossa pesquisa é avaliar os resultados obtidos com o emprego da órtese traqueal e brônquica (*stent* HCPA-1, modelo patenteado pelo HCPA-UFRGS) nas broncoscopias terapêuticas realizadas no HCPA. São realizados acompanhamentos pré-operatório, trans-operatório, pós operatório imediato e ambulatorial de longo prazo de todos pacientes submetidos às broncoscopias terapêuticas no HCPA (desobstrução tumoral e dilatação, laser Nd-YAG, cateter para oclusão de hemoptises, colocação de stents traqueais e/ou brônquicos). Além disso, é feito levantamento de dados obtidos dos prontuários. Serão comparados os resultados obtidos pelo uso do *stent* com as outras opções terapêuticas. O projeto está em fase de acompanhamento dos pacientes, tabelamento e atualização dos dados. A partir do momento em que o número de casos for suficiente, será iniciada a sua análise estatística, com especial atenção para os dados referentes à frequência de complicações, ao tempo de palição e aos bons resultados obtidos.

283

QUALIDADE DE VIDA NAS CRIANÇAS SUBMETIDAS À CORREÇÃO VIDEOLAPAROSCÓPICA DA DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO. *Beatriz Nicareta, Lionel Leitzke (orient.)* (ULBRA).

Objetivos. O estudo avaliou a qualidade de vida nas crianças submetidas à correção videolaparoscópica por Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), demonstrando também os sinais e sintomas prevalentes no pré-operatório e a

ocorrência de complicações decorrentes da cirurgia. **MÉTODOS.** O estudo foi realizado com os pacientes operados pela equipe cirúrgica do Dr. Lionel Leitzke, entre 1998 e 2003. Foram operados 34 pacientes, dos quais conseguimos contatar 16. Utilizaram-se dois questionários, um contendo informações gerais sobre o paciente, sua doença e a cirurgia, e o outro, baseado nas questões do Instrumento de Qualidade de vida WHOQOL. **Resultados.** Os sinais e sintomas prevalentes no pré-operatório foram vômitos, perda ponderal e pneumonias (81, 3% cada). Após a cirurgia, 76, 5% dos pacientes obtiveram uma qualidade de vida “muito boa ou boa”; 17, 25% obtiveram uma qualidade de vida “nem ruim, nem boa” e, apenas 6, 5% obtiveram uma qualidade de vida “muito ruim e ruim”. O seguimento dos pacientes variou entre zero e quatro anos, estando 66, 7% da amostra com até dois anos de pós-operatório. Como complicações, a deiscência da funduplicatura e retorno do refluxo gastroesofágico, ocorreram em 12, 5% dos pacientes. Um paciente apresentou parada cardio-respiratória pós-anestésica, sendo reanimado, com boa evolução. **Conclusões.** Os resultados a longo-prazo da cirurgia videolaparoscópica para RGE e, conseqüentemente, da qualidade de vida destas crianças, têm mostrado resultados gratificantes.

284

FIXAÇÃO CIRÚRGICA DE TÓRAX INSTÁVEL: DESENVOLVIMENTO DE UM FIXADOR MODELO HCPA. *Julio de Oliveira Espinel, José Carlos de Moura Jardim Neto, Alexandre Moreschi,*

Mauricio Saueressig, Paulo Sanches, Rogério Xavier, Elaine Fortis, Julio de Oliveira Espinel, Gustavo Guadagnin Londero, Franklin Bastos Capaverde, Amarilio Vieira de Macedo Neto (orient.) (UFRGS).

O trauma é a principal causa de morte nas primeiras quatro décadas de vida. O trauma torácico é responsável por uma quarta parte dessas mortes, e em metade de todos os óbitos existem lesões torácicas associadas. O tórax instável apresenta-se como uma grave forma de traumatismo torácico, caracterizando-se por fraturas segmentares de três ou mais arcos costais, que resulta no movimento paradoxal de determinado segmento da parede torácica. Esse achado subverte a fisiologia respiratória e associa-se as mais variadas formas de contusão do parênquima pulmonar. Existem diversas controvérsias na literatura e a experiência de centros de excelência em trauma é imprecisa quanto o papel da fixação cirúrgica do tórax instável. Havendo uma correta seleção de pacientes, julgamos que a fixação cirúrgica mediante toracotomia faz parte do arsenal terapêutico dessa grave e freqüentemente fatal complicação. Este projeto encontra-se em desenvolvimento junto ao serviço de pneumologia e cirurgia torácica do HCPA, em associação com o serviço de engenharia biomédica. Consiste em estudo experimental, aonde serão submetidos à cirurgia 12 (doze) cães, utilizando-se o grampo de fixação costal desenvolvido no serviço de engenharia biomédica. A mecânica respiratória será avaliada antes e após o procedimento cirúrgico, sendo cada animal o seu próprio controle. Neste momento a equipe encontra-se em capacitação na avaliação e mensuração de mecânica respiratória e já foi realizado um estudo anatômico em cão para avaliar o grampo de fixação costal. Espera-se iniciar o trabalho de campo até o segundo semestre de 2004. (BIC).

285

TERAPIA GÊNICA COM VEGF NA REVASCULARIZAÇÃO DO BRÔNQUIO DOADOR ISQUÊMICO. *Filipe Hypolito de Souza, Mauricio Guidi Saueressig, Fabricio Luis Savegnago, Ursula Matte, Jonas Dalabona, Leticia Franke Gonçalves, Amarilio Vieira de Macedo Neto (orient.) (UFRGS).*

Matte, Jonas Dalabona, Leticia Franke Gonçalves, Amarilio Vieira de Macedo Neto (orient.) (UFRGS).

O transplante pulmonar é uma opção eficaz para o tratamento de doenças pulmonares terminais, contudo complicações relacionadas à isquemia do brônquio doador são um dos fatores limitantes para um maior sucesso terapêutico. Nesse sentido, a terapia gênica pode ser uma estratégia efetiva em acelerar o processo de revascularização através da introdução temporária de genes estimuladores da neovascularização na anastomose brônquica. **Objetivos:** - Desenvolver a tecnologia de terapia gênica aplicada ao transplante pulmonar. - Revascularizar o brônquio doador com plasmídeo DNA VEGF-A, reduzindo as complicações pós-operatórias do transplante pulmonar. **Metodologia:** Realizaremos o autotransplante pulmonar esquerdo, em 20 cães, através da secção do broncofonte esquerdo seguida de broncorrafia do mesmo. Conforme grupo experimental a que o cão pertence, após a broncorrafia, aplicaremos externamente ao redor da anastomose 1 mL de complexo lipossomo – phVEGF (Grupo VEGF) ou soro fisiológico (Grupo Controle). Realizaremos a eutanásia dos animais para coleta de amostras da submucosa do segmento do broncofonte esquerdo peri-anastomótico. Tais amostras serão avaliadas para expressão gênica do VEGF através de extração do RNA total seguida de transcrição reversa e amplificação gênica (RT-PCR). A quantificação da proteína transcrita e a morfometria para quantificação da densidade de capilares também serão realizados. (Fapergs).

286

PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS PELA CIRURGIA DO TRAUMA DO HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO DE PORTO ALEGRE. *Andre Lorscheitter Baptista, Gustavo Fornari Vanni,*

Julio de Oliveira Espinel, Jair Dacas, Guilherme Eckert Peterson, Amarilio Vieira de Macedo Neto (orient.) (UFRGS).

As conseqüências físicas dos acidentes e da violência interpessoal configuram um problema de saúde pública de grande magnitude, que tem provocado forte impacto na morbidade e na mortalidade da população: o trauma. Deve ser útil, para a prevenção do trauma e para o aprimoramento do seu atendimento, identificar características comuns entre as vítimas. Assim, o objetivo de nosso estudo é analisar o perfil dos pacientes vítimas de trauma atendidos pela cirurgia do trauma do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre (HPS). Através das informações constantes no prontuário médico e no boletim de atendimento - obtidos no serviço de prontuário médico do HPS -, registram-se dados como: idade da vítima, causa do trauma, achados físicos, índices de trauma (RTS, ISS, TRISS, ATI), a

indicação cirúrgica, complicações cirúrgicas, incapacidade para o trabalho, tempo médio de internação. Dados preliminares, relativos a três meses de registros, indicam um tempo médio de internação de 5,5 dias. A idade média dos pacientes foi de 33 anos. Eram, na maioria, homens (85%). O tórax foi a região mais atingida pelas lesões (32,6%). A laparotomia exploradora foi o procedimento cirúrgico mais realizado (47,1% dos procedimentos). A pneumonia foi a complicação pós-operatória mais comum (48,6%). Espera-se, com a presente pesquisa, contribuir para a compreensão dos fatores envolvidos no trauma, verdadeira epidemia causadora de mortes e de invalidez especialmente entre a população jovem.

287

INFLUÊNCIA DO MODO VENTILATÓRIO NO DESEMPENHO FUNCIONAL DOS ENXERTOS PULMONARES PÓS-TRANSPLANTE EM MODELO CANINO: VENTILAÇÃO CONTROLADA A VOLUME VERSUS VENTILAÇÃO CONTROLADA A PRESSÃO.

Ana Carolina Pecanha Antonio, Gabriela Cury Thiesen, Cristiano Feijó Andrade, Paulo Francisco Guerreiro Cardoso, José da Silva Moreira, Lucas Krieger Martins, Tiago Antonio Tonietto, Cristiano Köefender, Luis Carlos Anflor Junior, Frederico Krieger Martins, Ricardo Shirmer, Elaine Aparecida Felix Fortis (orient.) (UFRGS).

Introdução: O transplante pulmonar é um procedimento complexo que altera de forma significativa tanto função respiratória como hemodinâmica, sendo capaz de gerar graves repercussões sistêmicas. Não se têm investigado os efeitos do uso sistemático da ventilação mecânica com pressão positiva e de modos ventilatórios no pós-operatório imediato desse procedimento, tampouco a potencial influência daqueles na sobrevida do receptor. **Objetivos:** Comparar a influência da ventilação controlada a volume (VCV) com a ventilação controlada a pressão (PCV) no desempenho funcional de enxertos pulmonares, em modelo canino de transplante pulmonar unilateral. **Materiais e Métodos:** Dez cães, randomizados para o grupo VCV (n=5) ou para o grupo PCV (n=5), foram avaliados durante os 360 min pós-transplante, utilizando-se doadores com três horas de parada cardiocirculatória. Parâmetros gasométricos (PaO₂; PvO₂; diferença entre a saturação da hemoglobina no sangue arterial e no sangue venoso misto-DSO₂; PaCO₂ e PvO₂) e de mecânica respiratória (pressão inspiratória de pico-PIP; pressões de platô-P_{PLAT}; pressões médias de vias aéreas-P_{média}; complacências dinâmica-C_{dyn} e estática-C_{st}) foram comparados entre os grupos dos 30 aos 360 min após o término do procedimento pela análise de variâncias (ANOVA) para medidas repetidas. Alterações histopatológicas nos pulmões dos animais também foram averiguadas para complementar a análise. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas em nenhuma das variáveis registradas. Alterações histopatológicas observadas foram compatíveis com o padrão de lesão pulmonar aguda, sem correlação com o modo ventilatório. **Conclusão:** Os modos ventilatórios estudados não diferem entre si quanto ao desempenho funcional dos enxertos pulmonares, o qual está em íntima associação à lesão isquêmica de reperfusão que se estabelece precocemente neste modelo experimental até 6 horas de pós-transplante unilateral.

288

COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA METADONA COM A DA OXICODONA NA ROTAÇÃO DE OPIÓIDES PARA TRATAMENTO DE DOR ONCOLÓGICA DE PACIENTES COM INTOLERÂNCIA À MORFINA.

Nivio Lemos Moreira Junior, Leandro Carpenedo Rumpel, Jorge Alberto Auzani, Lorenzo Falster, Steffan Frozi Stella, Wolnei Caumo (orient.) (UFRGS).

Introdução - A morfina é o opióide mais utilizado para o controle de dor oncológica. No entanto, observa-se falha terapêutica por toxicidade ou controle inadequado da dor. Então, substitui-se a morfina por outro opióide empiricamente. Neste estudo comparou-se a eficácia da metadona com a da oxycodona para tratamento de dor oncológica de pacientes com intolerância à morfina. **Métodos** - Realizou-se um ensaio clínico, randomizado, *double-dummy*, em paralelo, envolvendo 18 pacientes adultos, com índice de Karnofsky ≥ 60 . Para inclusão os pacientes deveriam estar recendo morfina oral, com dor não controlada após ajustamento de doses ou com sinais e sintomas de toxicidade não suportáveis. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente para um dos grupos, metadona ou oxycodona, por meio de tabela de números aleatórios. Para o cálculo de transposição da morfina para o novo opióide, utilizou-se as proporções de 1:1 e 10:1 para morfina vs oxycodona e morfina vs metadona, respectivamente. Além do opióide, todos os pacientes receberam naproxeno, acetaminofen e dipirona fixos. **Resultado** - Dezesete pacientes completaram o protocolo. Os grupos foram homogêneos no *baseline* quanto às condições clínicas e demais covariantes. Observou-se efeito das intervenções no nível de dor relatado na EAV ao longo dos 13 dias do tratamento [(F (1, 16) = 5, 71, P = 0.03] e nas doses de resgate de morfina [(F (1, 16) = 6, 72, P = 0.02]. O efeito dos tratamentos sobre esses desfechos foi analisado por meio da ANOVA de medidas repetidas. As covariantes contínuas foram comparadas por meio do teste t de Student e as categóricas por meio do teste do χ^2 . Para todas as análises aceitou-se um α de 5%. **Conclusão** - Contrário à hipótese inicial, a oxycodona determinou melhor controle da dor e menor consumo de morfina, como analgésico de resgate, comparado à metadona. (PIBIC).

289

EXPRESSÃO DE HEME-OXIGENASE-1 E INDUÇÃO DE TUMORES ESOFÁGICOS POR REFLUXO DUODENOGÁSTRICO E ADMINISTRAÇÃO DE DIETILNITROSAMINA EM RATOS.

Marcio Fernandes Chedid, Cléber Rosito Kruel, Luis Felipe Ribeiro Pinto, Cleber Dario Pinto

Kruel (orient.) (UFRGS).
As taxas de incidência do adenocarcinoma do esôfago têm aumentado dramaticamente por razões ainda não conhecidas. Geralmente origina-se de uma série de manifestações clínicas que envolvem o refluxo gastroduodeno-esofágico crônico, levando a esofagite. Alguns desses pacientes desenvolvem o Esôfago de Barrett, e

esses têm uma chance cem vezes maior de desenvolver adenocarcinoma. Embora os mecanismos envolvidos na gênese do adenocarcinoma são largamente desconhecidos, eles parecem envolver mediadores de resposta inflamatória ao refluxo crônico. Portanto, neste trabalho procuramos analisar a expressão da heme-oxigenase 1 (HO1) no esôfago de ratos Wistar submetidos a refluxo gástrico (RG) e gastro-duodenal (RGD) com ou sem a administração do carcinógeno esofágico N-nitrosodietilamina (NDEA). RG e RGD foram produzidos por esofagoduodenostomia ou cardioplastia, respectivamente, e NDEA foi dada na água de beber em três dias por semana por vinte semanas. Os ratos foram sacrificados após 180 dias. A mucosa esofágica foi removida, fixada em formaldeído tamponado e incluído em parafina. A expressão esofágica de HO1 foi avaliada por imunohistoquímica usando um anticorpo anti HO1 em ratos conjugado a fluoresceína. Ocorreu desenvolvimento de câncer esofágico apenas em ratos submetidos a RGD ou RGD+NDEA. A expressão de HO1 foi verificada apenas nos grupos expostos ao RGD e RGD+NDEA. Os resultados sugerem que a expressão de HO1 está associada com câncer e inflamação induzida por refluxo duodenal. Então, a expressão de HO1 no epitélio esofágico pode ser um dos passos para a carcinogênese esofágica. (BIC).

Sessão 33 Pediatria Geral

290 **TENDÊNCIA DA TAXA DE BAIXO PESO AO NASCER: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL.** *Tiago Rodrigues Nava, Marcelo Zubaran Goldani (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Estudos apontam aumento significativo das taxas de baixo peso ao nascer no Brasil. Embora fatores macroeconômicos e ambientais possam estar envolvidos neste fenômeno, poucos estudos avaliaram a tendência de BPN considerando diferenças entre tamanho populacional das cidades. **Objetivo:** Avaliar a tendência da taxa de baixo peso ao nascer nas cidades de grande, médio e pequeno portes da região sul do Brasil. **Método:** Com base no SINASC, foram incluídos todos os registros de crianças nascidas com mais de 500g, entre os anos de 1997 e 2001 em municípios pertencentes estados da região sul do Brasil, ou seja, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Foram excluídos os municípios que não tinham registro de nascidos-vivos. As cidades foram consideradas de grande porte quando, ordenadas por população de forma decrescente, o percentual cumulativo de suas populações equivalesse até 60% da população total do estado a que pertenciam. Cidades de médio porte entre 60% e 80% e cidades de pequeno porte de 80% a 100%. **Resultados:** Foram totalizados 1.202 municípios com uma população total de 26.315.184 habitantes em 2004 com o número de 415.150 nascidos-vivos registrados em 2001. Foram excluídos 161 municípios perfazendo 597.133 (2, 27%) habitantes. Foram classificados como grandes 106 municípios (8, 82%), 239 como médios (19, 88%) e 696 como pequenos (57, 90%). No total, a taxa de baixo peso variou de 7, 82% em 1997 a 8, 42% em 2001 ($p < 0, 001$). Nas cidades de grande porte variou de 8, 54% a 9, 24% ($p < 0, 001$), nas de médio porte de 6, 87% a 7, 15% ($p = 0, 10$) e nas de pequeno porte de 5, 95% a 6, 18% ($p = 0, 66$). **Conclusão:** Fatores peculiares de cidades de grande porte, tais como poluição ambiental, migração, e dificuldade de acesso a aparelhos públicos podem estar oferecendo um perfil epidemiológico distinto para distribuição do BPN no Brasil (PIBIC).

291 **O USO DA MAMADEIRA E SEUS DETERMINANTES NO PRIMEIRO MÊS DE VIDA.** *Patricia Bolfe de Oliveira, Maristela Cavalheiro Tamborindeguy França, Luciana Dias de Oliveira, Enilda Lara Weigert, Lilian Córdova do Espírito Santo, Celina Valderez Kolher, Daniele de Paula Rodrigues, Breno Córdova Matte, Danusa Graeff Chagas Pinto, Cecília Drebs Pedron, Marione Bohn, Elsa Regina Justo Giugliani (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Embora não recomendado, o hábito de oferecer mamadeira precocemente às crianças é muito arraigado em nossa sociedade. Para combater esse hábito potencialmente danoso, é necessário conhecer melhor os fatores que o favorecem. **Objetivo:** verificar a prevalência do uso de mamadeira e seus determinantes no primeiro mês de vida em crianças nascidas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Métodos:** Foi realizado um estudo de coorte contemporâneo, observacional, envolvendo 212 mães que tiveram recém-nascidos saudáveis, com peso de nascimento ≥ 2500 g e que tinham iniciado a amamentação. As mães foram avaliadas na maternidade, no 2º ou 3º dia pós-parto, e em suas residências, aos 7 e 30 dias. **Resultados:** Aos 7 dias, o uso de mamadeira estava presente em 20, 9% das crianças e aos 30 dias, em 46, 4%, sendo: água aos 7 dias em 14, 7% e aos 30 dias em 37%; chá aos 7 dias em 0, 9% e aos 30 dias em 9%; e leite aos 7 dias em 3, 3% e aos 30 dias em 19, 9%. A análise multivariada revelou os seguintes fatores associados significativamente com o uso de mamadeira aos 7 dias: avós residindo com o binômio mãe/bebê (OR 2, 70; IC 95%: 1, 33-5, 46), mãe de cor branca (OR 2, 76; IC 95%: 1, 35-5, 64) e trauma mamilar na maternidade (OR 2, 16; IC95%: 1, 06-4, 42). Aos 30 dias, o uso de chupeta aos 7 dias (OR 2, 10; IC95%: 1, 20-3, 65) foi o único determinante do uso de mamadeira. **Conclusão:** O uso de mamadeira é bastante comum já na primeira semana de vida do bebê, em especial quando a mãe é adolescente, de cor branca, residindo com sua mãe ou sogra e que teve trauma mamilar no início do aleitamento materno. O uso de chupeta foi o único fator associado com o uso da mamadeira no final do primeiro mês. (PIBIC).

292

ESTUDO COMPARATIVO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS PNEUMOPATAS CRÔNICOS E CRIANÇAS TÍPICAS. *Luciana Damiani Barichello, Daniele Ruzzante Rech (orient.) (IPA).*

As doenças pulmonares crônicas pediátricas levam a várias restrições que limitam as experiências das crianças podendo influenciar suas aquisições motoras e cognitivas. O objetivo do presente estudo foi verificar a existência de influência da pneumopatia crônica sobre o desenvolvimento motor e cognitivo de crianças de zero a seis anos de idade comparado-as com crianças típicas. O estudo realizou-se no Hospital da Criança Santo Antônio e no Centro de Saúde – IAPI, com 48 crianças, sendo 24 pertencentes ao grupo A (crianças pneumopatas) e 24 ao grupo B (crianças típicas). Os dois grupos foram avaliados e reavaliados num intervalo de mínimo 1 mês e 15 dias e no máximo em 3 meses. O desenvolvimento motor e cognitivo foi avaliado através do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD II). Além disso, foram realizadas uma avaliação fisioterapêutica e um questionário sobre o nível sócio econômico da família. Não houve diferenças significativas em relação à idade, sexo, cor, índice de massa corporal (IMC), tipo de parto, escolaridade do chefe da família, nível sócio econômico e fumo domiciliar entre os grupos. As crianças pneumopatas (grupo A) apresentavam maior número de internações do que as típicas (grupo B), sendo uma média de $5,58 \pm 4,22$ e $0,08 \pm 0,28$ respectivamente ($p < 0,001$). Na primeira avaliação do TTDD II, no grupo A havia 22 crianças com suspeita de atraso no desenvolvimento e no grupo B 5 crianças tinham suspeita de atraso no desenvolvimento ($p < 0,001$). Na segunda avaliação, no grupo A havia 19 crianças com suspeita de atraso no desenvolvimento e no grupo B, 5 crianças tinham suspeita de atraso no desenvolvimento ($p < 0,001$). Conclui-se, portanto, que a doença pulmonar crônica pode estar relacionada com o atraso no desenvolvimento motor e cognitivo na presente amostra.

293

ESTUDO COMPARATIVO DAS INFLUÊNCIAS DE UM PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO AMBULATORIAL OU DOMICILIAR NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DE CRIANÇAS NASCIDAS PRÉ-TERMO. *Beatriz Salle Levy, Daniele Ruzzante Rech (orient.) (IPA).*

O presente estudo tem como objetivo comparar as influências de um programa fisioterapêutico ambulatorial ou domiciliar no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas pré - termo. Foram selecionadas 11 crianças do arquivo de registro do Hospital da Criança Santo Antônio, através do CID P0.73. O programa se desenvolveu de Outubro de 2003 a Janeiro de 2004. Os familiares responsáveis assistiram a uma palestra de instrução e a um vídeo de demonstração do protocolo de exercícios e responderam a um questionário de Critérios de Classificação Brasil do IBGE/2000. As crianças selecionadas foram divididas em grupo ambulatorial, com 6 participantes (2 do sexo feminino e 4 do sexo masculino) e grupo domiciliar, com 5 participantes (3 do sexo feminino e 2 do sexo masculino). Ambos os grupos foram acompanhados por 12 semanas, tendo sido avaliados pelo Teste de Triagem de Denver II (TTDD II) no início e no final do programa. O grupo ambulatorial era atendido no ambulatório de fisioterapia motora do HCSA, duas vezes na semana, com terapia motora individual, durante 30 minutos. O grupo domiciliar recebeu a orientação de realizar o protocolo de exercícios por seus familiares, também duas vezes na semana em suas residências. Os responsáveis de ambos os grupos foram orientados para que pudessem realizar nos outros dias da semana o protocolo de exercícios, se assim desejassem. Os resultados do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II na primeira e na última avaliação mostraram decréscimo dos itens de atenção e falha na maioria das categorias propostas. Essa tendência de decréscimo dos itens de atenção e falha é sugestiva da resposta positiva do programa como intervenção motora em ambos os grupos pesquisados.

294

IMPACTO DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR A QUALIDADE DA TÉCNICA DE AMAMENTAÇÃO NAS TAXAS DE ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO E PROBLEMAS COM AS MAMAS NO PRIMEIRO MÊS PÓS-PARTO. *Danieli de Paula Rodrigues, Breno Matte, Cecilia Drebs Pedron, Celina Valderez, Danusa Graeff Pinto, Enilda Weight, Lilian Espirito Santo, Luciana Dias de Oliveira, Marione Bohn, Maristela França, Patricia de Oliveira, Elsa Regina Justo Giugliani (orient.) (UFRGS).*

Introdução: Acredita-se que uma técnica adequada de amamentação seja importante para o sucesso do aleitamento materno, apesar de pouco embasamento teórico. *Objetivo:* Avaliar o impacto de uma intervenção para melhorar a qualidade da técnica de amamentação nas frequências de aleitamento materno exclusivo e problemas mamários no primeiro mês pós-parto. *Métodos:* Ensaio clínico randomizado, cego para os pesquisadores, com 75 mães que receberam a intervenção e 137 controles, tendo recém nascidos saudáveis com peso $\geq 2500g$, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. A intervenção consistiu em seção interativa com a mãe sobre técnica correta de amamentação, na maternidade. As duplas mães-bebê foram acompanhadas por visitas domiciliares aos 7 e 30 dias. A avaliação da técnica foi feita por parâmetros do instrumento de observação de mamada, preconizado pela OMS, na maternidade, antes da intervenção e aos 30 dias. *Complicações da amamentação foram pesquisadas na maternidade e aos 7 e 30 dias. Resultados:* A técnica de amamentação foi semelhante nos dois grupos em todos os itens pesquisados na maternidade. Praticamente todos os bebês não tinham a boca centrada no mamilo (98, 6%), 49% das duplas tinham posicionamento adequado e 43, 4% apresentaram lesões nos mamilos. No 30º dia, a única diferença encontrada foi no item “bebê distante da mãe”, com vantagem para o grupo experimental (11% \times 22, 7%; $p=0,04$). As taxas de amamentação exclusiva foram semelhantes para os grupos de intervenção e controle aos 7 dias (80% \times 82, 5%) e aos 30 dias (60% \times 63, 3%), assim como a frequência de traumas mamilares aos 7 dias (43, 2% \times 48, 9%) e 30 dias (8,

2% \times 9, 1%) e de ingurgitamento mamário aos 7 dias (35, 1% \times 34, 3%). Conclusão: Uma única seção de intervenção na maternidade não foi efetiva para melhorar a técnica de amamentação, aumentar as taxas de aleitamento materno exclusivo e reduzir a incidência de problemas na amamentação. (PIBIC).

295

AVALIAÇÃO DA TENDÊNCIA DO BAIXO PESO AO NASCER EM PORTO ALEGRE: ANÁLISE DE UMA SÉRIE TEMPORAL DE 10 ANOS. Marilyn Agranonik, Clécio Homerich, Tiago Nava, Marcelo Zubarán Goldani (orient.) (UFRGS).

Introdução: Peso ao nascer é a variável com maior correlação com a probabilidade de sobrevivência de recém-nascidos. Estudos apontam a aumento constante nas taxas de baixo ao peso ao nascer n Brasil. Contudo, este fato não pôde ser adequadamente avaliado devido a ausência de séries temporais de estatísticas vitais confiáveis no Brasil. Objetivo: Avaliar a tendência de secular de baixo peso ao nascer em Porto Alegre conforme características maternas e de assistência médica. Material e Métodos: Estudo baseado em dados de estatísticas vitais, considerando todos os nascidos vivos de Porto Alegre de 1993 a 2003. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informação Sobre Nascido Vivos, SINASC. Um total de 229, 402 recém nascidos pesando acima de 500 gramas foi incluído. As variáveis dependentes foram a taxa de baixo peso nascer (<2500 gramas), a taxa de muito baixo peso nascer (1499 – 1000) e a taxa de muito muito baixo peso ao nascer (999 – 500 gramas). As variáveis independentes foram idade materna, grau de educação materna, tipo de hospital, de parto e número de consulta de pré-natal. Foi realizada a análise de tendência temporal, utilizando o teste de qui-quadrado. Resultados: Os resultados apontam um aumento significativo das taxas de muito baixo e muito muito baixo peso ao nascer nos 10 anos avaliados. O aumento ocorreu nos grupos sociais mais privilegiados: maior grau de escolaridade e atendimento em hospitais públicos conveniados. Conclusão: O estudo aponta um resultado contraditório nota-se um aumento de nascimento de recém-nascidos extremamente vulneráveis em grupos sociais privilegiados. É necessário avaliar o uso de novas tecnologias médicas e seus impactos no prognóstico da gestação.

296

FREQÜÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA INJÚRIAS FÍSICAS ACIDENTAIS ENTRE JOVENS VELEJADORES. Luciano Fochesatto Filho, Flávio Só Fernandes, Luciana de Oliveira Rosa, Marcelo Zubarán Goldani (orient.) (UFRGS).

O envolvimento precoce de jovens atletas em competições esportivas leva a um aumento na taxa de injúrias associadas ao esporte. Poucos estudos avaliaram o nível de segurança entre jovens velejadores. O objetivo deste estudo é determinar o padrão de lesões e os fatores de risco envolvidos entre jovens velejadores durante o Campeonato Nacional no Brasil. Foi realizado um estudo transversal em Porto Alegre durante uma etapa do Campeonato Nacional da Classe Optimist. Foram obtidas variáveis sócio-demográficas e biológicas, padrão de treinamento e taxa de injúrias prévias por meio de questionário e exame físico. O nível de gravidade foi classificado como grave (fratura de osso), moderada (ferimentos com solução de continuidade) e leve (contusão). Após análise descritiva (intervalo de confiança de 95%), realizou-se uma análise multivariada via modelo de regressão logística objetivando determinar fatores de risco para injúria. Avaliamos 118 velejadores durante 7 dias consecutivos. A média de idade foi de 12, 74 anos; a média de prática de vela foi de 3, 15 anos. Em 51 (43, 2%) algum tipo de injúria foi detectado. De acordo com a gravidade da lesão, 82% foram classificados como leves, 9, 7% como moderadas e 1, 8% como graves. A cabeça foi a parte do corpo envolvida mais freqüentemente (24, 9%). A ausência de outra atividade esportiva concomitante a vela mostrou-se um fator de risco após correções para variáveis de confusão 1, 74 RC (IC 1, 22 – 4, 04). Este estudo demonstrou uma elevada taxa de injúrias durante a prática de vela, embora a maior parte delas classificadas como leves. Devido à alta taxa de injúria na cabeça, podem ser implementadas medidas de proteção para esta do corpo. Finalmente, estar envolvido em atividades físicas variadas pode melhorar as habilidades esportivas e conseqüentemente prevenir injúrias em geral.

297

UMA COMPARAÇÃO DA PERFORMANCE COGNITIVA ENTRE PARES DE GÊMEOS MONOZIGÓTICOS PRÉ-ESCOLARES CONCORDANTES E DISCORDANTES. Vinicius Perez Simas, Rejane Reolon, Cassiana Abreu, Tiago Nava, Marcelo Zubarán Goldani (orient.) (UFRGS).

Introdução : Existem controvérsias acerca do desempenho intelectual em gêmeos de acordo com o nível de discordância de peso ao nascimento. Estudos anteriores demonstraram controvérsia em relação ao desfecho desfavorável para o gêmeo de menor peso em relação às funções cognitivas. Objetivo : Avaliar o desempenho intelectual de gêmeos monozigóticos pré-escolares de acordo com o nível de discodância de peso ao nascimento. Métodos : Os participantes foram selecionados a partir do SINASC (Sistema de Informação dos Nascidos Vivos) de Porto Alegre. As famílias foram contactadas por carta ou telefone. Em todos os casos, o diagnóstico de monozigozidade baseou-se na ultrassonografia antepartum (membranas monocoriônicas) e na semelhança física de cada dupla. Foram excluídas do estudo as crianças portadoras de deficiências neurológicas maiores. Definiu-se discordância como a diferença de peso ao nascimento intrapar acima de 15% e expressa como uma percentagem do gêmeo de maior peso. As Escalas de Bayley para o Desenvolvimento Infantil II (BSID II) foram utilizadas para avaliar o desempenho intelectual, especificamente a Escala Mental. Resultados: Foram avaliadas 32 duplas de gêmeos monozigóticos. Sete duplas foram classificadas como discordantes e 25, como concordantes. Considerando a diferença intrapar de peso ao nascimento, os gêmeos de menor peso obtiveram escores mais baixos na Escala Mental de BSID II (Índice de Desenvolvimento Mental de 89.6 a 93.4). Conclusões : O peso ao nascimento pode influenciar

o desempenho intelectual na idade pré-escolar. Tratando-se de gêmeos de pesos ao nascimento discordantes, ser o mais leve e ser membro de um par discordante podem representar risco de prejuízo intelectual em idade pré-escolar.

298

A INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE AMAMENTAÇÃO NO PADRÃO DE ALEITAMENTO MATERNO NO PRIMEIRO MÊS DE VIDA. *Marione Bohn, Breno Córdova Matte, Danieli de Paula Rodrigues, Danusa Graeff Chagas Pinto, Patrícia Bolfe de Oliveira, Enilda Lara Weight, Lilian Córdova Espírito Santo, Luciana Dias de Oliveira, Maristela França, Ana Lúcia Bonilha, Elsa Regina Justo Giugliani (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Embora seja consenso que uma técnica inadequada de amamentação está associada a dificuldades na amamentação, favorecendo o desmame precoce, são escassos os estudos que embasem esta teoria. Objetivo: Avaliar a influência da técnica de amamentação nas frequências de aleitamento materno exclusivo no primeiro mês de vida do bebê. Métodos: Estudo de coorte contemporâneo, envolvendo 137 duplas mães/bebês que tiveram recém-nascidos saudáveis, com peso de nascimento > 2500g, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. As duplas foram acompanhadas por meio de visitas domiciliares aos 7 e 30 dias. A técnica foi avaliada utilizando-se alguns parâmetros (cinco de posicionamento mãe/bebê e três de "pega" do bebê) do instrumento de observação de mamada preconizado pela OMS, no 2º ou 3º dias pós-parto, e aos 30 dias. Resultados: A técnica de amamentação na maternidade foi semelhante para as duplas que estavam em amamentação exclusiva aos 30 dias (53%) e as que tinham outro padrão de aleitamento materno. No entanto, os bebês considerados com boa sucção aos 30 dias tiveram uma chance 5 vezes maior de estar em amamentação exclusiva. Conclusão: Embora a técnica de amamentação na maternidade não tenha sido preditiva para aleitamento exclusivo, bebês com melhor sucção apresentam maior chance de estarem mamando exclusivamente aos 30 dias. (BIC).

299

PERFIL DE SAÚDE DE CRIANÇAS NASCIDAS VIVAS NO MUNICÍPIO DE IJUÍ/RS A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE NASCIDOS VIVOS-SINASC. *Vanessa Schuster, Ligia Beatriz Bento Franz, Maristela Borin Busnelo (orient.)* (UNIJUI).

O estudo pretende identificar e analisar o perfil de saúde das crianças nascidas vivas do município de Ijuí/RS, utilizando a base de dados do SINASC desde janeiro de 2001 até julho de 2003. Pretende-se traçar a prevalência de peso ao nascer, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, número de consultas pré-natal, idade da mãe, grau de instrução, número de filhos tidos, endereço da residência habitual da mãe, identificar os fatores associados ao baixo peso ao nascer e localizar geograficamente a prevalência deste indicador de saúde. Utilizando-se variáveis epidemiológicas e demográficas registradas na Declaração de Nascidos Vivos, o processamento dos dados está sendo desenvolvido utilizando o *software Epi info versão 6.04*. As variáveis de estudo estão sendo analisadas de forma descritiva por meio de médias, desvio padrão, valores mínimos, máximos e medianas e as associações entre as variáveis analisadas por meio do teste χ^2 , razão dos produtos cruzados – *Odds Ratio* (OR), razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95% ao nível de significância $\mu = 5\%$. Os resultados descritos neste resumo são parciais, sendo realizadas até o momento a descrição das variáveis na forma de frequência. Ocorreram 3.558 nascimentos no município de Ijuí de janeiro de 2001 a julho de 2003, sendo que quase a totalidade (99, 7%) ocorreu em ambiente hospitalar. Das crianças nascidas no período, 16, 6% eram filhas de mães adolescentes. Quanto a escolaridade 41, 3 % das mães tinham apenas o primeiro grau completo. A prevalência de baixo peso ao nascer foi de 9, 7%. A metade das mães (49, 1%) realizou de quatro a seis consultas durante o pré-natal. Em relação à duração da gestação, 91, 4% das crianças nasceram a termo e 8, 1% prematuras. O tipo de parto que prevaleceu foi o vaginal com 50, 66%. (PIBIC).

Sessão 34

Perspectivas Sócio-Culturais da Educação Física B

300

GARIMPANDO MEMÓRIAS: ESPORTE, EDUCAÇÃO FÍSICA, LAZER E DANÇA NO BRASIL. *Renato Daniel Trusz, Karine Dalsin, Luanda dos Santos Dutra, Giovanni Felipe Ernst Frizzo, Barbara Guaragni Calza, Silvana Vilodre Goellner (orient.)* (UFRGS).

Não há dúvidas que as práticas corporais e esportivas configuram, hoje, um fenômeno cultural com grande abrangência e visibilidade no cenário mundial. E envolvem sujeitos em diferentes contextos culturais, seja como praticantes, seja como espectadores. Ainda que estas sejam práticas que adquiriram centralidade na vida moderna, há que referenciar que não são invenções do presente, mas possuem história. História feita pela ação de diferentes homens e mulheres que a seu tempo realizaram ações que consolidaram estas práticas influenciando, de certa forma, o que hoje vivenciamos. Recuperar histórias sobre o esporte, o lazer e a educação física significa, através de seus depoimentos, reconstruir histórias. Através do eixo teórico-metodológico a história oral, este projeto pretende, a partir da coleta de depoimentos, disponibilizá-los para se constituírem como fontes de pesquisas disponíveis a consulta. Os procedimentos metodológicos necessários à construção do acervo de memórias previsto nesta pesquisa são: 1) Identificação das pessoas a serem contactadas para as entrevistas; 2) Elaboração de roteiros para cada entrevista; 3) Realização e gravação da entrevista em fita cassete; 4) Processamento da entrevista (passagem do

depoimento da forma oral para a escrita, incluindo as etapas de transcrição, conferência de fidelidade, copidesque e leitura final); 5) Pesquisa sobre as informações apresentadas pelos entrevistados objetivando conferir a veracidade de tais informações; 6) Assinatura da carta de cessão dos direitos autorais; 7) Catalogação da entrevista visando a organização do acervo de memórias; 8) Disponibilização para consulta. Até o momento foram realizadas sessenta e cinco entrevistas com diferentes personagens sendo que várias delas já estão disponíveis para consulta, inclusive online. (Fapergs).

301

A PREFERÊNCIA DOS JOGADORES DE FUTSAL COM RELAÇÃO AO ESTILO DE LIDERANÇA DO TREINADOR. *Samoel do Prado Machado, José Augusto Evangelho Hernandez, Rogério da Cunha Voser (orient.)* (ULBRA).

A presente pesquisa é do tipo exploratória descritiva e buscou salientar a importância da liderança do treinador no comando de sua equipe de trabalho. O objetivo desta investigação foi identificar o estilo de liderança do treinador ideal para atletas de diferentes categorias. A amostra foi de 58 jogadores de futsal, das categorias juvenil e adulto. O instrumento utilizado foi a *Leadership Scale for Sports – LSS*, criado por Chelladurai e Saleh (1980), composto de 40 itens divididos em cinco subescalas: autocrática, democrática, educativo, apoio social e feedback positivo. A coleta de dados se deu no ambiente de treinamento dos desportistas, cada sujeito respondeu ao instrumento isoladamente. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas. Os resultados revelaram a preferência dos jogadores de futsal, profissionais e juvenis, com relação ao estilo de liderança do treinador. Em primeiro lugar, apareceu o estilo de liderança educativo com uma média de 4,33, seguido de *feedback* positivo com 3,97, apoio social com 3,51, democrático com 3,32 e, por fim, o estilo autocrático com 2,29. Quando separados por categoria, o atleta juvenil, em geral, preferiu o estilo de treinador que utiliza mais o *feedback* positivo, procurando com isso, possivelmente, aumentar sua auto-estima e buscar reforço para o seu desempenho. Já o atleta adulto, preferiu o treinador de estilo educativo, o qual, provavelmente, procura facilitar o treinamento, investir na instrução, estruturar e integrar as relações entre os membros da equipe.

302

OBJETIVOS DOS PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ACADEMIAS. *Anna Paula Feraboli Ribeiro, Anna Paula Feraboli Ribeiro, Raquel Madelene Furquim, Marco Paulo Stigger (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo possui o objetivo de discutir, qualitativamente, os objetivos mencionados pelos frequentadores de academias ao buscarem atividades físicas nestes locais, verificando se existem diferenças entre as de bairro e as “celebridades”. Caracterizamos as academias quanto à localização, às atividades oferecidas, ao número de alunos, ao perfil do público alvo e ao espaço físico. Foram visitadas duas academias na cidade de Gravataí e duas em Porto Alegre. Em Gravataí, aquela que chamamos de “celebridade” está localizada na área central, enquanto que, em Porto Alegre, uma outra com as mesmas características está localizada no bairro. No procedimento deste estudo, escolhemos estes espaços quanto à proximidade e à frequência e acesso para as autoras do trabalho. Os sujeitos entrevistados são do gênero feminino e foram escolhidos conforme a possibilidade de aproximação para cada entrevistadora. Através de observação direta dos sujeitos e de entrevista semi-estruturada, coletamos as informações. O objetivo que, primeiramente, leva estas mulheres à prática de atividades físicas em academias é a estética. Após, um tempo de prática, algumas entrevistadas acrescentam o lazer e a sociabilidade a estes objetivos. A saúde, também, é mencionada como fator de ingresso e permanência nas atividades de academia. Na discussão final, não encontramos diferenças nos objetivos das entrevistadas. Não parece evidente que haja uma reflexão por parte delas a respeito dos valores estéticos impostos pela sociedade. O lazer, geralmente, é uma “descoberta” posterior e, a saúde aparece como objetivo, mas possivelmente encobrindo uma preocupação com a estética. Não aparece nenhuma preocupação com o excesso de atividade física como elemento problemático para a saúde, ou seja, o exercício físico é sempre visto como promotor da saúde.

303

GRAVIDEZ: DESCONSTRUÇÃO OU RECONSTRUÇÃO DO CORPO. *Johanna Coelho von Muhlen, Silvana Vilodre Goellner (orient.)* (UFRGS).

Muitas vezes o corpo é estudado de forma técnica, ou seja, tornando-se um objeto de pesquisa quantificável. Essa medida quantificada adquire um sentido particular, constituído de valores que foram construídos ao longo da vida. Muito dessa diferença se dá em relação ao contexto social em que o indivíduo participa. Dentro dessa perspectiva, o presente estudo vem colaborar com essa discussão acerca de como o corpo é percebido durante a gestação, tendo como objetivo identificar o significado das mudanças corporais que ocorrem nesse período. A pesquisa é de tipo exploratória com abordagem qualitativa e como instrumento foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas. Optou-se por ter como população as grávidas que praticam hidroginástica no Programa de Hidroginástica para Gestantes da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A discussão e análise de dados serão realizadas utilizando análise do discurso. Com base nas informações das entrevistadas podemos concluir que o fato de estarem casadas gera sentimentos semelhantes como o fato de sentirem-se mais seguras. Com relação à forma como elas percebem as mudanças que estão acontecendo no seu corpo, as respostas ficam particularizadas e adquirem sentido único para cada uma das entrevistadas, dentro do contexto social que elas participam. Por serem de classes sociais semelhantes, possuem adjetivos aproximados para

atribuir ao seu corpo grávido. O presente estudo aponta para uma concordância com a hipótese de que a forma de perceber o corpo grávido recebe influências mais sociais do que pessoais, pelo fato das respostas terem sido semelhantes em seu conteúdo. A experiência de vida particular parece estar como um fator secundário nessa observação do próprio corpo.

304 MENINAS-MODELOS & MENINAS “COMUNS”: INDÚSTRIA CULTURAL, EDUCAÇÃO E CULTO DO CORPO. *Beatriz Staimbach Albino, Aline Scotti da Silva, Priscila Daniela Hammes, Alexandre Fernandez Vaz (orient.) (UFSC).*

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de investigar aspectos da Pedagogia do corpo na sociedade contemporânea. O estudo está circunscrito à investigação da construção social do corpo em (a) em mulheres jovens modelos de passarela e (b) em meninas jovens frequentadoras das duas últimas séries de ensino fundamental ou do ensino médio. O estudo procura considerar, nos esquemas da indústria cultural, elementos do complexo aparato do *dever ser* feminino em torno das exigências representadas pelas expectativas de corpos modelares. Na primeira parte do trabalho investigamos modelos de passarela, consideradas referências de beleza e conformação corporal para pessoas “comuns”, localizando os significados relacionados ao sacrifício e bem-estar, referências de saúde e beleza, cuidados e técnicas corporais; e as relações entre ciência e crenças no universo dos cuidados com o corpo. Os dados parciais que aqui apresentamos foram obtidos em entrevistas semi-estruturadas com sete modelos da cidade de Florianópolis, que foram gravadas, transcritas e analisadas. Os resultados foram preliminarmente organizados em três conceitos articuladores: 1. Saúde e Beleza, que retrata a forma como as modelos representam o próprio corpo e o corpo como “mercadoria”; 2. Formas de Sacrifício, o fato de se sujeitarem à dor em razão do belo. No que se refere a este ponto, ficou evidente a existência de privações alimentares e outras técnicas de adequação às expectativas de corpo ideal, demonstrando que o sofrimento e a dor são “elementos pedagógicos” para a conformação do corpo feminino.; e 3. Expectativas Profissionais, a forma como as modelos encaram a carreira profissional. A pesquisa segue com a análise de material já coletado, mas também com novas fontes, as “meninas comuns”. (PIBIC).

305 CORPO, ESCOLARIZAÇÃO E ESPORTIVIZAÇÃO: SABERES DO CORPO NA ESCOLA E NA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS. *Danielle Torri, Alexandre Fernandez Vaz (orient.) (UFSC).*

O corpo vem sendo objeto de importantes análises nas Ciências Humanas e Sociais. É ele, cruzamento entre natureza e cultura, que é a todo o momento incitado pela escolarização a ser controlado e potencializado. Nesse quadro nos deparamos com outro elemento educador e civilizador do corpo: o esporte, fenômeno que tem na escola importância destacada, pois é, como poucos outros eventos, expressão de sucesso, de superação, de beleza. Nos dedicamos a observar sistematicamente aulas do programa de Esporte Escolar para meninos e meninas com idade entre doze e quatorze anos da modalidade de futsal de uma escola da região central de Florianópolis, que possui um Departamento exclusivamente ligado à prática esportiva como competição. Pesquisamos os conhecimentos e sua produção, desdobrados sobre e pelo corpo na escola, com o olhar focado no programa de esporte escolar. Consideramos também, entretanto, os outros espaços escolares que não os ginásios esportivos, por exemplo, as aulas de Religião e Ciências, além de vetores transversais como gêneros e etnias, igualmente delimitadores da educação do corpo. Os resultados apontam para projetos que de certa maneira se unificam nos dispositivos disciplinares corporais escolarizados. Desse conjunto de reflexões é que nasce e se insere a segunda parte de nossa pesquisa que objetivou levantar e sistematizar a produção acadêmica brasileira das duas últimas décadas sobre o corpo e sua educação que se referencia na Teoria Crítica da Sociedade. Os autores a ela associados colaboram no esforço de indicar o corpo como elemento central para refletirmos sobre o campo educacional, sem reduzir sua presença e importância apenas à Educação Física. (PIBIC).

306 SEXO GÊNERO E PREFERÊNCIA DE ESTILO DE LIDERANÇA EM ATLETAS. *Thiago Correa Oliveira, Ana Lúcia Tatsch Schardosin, José Augusto Evangelho Hernandez (orient.) ()*

O presente estudo teve como objetivo identificar diferenças sexuais e de papéis sexuais quanto às preferências de estilos de liderança em atletas de modalidades desportivas coletivas. Foram examinados 73 atletas de futebol, futsal, vôlei e handebol, adultos e juvenis, 43 homens e 30 mulheres. Para medir papéis sexuais foi usado o *Bem Sex-Role Inventory (BSRI)* de Sandra Bem e para medir preferência de estilo de liderança, a *Leadership Scale for Sport (LSS)* de Chelladurai e Saleh. O *BSRI* é composto de 60 adjetivos que representam estereótipos de masculinidade e feminilidade. Este instrumento possibilita classificar os indivíduos em quatro tipos de papéis sexuais: típicos masculinos, típicos femininos, andróginos e indiferenciados. A *LSS* é constituída por 40 afirmações subdivididos em 5 subescalas (estilos de liderança): educativo, democrático, autocrático, apoio social e *feedback* positivo. A pesquisa foi realizada em diversas agremiações esportivas do RS, no ambiente de treinamento dos atletas e os dados obtidos foram analisados através do *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* com as técnicas Análise de Variância e Coeficiente de Correlação de Pearson. Os resultados mostraram diferenças significativas entre sexos, homens apresentaram graus maiores de preferência de estilos de liderança autocrática e de *feedback* positivo do que mulheres, por outro lado, mulheres mostraram maiores graus de preferência de estilos de liderança educativa e democrática do que homens. Na análise dos papéis sexuais, altos graus de feminilidade se relacionaram fortemente com preferências por estilos de liderança mais educativo e democrático; altos graus de masculinidade, com

autocrático, apoio social e *feedback* positivo.

307

A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DOS JOGOS OLÍMPICOS: UM OLHAR A PARTIR DE ATLETAS OLÍMPICOS BRASILEIROS – MODALIDADES INDIVIDUAIS. *Luis Henrique Rolim Silva, Caio Castanho Bagaiolo Contador, Thiago Inchauspe Preussler, Nelson Schneider Todt (orient.)*

(PUCRS).

A linha psicossociológica das representações sociais de Moscovici é interpretada como verdadeira teoria do senso comum e se manifesta pela transmissão, interação e integração de informações entre os indivíduos e o coletivo. Os Jogos Olímpicos possuem características especiais e o estudo deles provém desde sua origem na Antigüidade. Esta temática ainda carece de estudos que tenham uma maior aplicabilidade. Acreditamos que não só os atletas brasileiros, mas do mundo inteiro, desconhecem o real sentido dos Jogos Olímpicos e a filosofia que os regem (Olimpismo). Este trabalho apresenta como principal objetivo identificar o significado dos Jogos Olímpicos a partir da representação social de Atletas Olímpicos brasileiros de modalidades individuais. A técnica de coleta de dados utilizada foi um formulário com dez questões fechadas, duas com escala de valores e duas perguntas abertas. Para a interpretação dos dados foram definidas categorias para respectiva análise de conteúdo. Os resultados parciais da amostra, composta por 17 atletas, indicam: 100% dos atletas consideram o *fair play* importante no alto rendimento e não usariam nenhum tipo de vantagem ilícita para conquistar a vitória; 70, 6% consideram o atleta olímpico uma pessoa diferenciada; na escala de valores a ordem das expressões que caracterizam o atleta olímpico é: determinação, profissionalismo e *fair play*; nas perguntas abertas as seguintes frases expressam os Jogos Olímpicos: “Possui um valor enorme, a maior conquista, uma grande vitória pessoal conseguir a participação” e “Competição para poucos, visa confraternizar, intercambiar culturas, demonstrar que o homem não tem limites”. Consideramos assim, que a participação nos Jogos Olímpicos representa uma conquista pessoal, especialmente em virtude das dificuldades ultrapassadas ao longo da carreira esportiva. Além disso, a pesquisa destaca que os atletas possuem dúvidas em relação ao significado dos ideais olímpicos, porém os consideram importantes.

308

AVEGA (ASSOCIAÇÃO DOS VETERANOS GAÚCHOS DE ATLETISMO): ESPORTE DE VETERANO NO PARQUE FARROUPILHA. *Fernanda Melati, Marco Paulo Stigger (orient.)*

(UFRGS).

O presente trabalho faz parte de um projeto maior intitulado “Esporte na Cidade”, que tem como objetivo estudar as diferentes práticas corporais/esportivas realizadas no Parque Farroupilha. A AVEGA (Associação de Veteranos Gaúcha de Atletismo) é um grupo de pessoas de idade avançada que praticam atletismo naquele local, onde têm sua sede, dentro do complexo esportivo Ramiro Souto. Este trabalho visa compreender como se dão as diferentes relações existentes nesse grupo em torno do esporte, as suas maneiras de vivenciá-lo, assim como a forma como esta atividade se insere no modo de vida dos seus participantes. Na busca de alcançar estes objetivos, foram desenvolvidas algumas questões norteadoras: quem são estas pessoas que, entre outras atividades que poderiam praticar, no seu lazer, escolheram o atletismo? Quais as razões que os levaram a optar por esta atividade? Quais são os significados atribuídos, por estes praticantes, a essa prática esportiva? Como essas atividades se inserem nos seus modos de vida? Para isso foi utilizada a etnografia através de observações participantes e diários de campo, como também autores relacionados aos assuntos abordados. O estudo mostrou que o atletismo, sendo um esporte que pode ser praticado sozinho ou em grupo, apresenta diferentes significados para os veteranos da AVEGA: qualidade de vida, lazer, manutenção da forma física e da saúde. Além destes significados, destacam-se as lógicas de sociabilidade e o espaço de convívio que o atletismo proporciona. (PIBIC).

309

A EDUCAÇÃO INTERCULTURAL E O PROTAGONISMO JUVENIL NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO. *Jaqueline Rezendo Carneiro, Silvana Vilodre Goellner (orient.)*

(UFRGS).

A Educação Física originou-se das concepções naturalistas do corpo, e no Brasil foi influenciada pela Medicina Higienista do século XIX. Tal influência, combinada à falta de uma ciência de natureza social naquela época, contribuiu para o reducionismo da área ao campo restrito do biológico. Muitos cursos de formação em Educação Física atualmente são incluídos na área das Ciências Biológicas, reproduzindo as influências vertentes dessa linha e limitando a atuação pedagógica da área em suas dimensões culturais e sociais. Portanto, se faz premente a contribuição da antropologia social afim de erradicarmos a dicotomia natureza/cultura ampliando a visão da Educação Física sobre o corpo. O desafio educacional consiste em reconhecer a existência de outros processos culturais educadores, os quais são significantes para seus protagonistas em função do contexto social no qual estão inseridos. No intuito de compreender o significado da Educação Física na escola, bem como desvelar o modo como as práticas desta disciplina se relacionam com a cultura de seus protagonistas, será realizado um estudo etnográfico, adotando como metodologia de trabalho a observação participante, a realização de entrevistas semi-estruturadas e um diário de campo. Tal estudo pressupõe delinear a hierarquia cultural existente na escola, a qual é estabelecida pelas formas de sociabilidade em torno das rotinas e práticas escolares. Esta pesquisa encontra-se em fase inicial, não sendo possível apresentar a discussão dos resultados. Entretanto, a revisão de literatura sobre o tema apresenta a escola como uma instituição responsável pela transmissão de saberes e culturas dominantes, ao passo que reprime a interação de culturas diferentes da hegemônica.

Sessão 35

Políticas e Práticas em Saúde e Enfermagem

310

ABNEGAÇÃO, HEROISMO E ENFERMAGEM NA ESCOLA DE ENFERMAGEM HUGO WERNECK. *Thábata Filizola Costa, Thábata Filizola Costa, Estelina Souto do Nascimento, Virgínia Mascarenhas Nascimento Teixeira, Luciana Wildhagen de Carvalho, Estelina Souto do Nascimento (orient.)* (PUCMG).

A busca pela Enfermagem tem aumentado nos últimos anos, haja vista o número de novas Escolas e a crescente procura pelo curso nos principais vestibulares do país. A expectativa social em torno da profissão perpassa várias noções de enfermeira, muitas das quais já estavam presentes nos primórdios da formação das enfermeiras no Brasil. Algumas dessas noções persistem, ainda hoje, como um ideal a ser alcançado. Este estudo tem por objetivo analisar as noções de enfermeira predominantes na Escola de Enfermagem Hugo Werneck, atual Escola de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, na sua primeira década de funcionamento desde sua fundação, em 1945. Para tal, foi utilizado como texto base um artigo publicado na Revista Brasileira de Enfermagem no ano de 2002 que reconhece as seguintes noções de enfermeira: abnegada, heroína, anjo mau, mercenária e socialmente comprometida. Foram pesquisadas fontes documentais da Escola de Enfermagem Hugo Werneck, entrevistas com ex-alunas e ex-diretoras da Escola, dentre leigas e religiosas, e textos dos Anais de Enfermagem – denominação da Revista Brasileira de Enfermagem até o ano de 1954 – no referido período. Os resultados apontam como noção predominante a enfermeira abnegada. Há também traços de outras noções, como a enfermeira socialmente comprometida e a heroína, esta última apresentando estritas relações com a enfermeira abnegada, uma vez que o heroísmo consistia, muitas vezes, nos sacrifícios esperados da boa profissional ou estudante de Enfermagem. Este resultado era previsto, devido à Hugo Werneck tratar-se de uma Escola dirigida por religiosas, fundamentada em padrões éticos e morais da doutrina cristã como era vista naquela época. (PIBIC).

311

AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE ACESSO E ACOLHIMENTO EM UNIDADES DE SAÚDE DE PORTO ALEGRE. *Roberta Davis, Donatela Dourado Ramos, Andréia da Silva Gustavo, Taís Maria Nauderer, Raquel Borba Rosa, Maria Alice Dias da Silva Lima (orient.)* (UFRGS).

Têm-se observado inúmeros problemas nos serviços básicos de saúde com relação a acesso e acolhimento, que se constituíram em motivação para a realização deste estudo. Acesso e acolhimento são elementos que podem favorecer a reorganização dos serviços e a qualificação da assistência prestada. A opinião dos usuários sobre o atendimento, em função de suas necessidades e expectativas, permite repensar as práticas em saúde. Tem-se por objetivo caracterizar, a partir da opinião dos usuários, o acesso ao atendimento e como vem sendo prestado o serviço que lhes é oferecido, quanto à forma como são acolhidos em unidades de saúde de Porto Alegre. Trata-se de um estudo qualitativo. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas com usuários, preferencialmente após o término do atendimento, em duas unidades de saúde de grande porte, codificadas como unidade A e unidade B. Foram realizadas 16 entrevistas na unidade A e 17 entrevistas na unidade B. Para delimitar a suficiência dos dados foi utilizado o critério de saturação. O material empírico foi submetido à análise de conteúdo temático. As categorias estabelecidas foram: acesso e acolhimento, sendo o acesso subdividido em acesso geográfico, acesso funcional e acesso econômico. Problemas relacionados ao acesso funcional foram referidos pelos usuários como os principais fatores que dificultam a assistência, tais como: demora pelo atendimento; necessidade de chegar ao posto de madrugada para garantir uma ficha para consulta; escassa oferta de consultas odontológicas e médicas; áreas físicas inadequadas para a espera pelo atendimento. Quanto ao acolhimento, a humanização do atendimento e o vínculo estabelecido entre os usuários e os serviços de saúde foram os principais fatores facilitadores mencionados pelos usuários. Conclui-se que são necessárias modificações nas unidades de saúde, no que diz respeito a acesso e acolhimento, com vistas a qualificar a assistência prestada ao usuário. (PIBIC).

312

QUEIMADURAS NA INFÂNCIA OCORRIDAS EM DOMICÍLIO: UM ENFOQUE NA VULNERABILIDADE INSTITUCIONAL/ PROGRAMÁTICA. *Cássia da Silva Ricalcati, Simone Travi Canabarro, Paula Soares Souza, Olga Rosaria Eidt (orient.)* (PUCRS).

Introdução: as queimaduras representam um número expressivo dos traumas físicos infantis e suas seqüelas repercutem de forma significativa no processo de desenvolvimento da criança. Para interferirmos na redução de suas causas é necessário conhecer as circunstâncias familiares e domiciliares que representam situações de riscos e as lacunas assistenciais/ educativas, conseqüentes à vulnerabilidade institucional/ programática a que essas crianças e famílias estão expostas. Objetivo: caracterizar situações de vulnerabilidade institucional/ programática das crianças que sofreram queimaduras em domicílio. Metodologia: o delineamento utilizado foi o de série de casos. Realizou-se entrevistas com os representantes legais e analisados os prontuários das 51 crianças de zero a seis anos de idade hospitalizadas no Hospital Cristo Redentor, em Porto Alegre, devido a queimaduras ocorridas em domicílio no segundo semestre de 2002. Resultados: constatou-se uma maior concentração de queimaduras em meninos (66, 7%), e a faixa etária prevalente é a do primeiro ano de vida (33, 3%). Quanto à descrição da lesão, identificou-se que 70, 6% eram queimaduras de 2º grau, e a cozinha apareceu como o local de maior ocorrência (64, 7%), a maioria das

queimaduras (72, 5) ocorreu por escaldado. As entrevistas evidenciaram que 96% das crianças freqüentavam os serviços de saúde e 78, 4% dos responsáveis legais referiram não terem recebido orientações sobre prevenção de traumas físicos infantis durante o atendimento da criança nos serviços de saúde. A suspeita/ presença de maus tratos ocorreu em três crianças queimadas. Conclusão: os profissionais de saúde devem ser capazes de desenvolver ações educativas voltadas à prevenção de queimaduras ao exercerem suas atividades assistenciais com a criança e sua família, não só em nível de atenção primária à saúde, mas também na recuperação e reabilitação da saúde da criança e sua família, o que não ocorreu com a população estudada. (Fapergs).

313 **CONTROLE SANITÁRIO DE VIAJANTES E O (DES)CONHECIMENTO SOBRE A EXIGÊNCIA DO CERTIFICADO INTERNACIONAL DE VACINAÇÃO ANTI-AMARÍLICA - CIV: UM ESTUDO NO AEROPORTO INTERNACIONAL SALGADO FILHO, PORTO ALEGRE, RS.** *Daiane Pereira Agnes, Diriciara Souza Cramer de Garcia, Paulo Ricardo Santos Nunes, Taise Santos do Nascimento, Clarice Maria Dall Agnol (orient.)* (UFRGS).

Abordagem quantitativa com o objetivo de investigar junto aos viajantes no Aeroporto Internacional Salgado Filho de Porto Alegre, RS, acerca do (des)conhecimento sobre a vacinação anti-amarílica e a exigência do Certificado Internacional de Vacinação (CIV), bem como sobre o órgão regulador dessas práticas. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, do tipo survey com 600 usuários, mediante Entrevistas Estruturadas e registro em Formulário. Primeiramente, foram realizadas vinte entrevistas com perguntas abertas, cujas respostas subsidiaram a elaboração do instrumento estruturado. Este foi testado na segunda etapa do plano piloto, com mais trinta sujeitos. O lançamento de dados transcorre no programa EPI INFO 6.0. Na análise dos dados prevê-se frequências relativas e absolutas para variáveis quantitativas, incluindo análise bivariada, sendo que o recurso para associação entre variáveis consiste em tabelas de dupla entrada e no Teste Qui-quadrado de Pearson. Os resultados preliminares indicam um predomínio de usuários da Sala de Vacinas do Aeroporto que buscam o Serviço especificamente direcionados para vacinação anti-amarílica, já cientes da obrigatoriedade do procedimento para viajar ao destino pretendido. A maioria é do sexo feminino, reside em Porto Alegre e encontra-se em situação de viagem por motivo de trabalho, tendo recebido informações em agências de turismo. Quanto à qualidade das informações recebidas, nesses locais, as opiniões vêm se mostrando divergentes, tanto com relação à necessidade de vacinação, quanto à troca do CIV, bem como sobre o órgão regulador destas práticas. (PIBIC).

314 **UTILIZAÇÃO DE MULTIMISTURA COMO SUPLEMENTO ALIMENTAR EM CRIANÇAS, DA COMUNIDADE SANTA TEREZA (RIO GRANDE/RS): ACOMPANHAMENTO DA OCORRÊNCIA DE AGRAVOS À SAÚDE.** *Aline Alves Veleda, Patrícia Broilo, Vanessa Fumaco da Rosa, Miriane Quadrado, Maria Cristina Flores Soares (orient.)* (FURG).

Objetivo: Identificar a ocorrência de agravos à saúde, em crianças residentes na comunidade Santa Tereza, Rio Grande/RS, que utilizaram multimistura como suplemento alimentar entre agosto/2003 e maio/2004. Metodologia: A coleta de dados sobre ocorrência de agravos, foi realizada durante avaliações antropométricas e visitas domiciliares, sendo considerado o relato do responsável. Resultados: Entre 0 e 35 meses foram acompanhadas 12 crianças. Dessas, todas apresentaram agravos à saúde. Foram relatados episódios de diarreia em 75% das crianças, sendo que 66% apresentaram este agravo mais de uma vez. Foi identificado anemia(50%), infecções respiratórias(41%), gripe(33%) e afecções na pele(33%). Entre 3 e 7 anos, foram acompanhadas 17 crianças. Dessas, 15 apresentaram agravos, sendo relatados episódios de diarreia (58%), gripe(41%), afecções na garganta e ouvido(17%), verminoses(11%), e anemia(5%). Em nenhum dos grupos foi encontrada relação entre o estado nutricional no início do acompanhamento e a maior ocorrência de agravos. A rejeição ao uso da multimistura, referido pelo responsável, foi semelhante entre os dois grupos (33% e 29%, respectivamente). Os casos de diarreia ocorreram sobretudo, no verão e os de infecções respiratórias, no inverno. Conclusões: Os resultados mostram que apesar de utilizar multimistura, as crianças apresentaram porcentagem elevada de agravos à saúde. Ressalta-se ainda, que a maioria dessas crianças habitam às margens da Lagoa dos Patos, próximo ao parque industrial e ao principal esgoto orgânico do município. Embora recebam orientação, as crianças se banham no local no verão, o que poderia explicar as porcentagens elevadas de diarreia. Este estudo, mostra a necessidade de um acompanhamento mais efetivo, por parte dos profissionais de saúde, das crianças que participam deste programa. (PIBIC).

315 **SABERES E PRÁTICAS DE CUIDADO EM SAÚDE MENTAL UTILIZADOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO DIÁRIA EM SAÚDE MENTAL- RESGATANDO A ESPECIFICIDADE DO TRABALHO DO ENFERMEIRO.** *Liciane da Silva Costa, Luciane Prado Kantorski, Leila Hildebrandt, Agnes Olschowsky (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho visa investigar a construção de saberes e práticas de cuidado em saúde mental, resgatando a especificidade do trabalho do enfermeiro em serviços de atenção diária em saúde mental. Propõe-se, também, a reconstituir teoricamente as práticas de cuidado em saúde mental implementadas nos Centros de Atenção Psicossocial(CAPS), a fim de explicitar os saberes, instrumentos e ações realizadas pelos enfermeiros nos referidos serviços. O estudo justifica-se na busca de conhecimento e informação que pode oferecer subsídios para se repensar as intervenções de saúde mental, redimensionando, assim, as ações do enfermeiro e sua formação. Temos como objetivos: descrever o cotidiano do trabalho do enfermeiro num serviço de atenção diária em saúde mental;

identificar os saberes e ações de cuidado em saúde mental executadas e supervisionadas pelo enfermeiro e estabelecer, com base nos achados, parâmetros de cuidado de enfermagem ao portador de sofrimento psíquico. O estudo realizou-se no CAPS/ Hospital de Clínicas de Porto Alegre, tendo como sujeitos os enfermeiros deste serviço. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, na qual a coleta de dados ocorreu através da análise documental e da observação participante, entre julho a setembro de 2003 e janeiro/fevereiro 2004. Na análise dos dados seguimos as seguintes etapas: ordenação, classificação e análise final. Os resultados preliminares apontam que o enfermeiro desenvolve as seguintes ações: acolhimento, atividades recreativas, manejo terapêutico, oficinas terapêuticas, atividades administrativas e de gerência, triagem e pré-triagem de novos usuários, orientações a familiares, cuidados de higiene e auto-cuidado, visitas domiciliares e práticas/ atividades interdisciplinares. (PIBIC).

316 DETECÇÃO DE DEPRESSÃO EM PACIENTE NÃO PSIQUIÁTRICO EM REGISTROS DE ENFERMAGEM. *Diego Vinicius Pacheco de Araujo, Sergio Carlos Eduardo Pinto Machado, Cristhiane de Matos Vieira, José Roberto Goldim (orient.)* (PUCRS).

Introdução: A depressão pode ser uma importante comorbidade presente em pacientes não-psiquiátricos internados em hospital geral. Pode acarretar aumento do tempo de internação, quando não detectada e tratada adequadamente. Objetivo: Verificar a frequência de detecção de depressão em pacientes não psiquiátricos em registros de enfermagem. Material e Método: Levantamento dos registros de enfermagem no período de agosto de 2003 a janeiro de 2004. Foram verificados os prontuários de 240 pacientes. Resultados: A frequência obtida pelos enfermeiros foi de 5%. A prevalência de, neste mesmo hospital, depressão medida com o uso de escalas foi de 35%. Conclusão: Existe sub-notificação ou sub-estimação do diagnóstico de depressão pelos enfermeiros semelhante ao que ocorre com os médicos não-psiquiatras (10%).

Sessão 36

Reprodução Humana

317 PREDIÇÃO DA RECUPERAÇÃO DE ESPERMATOZÓIDES EM PACIENTES AZOOSPÉRMICOS UTILIZANDO A ULTRA-SONOGRAFIA COM DOPPLER. *Ana Caroline Zimmer Gelatti, Carlos Augusto Bastos de Souza, Paulo Fagundes, João Sabino Cunha Filho, Fernando Monteiro Freitas, Adriana Fabian, Paulo Ernesto Gewehr Filho, Eduardo Maia Weiler, Juliana Tainiski de Azevedo, Carolina Kochenborger, Cassiano Inocente, Eduardo Pandolfi Passos (orient.)* (UFRGS).

Objetivo: Avaliar a ultra-sonografia com power Doppler na predição do achado de espermatozóides em pacientes azoospérmicos. Métodos: Foram realizadas ultra-sonografia com Doppler colorido e power Doppler dos testículos de 38 pacientes azoospérmicos antes da biópsia de testículo. A análise do fluxo sanguíneo incluiu aferição dos índices de pulsatilidade e resistência dos vasos intratesticulares, e Power Doppler dos testículos. Os resultados do Power Doppler dos testículos foram classificados em 3 categorias: 0, sem vasos encontrados; 1, um a três vasos; 2, mais do que três vasos encontrados. Resultados: O Power Doppler dos testículos mostrou uma diferença significativa entre os pacientes com azoospermia obstrutiva e não obstrutiva (Teste exato de Fisher - P 0,02), e entre os grupos com presença e ausência de espermatozóides na biópsia testicular (Teste exato de Fisher - P 0,001). Os índices de Doppler dos vasos intratesticulares e artérias testiculares foram similares entre os grupos. Conclusões: A avaliação testicular com Power Doppler demonstrou que pacientes com azoospermia obstrutiva possuem melhor vascularização que pacientes com azoospermia não obstrutiva, e que o Power Doppler é capaz de prever a recuperação de espermatozóides em pacientes azoospérmicos. (Fapergs).

318 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E DA DIFERENCIAÇÃO IN VITRO DE CÉLULAS TRONCO DE CAMUNDONGOS ORIGINADAS DE EMBRIÕES E DE INDIVÍDUOS ADULTOS. *Adriana Fabian, Luciane Pansardi Caldeira Baptista, Ana Carolina Gelatti, Cassiano Inocente, Eduardo Maia Weiler, Carolina Kochengorger, Paulo Gewehr Filho, Juliana de Azevedo, Eduardo Pandolfi Passos (orient.)* (UFRGS).

As células tronco são definidas como unidades celulares auto-replicativas capazes de formar todos os tecidos especializados do organismo. Uma exploração eficiente da organogênese servirá para identificar fatores e condições que regulem o comportamento destas células. Este estudo tem por objetivo contribuir para a elucidação de futuros estudos sobre a utilização de células tronco diferenciadas *in vitro*, para a regeneração de células e tecidos em humanos, utilizando camundongos como modelos experimental; além de estabelecer e comparar a eficácia das metodologias de produção e verificar a longevidade de células tronco provenientes de embriões e do indivíduo adulto. Serão utilizados nos experimentos, macho e fêmeas de camundongo de linhagem isogênica C57BL/6-ROSA. As fêmeas serão submetidas ao tratamento superovulatório (10UI de eCG e hCG). Após o 4º dia de acasalamento será feita coleta dos embriões e por aspiração de massa celular interna do blastocisto serão obtidas as células tronco. As células serão cultivadas e será promovida a desagregação das células em grupos menores com colagenase IV para indução da diferenciação. Após, promove-se a agregação para formação dos corpos embrionários. Estes serão observados no microscópio para visualização do tecido formado. Após análises imunocistoquímicas e por PCR, será

feita transplantação no tecido cardíaco pós infarto, no caso de cardiomiócitos, e transplante e verificação de incorporação hepática dos hepatócitos gerados por células tronco em camundongos adultos. A produção de células tronco derivadas de células somáticas de camundongos adultos será feita mediante extração de medula óssea do fêmur e de tibia dos animais. Após transplante das células originadas de células tronco, serão avaliados *in vivo* a funcionalidade das células e após será analisada a presença de anticorpos contra estas células caracterizando ou não reação ao enxerto. (PIBIC).

319

POLUIÇÃO DO AR E DEFEITOS CONGÊNTOS EM PORTO ALEGRE, BRASIL. *Carolina Ribas do Nascimento, Cristina Beatris Bergamaschi, Marcos a Henriques, Aruza Quintana, Livia Andreoni, Juliana Thomé, Carolina Waldman, Rossana M Peres, Maria Tereza V Sanseverino, Lavinia Schuler Faccini (orient.)* (UFRGS).

A exposição à poluição do ar é um problema sério de saúde, levando à redução da expectativa de vida e a diversas doenças. Há evidências indicando que fetos e crianças são mais vulneráveis do que adultos a uma série de agentes tóxicos ambientais. Entretanto, há poucos estudos epidemiológicos em humanos avaliando uma relação entre poluição de ar e defeitos de nascimento. Trata-se de um estudo de caso-controle com a objetivo de avaliar um possível efeito da poluição do ar na incidência de malformações congênitas maiores isoladas, ocorridas de 1992 a 2002. Foram analisados 88.215 nascimentos nos hospitais monitorizados pelo Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC) em Porto Alegre. Baseando-se nas medidas de poluentes das estações de monitorização ambiental, a cidade foi dividida em duas regiões: uma mais poluída e outra menos. Os casos eram os nascimentos com malformações congênitas maiores isoladas (n=719) e seus controles foram definidos como o primeiro recém-nascido sem malformações, emparelhando pelo sexo. A localização da residência da mãe durante a gravidez foi usada como parâmetro de exposição baseando-se nas diferentes zonas. Na análise não-ajustada, foi achada uma associação entre malformações maiores isoladas e residência localizadas em zonas mais poluídas (OR=1.46; 95% IC95%=1.32-1.62; p<0.001). O teste de regressão logística múltipla demonstrou uma relação de risco aumentada entre residir em zonas poluídas e defeitos congênitos com um OR de 2.24 (p<0.001) e nenhum fator de confusão encontrado. Apesar das limitações associadas com a maioria dos estudos de caso-controle baseados em registros hospitalares de defeitos congênitos, nos quais o tamanho de amostra é limitado, e apesar do fato de que algumas mulheres grávidas moravam em cidades sem um sistema de monitorização ambiental da qualidade do ar, este estudo abre nova abordagem para tentar estabelecer o impacto de poluição do ar na saúde fetal de Porto Alegre. (PIBIC).

320

NOVAS TECNOLOGIAS REPRODUTIVAS: UMA PERSPECTIVA TRANSCULTURAL DA VISÃO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE. *Rosana Perin Cardoso, Suzana de Azevedo Zachia, Eduardo Pandolfi Passos, Daniela Riva Knauth (orient.)* (UFRGS).

Esse é um estudo transcultural a fim de verificar se existem diferenças na análise e conduta adotada por profissionais da saúde frente a quatro casos reais, aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, que são descritos e disponibilizados via Internet. Foi realizada pesquisa bibliográfica para obtermos embasamento. Entre os artigos lidos: *Why adoption is not an option in India: the visibility of infertility, the secrecy of donor insemination, and other cultural complexities. (Aditya Bharadwaj); *With or against nature? IVF, gender and reproductive agency in Athens, Greece. (Heather Paxson). Nomes e e-mails de profissionais, inicialmente de Alemanha e Brasil, foram obtidos no site da ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology). Brasileiros foram contatados por telefone e, para alguns alemães, foi enviada carta solicitando e-mail. Criou-se um site, acessado só por pessoas autorizadas através de senha, e montou-se cadastro com 268 alemães e 227 brasileiros. Cada um recebeu um ID que garante confidencialidade. A Carta Convite foi enviada por e-mail. Se aceitam, têm acesso ao questionário, com informações gerais e apresentação dos casos. Com os campos preenchidos e finalizados, as respostas são remetidas ao banco de dados sem o nome do emissor, e o ID é perdido. Contabilizamos 117 questionários completos e temos o objetivo de ampliar o estudo a profissionais da Itália. (PIBIC).

321

ÍNDICE DE FERTILIZAÇÃO DE OÓCITOS, DE GESTAÇÃO E DE NATIVOS EM RELAÇÃO À IDADE DE MULHERES SUBMETIDAS A TÉCNICAS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA. *Michela Fauth, Cintia Helena Morel Correa, Luciana Petrucci Gigante, Ana Luiza Gelpi Mattos (orient.)* (ULBRA).

Entre os fatores que contribuem para a infertilidade conjugal, a idade da mulher e o tempo de infertilidade comprovadamente influenciam o prognóstico. É sabido que a fertilidade declina dramaticamente em mulheres com idade superior a 35 anos, ocorrendo raras gestações após os 45 anos. O objetivo deste estudo foi identificar a relação entre os índices de fertilização de oócitos, de gestação e de nativos e a idade de mulheres submetidas a técnicas de reprodução assistida (TRA). Foi realizada a análise do banco de dados de mulheres submetidas a TRA em um serviço de infertilidade conjugal da cidade de Porto Alegre, durante os anos de 2001, 2002 e 2003. As pacientes foram agrupadas em três faixas etárias: <35anos, 35-40 anos e >40anos. Para avaliar o efeito isolado da idade nos resultados foi utilizada análise de variância (p<0, 05). Foram estudados 259 ciclos de mulheres submetidas a TRA, 27 dos quais suspensos. No grupo <35 anos foram coletados significativamente mais oócitos que no grupo 35-40 e que no grupo >40 (p=0, 000). A idade não influenciou significativamente a taxa de fertilização (p=0, 845). Houve

associação significativa entre faixas etárias e gestação química ($p=0,09$): mulheres <35 anos apresentaram significativamente mais e o grupo >40 significativamente menos gestações químicas. O número de nativos, no grupo <35 anos, foi significativamente superior ao grupo 35-40 e ao >40 ($p=0,001$). A suspensão dos ciclos aumentou significativamente com a idade (qui-quadrado $p=0,029$). Conforme os resultados obtidos, a diminuição da fertilidade verificada com o aumento da idade deve-se ao menor número de óocitos obtidos e, provavelmente, à sua pior qualidade, afetando os embriões resultantes, dados estes que concordam com os da literatura.

322 DETERMINAÇÃO DO PERFIL PROTÉICO DO PLASMA SEMINAL DE HOMENS FÉRTEIS E INFÉRTEIS ATRAVÉS DE ELETROFORESE BI-DIMENSIONAL – ESTABELECIMENTO DA TÉCNICA. *Marco Aurelio Mesquita Di Napoli Filho, Maria Inês Mascarenhas Jobim, Enefer Rosana Oberst, Ana Luíza Gelpi Mattos (orient.)* (ULBRA).

A eletroforese bi-dimensional tem proporcionado bons resultados na identificação das proteínas do plasma seminal humano, entre elas a fibronectina, as semínogelinas e as calicreínas. O objetivo deste estudo é traçar o perfil protéico do plasma seminal de homens férteis e inférteis através da eletroforese bi-dimensional, identificando possíveis marcadores de fertilidade e/ou infertilidade. Ao sêmen de voluntários são adicionados inibidores de proteases; o sêmen é centrifugado e o plasma seminal assim obtido é mantido em N_2 líquido. As amostras são descongeladas, recentrifugadas e o sobrenadante é mantido a $-70^\circ C$ até a utilização, quando são realizadas a determinação das proteínas totais e a eletroforese bidimensional. Os géis são corados em solução de *Comassie Brilliant Blue 250-R* e descorados para evidenciar as bandas protéicas. Através do peso molecular e do ponto isoelétrico aproximado é verificada a correspondência das bandas protéicas analisadas a proteínas específicas já identificadas no plasma seminal humano. Para estabelecimento da técnica, esta foi aplicada a duas amostras de plasma seminal de homens normospérmicos. Foram identificadas 33 bandas protéicas, com peso molecular variando de 12 a 90 kDa e ponto isoelétrico de 4, 5 a 8, 9. Embora poucas referências tenham sido encontradas sobre o papel das proteínas do plasma seminal humano como marcadores de fertilidade, em homens normospérmicos, a maioria das proteínas tem peso molecular entre 30 e 70 kDa, concordando com nossos achados. O estudo está em andamento.

323 AVALIAÇÃO DA VASCULARIZAÇÃO SUB-ENDOMETRIAL COM POWER DOPPLER: PROPOSTA DE UMA NOVA CLASSIFICAÇÃO. *Juliana Tainski de Azevedo, Mirela Jimenez, Eduardo P Passos, Ricardo Palma Dias, José a Magalhães, Paulo Fagundes, João S Lahorgue da Cunha Filho (orient.)* (UFRGS).

Objetivo: O estudo foi realizado com o objetivo de testar uma nova e simples classificação para quantificar a medida do power Doppler, para avaliação da micro-vasculatura sub-endometrial e determinar a sua reprodutibilidade. Metodologia: Foram avaliadas 25 pacientes com ciclos menstruais regulares, que não tenham usado nenhum tipo de hormônio, nos três meses anteriores a qualquer avaliação e que tenham retirado qualquer tipo de dispositivo intra-uterino (DIU), pelo menos, três meses antes. As pacientes foram orientadas a não utilizar anti-inflamatórios não esteróides, nas 24 horas que antecederam os exames. Todas as pacientes foram examinadas na fase lútea média (6-9 dias depois da ovulação, avaliada por ultra-sonografia). A avaliação com power Doppler foi classificada em 5 categorias de acordo com o percentual de área de captação do sinal: I (75%). O sinal do power Doppler foi considerado positivo quando atingia, pelo menos, a membrana basal do endométrio. A imagem do endométrio foi analisada e a região de interesse foi identificada e marcada para posterior análise. Cada imagem gravada foi, então, avaliada e classificada, independentemente. A variação entre observadores foi avaliada entre três observadores, cegados entre si. Resultados: Foi realizada comparação estatística da idade, IMC e espessura endometrial, entre os grupos, de acordo com a classificação do power Doppler e não houve diferença significativa entre os grupos ($P < 0,05$). Houve forte correlação entre os examinadores, com significativo coeficiente de correlação de Spearman ($P = 0,0001$). Conclusão: Validamos uma classificação simples para quantificação da micro-vascularização sub-endometrial. Este método de quantificação tem potencial para ser usado e sua relevância na prática clínica deve ser mais explorada. (PIBIC)

324 EFEITO DO DISPOSITIVO INTRA-UTERINO DE COBRE (TCU 380A) NA VASCULARIZAÇÃO SUB-ENDOMETRIAL E NOS ÍNDICES DE RESISTÊNCIA E PULSATILIDADE DAS ARTÉRIAS UTERINAS. *Carolina Alvares Kochenborger, Eduardo P Passos, Mirela Jimenez, José a Magalhães, Daneila Vettori, Ricardo Palma Dias, João S Lahorgue da Cunha Filho (orient.)* (UFRGS).

Objetivo: O principal objetivo do estudo foi avaliar o efeito do dispositivo intra-uterino (DIU) de cobre (TCu 380A) na microvascularização sub-endometrial e no fluxo de artérias uterinas, durante a fase lútea média. Metodologia: Foi realizado um ensaio clínico prospectivo (cross-over) incluindo 25 pacientes com ciclos menstruais regulares. No ciclo menstrual que antecedeu a inserção do DIU, as pacientes foram examinadas na fase lútea média (6 a 9 dias após a ovulação, observada por controle ecográfico) para obter medidas de power Doppler, índice de resistência, índice de pulsatilidade e espessura endometrial pela ultra-sonografia. A medida do power Doppler foi classificada em 5 categorias, de acordo com o percentual de área de captação do sinal de power Doppler: I (75%). O segundo exame foi realizado três meses depois da inserção do DIU de cobre, também na fase lútea média (6 a 9 dias depois da ovulação). Resultados: A mediana (percentis 25-75) da idade (anos) e do índice de massa corpórea (IMC) (Kg/m^2) foi 30, 00 (24, 50-33, 00) e 23, 45 (20, 24-27, 68). Não houve alterações significativas na medida do power Doppler

($P=1,00$). No entanto, o fluxo sanguíneo sub-endometrial foi maior nas pacientes que apresentaram efeitos colaterais (dismenorréia e/ou sangramento) ($P=0,047$). A diferença permaneceu significativa mesmo após o controle de possíveis variáveis de confusão (idade e paridade), usando regressão logística ($P=0,047$). Não houve diferença significativa nos índices de pulsatilidade e resistência ($P=0,40$ e $0,19$, respectivamente). A espessura endometrial foi menor antes 7 (6-9) do que depois da inserção do DIU 9 (7, 5-10) ($P<0,001$). Conclusões: O DIU de cobre modifica a micro-vascularização sub-endometrial nas pacientes que apresentaram para-efeitos induzidos pelo DIU (dismenorréia e/ou sangramento).(PIBIC).

325

RESERVA OVARIANA E CRESCIMENTO FOLICULAR EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE. Eduardo Maia Weiler, Eduardo P Passos, Fernando Freitas, Ana Gelatti, Cassiano Innocente, Paulo Gewehr, Nadiane Lemos, Adriana Fabian, Juliana Azevedo, João S Lahorgue da Cunha Filho (orient.) (UFRGS).

Introdução: A endometriose pode associar-se à infertilidade por vários mecanismos como, por exemplo: alterações imunológicas, anatômicas, uterinas, endometriais, entre outras. Existem evidências de que este grupo de mulheres tem secreção e controle da prolactina alterada, assim como anormalidades da fase lútea evidenciada pela disfunção na secreção de esteróides ovarianos (estrogênio e progesterona) e concentração folicular de fatores de crescimento modulada de forma anômala. Entretanto, uma série de questões e hipóteses foram levantadas a partir destes estudos, para melhor entendimento desses mecanismos. Objetivos: Avaliar a reserva ovariana de mulheres inférteis com endometriose, mensurando Inibina B, FSH e Fator Anti-Mulleriano (FAM) no terceiro dia do ciclo menstrual. Associar o desenvolvimento folicular às concentrações de PAPP-A, IGFBP-4 no fluido folicular de mulheres inférteis com endometriose. Material e Métodos: Realizaremos um estudo de coorte com delineamento experimental. Serão alocadas 40 pacientes para o grupo I (inférteis com endometriose) e 40 pacientes para o grupo II (inférteis de causa tubária - grupo controle) no período de setembro de 2003 a dezembro de 2004, do setor de reprodução humana do Hospital de Clínicas de Porto Alegre da UFRGS que submeter-se-ão à fertilização in vitro (FIV) com ciclo espontâneo. Serão mensurados os desenvolvimentos foliculares diários, pelo diâmetro médio (calculado por 2 medidas perpendiculares), e espessura endometrial. As pacientes realizarão coletas de plasma para a dosagem sérica da reserva ovariana. A análise dos dados será considerada estatisticamente significativa quando $P>0,05$. Desfechos reprodutivos tais como taxas de fertilização, clivagem, implantação, escore embrionário e gestação também serão comparados entre os grupos, embora não sejam considerados como primários (Fapergs).

Sessão 37

Nefrologia e Oncologia

326

A INFLUÊNCIA DA LUZ LASER DE BAIXA ENERGIA NA PREVENÇÃO DA MUCOSITE ORAL EM CRIANÇAS COM CÂNCER. Anelise Siviero Ribeiro, Luciane Beitler da Cruz, Angela Rech, Algemir Lunardi Brunetto (orient.) (UFRGS).

A quimioterapia produz efeitos citotóxicos sobre as células neoplásicas, e age de maneira não seletiva sobre as células de proliferação rápida. Entre suas toxicidades está a mucosite oral, caracterizada pela inflamação da mucosa da boca e que interfere na ingestão alimentar e no estado nutricional. Recentemente, sugeriu-se o uso de terapia com luz laser para alívio de sintomas e diminuição do grau de mucosite. O objetivo do estudo é avaliar a influência da luz laser associada com higiene oral na prevenção ou redução de mucosite oral e identificar alterações da ingestão alimentar. O estudo é um ensaio clínico randomizado, prospectivo, cego e de intervenção. Foram incluídos pacientes de três a dezoito anos submetidos à quimioterapia. O cálculo de tamanho de amostra foi de 69 pacientes, considerando o poder do estudo de 80%, com um alfa de 0,05 e estimando a diferença entre as médias do grau de mucosite de 0,4. Todos receberam avaliação odontológica, nutricional e orientações para higiene oral com escovação dentária e bochechos com clorexidina. Os do grupo intervenção receberam laser nos quatro dias iniciais da quimioterapia. As avaliações orais foram feitas no primeiro, no sétimo e no décimo quarto dia após início da terapia. A análise prévia, de 52 pacientes, obteve média de idade de 8,8 anos e média de escovações de 3 vezes ao dia. Não apresentou diferença estatisticamente significativa, entre o grupo controle e o intervenção, para o grau de mucosite ($p=0,24$) nem para valor calórico ingerido ($p=0,26$). Os dias de administração de antibióticos, antifúngicos e analgésicos, não influenciaram no fator em estudo não apresentando diferença entre os grupos ($p=0,25$, $p=0,94$ e $p=0,47$, respectivamente). Sendo assim, a utilização de luz laser para prevenção de mucosite oral não mostrou evidências suficientes para sua recomendação. Outros estudos são recomendados para ver o efeito da luz laser como tratamento da mucosite já instalada.

327

CARACTERIZAÇÃO DE FAMÍLIAS EM RISCO PARA CÂNCER DE MAMA HEREDITÁRIO NO RIO GRANDE DO SUL. Melissa Brauner Blom, Edenir Inêz Palmero, Luciane Kalakun, Roberto Giugliani, Patrícia Prolla (orient.) (UFRGS).

Introdução: O câncer (Ca) de mama no Rio Grande do Sul tem as mais altas taxas de incidência e mortalidade do país. Estima-se que 5 a 10% do total tenha caráter hereditário, porém pode ter um maior percentual em nosso meio.

O objetivo deste estudo é identificar famílias com alto risco para síndromes de predisposição hereditária ao Ca de mama. **Materiais e Métodos:** Nos pacientes que procuram aconselhamento genético para história familiar de Ca são feitos heredograma, estimativas do risco de Ca e probabilidade de mutação em gene de predisposição. Os que preenchem critérios para a síndrome de Ca hereditário (SCH) por mutações em BRCA1 e BRCA2, coletam sangue para extração do DNA e pesquisa de mutações após consentimento informado. **Resultados:** Foram avaliados 212 pacientes até o momento e 158 (74, 5%) preencheram pelo menos um dos critérios para SCH de Ca de mama. Destes, 74 (46, 8%) decidiram prosseguir com a investigação sendo submetidos à coleta de sangue para extração de DNA. Em relação aos critérios clínicos diagnósticos, observou-se a seguinte distribuição: História pessoal de Ca de mama e um ou mais dos seguintes critérios: Idade ao diagnóstico \leq a 40 anos, com ou sem história familiar – 86 casos (40, 5%) Idade ao diagnóstico \leq a 50 anos ou bilateral, com \geq 1 familiar com Ca de mama ou ovário – 107 (50, 4%) Diagnóstico em qualquer idade, com \geq 2 familiares próximos com Ca de ovário em qualquer idade ou Ca de mama, especialmente se diagnosticado antes dos 50 anos ou bilateral – 67 casos (31, 6%) **Conclusão:** A caracterização clínica e molecular destas famílias poderá trazer informações importantes acerca de correlações genótipo-fenótipo da SCH de mama e ovário por mutações em BRCA1 e BRCA2 em nosso meio. (Fapergs).

328 EXPRESSÃO DE MTLN NO CARCINOMA BASOCELULAR. *Felipe Lohmann Arend, Leandro Dewes, Homero Dewes, Alexandre Tavares Duarte de Oliveira, Rui Fernando Felix Lopes (orient.) (UFRGS).*

O câncer de pele, em especial o carcinoma basocelular(CBC), se forma basicamente pela alta exposição da epiderme aos raios solares. Sua formação ocorre basicamente em função da proliferação anormal das células da camada basal da epiderme e do folículo piloso, promovendo uma invasão da massa celular nos tecidos adjacentes. A existência de variantes histológicas do CBC indica que possivelmente ocorra alteração na estrutura protéica da membrana basal no tecido em neoplasia. O objetivo do trabalho é verificar a expressão gênica da metaloproteinase Tolóide de mamífero (mTLD), envolvida com a organização da membrana basal na junção dermo-epidérmica, em amostras de pele humana normal e de pele com CBC. Para a realização dos experimentos foram utilizadas amostras de pele e tumores do subtipo nodular, previamente classificadas através de exame anátomo-patológico. A extração de RNA das amostras foi feita utilizando-se o protocolo de fenol-clorofórmio (TRIZOL, GIBCO BRL) ou separação magnética (Dynabeads[®] mRNA DIRECT[™] Micro Kit, Dynal, Noruega) para captação específica de mRNA. Para observação dos transcritos de mTLD foi utilizada a técnica de RT-PCR. Como controle da amplificação dos transcritos foi utilizada a b-actina humana. Os produtos de amplificação foram submetidos à eletroforese em gel de agarose, sendo fotografados e analisados semi-quantitativamente com o auxílio do programa Scion Image (Scion Corporation, USA). Resultados preliminares da análise dos transcritos indicam haver diferença na expressão de mTLD entre as amostras testadas. (BIC).

329 AVALIAÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR COM CISTATINA C EM PACIENTES CRITICAMENTE ENFERMOS. *Micheli Teresinha Agostini, Antonio Balbinotto, Luiz Felipe Santos Gonçalves (orient.) (UFRGS).*

A avaliação da função renal é um dos maiores problemas nos pacientes criticamente enfermos para se definir o diagnóstico de Insuficiência Renal Aguda. O uso de marcadores mais sensíveis que a creatinina sérica tem sido proposto para avaliar a mudança da Taxa de Filtração Glomerular (TFG). A cistatina C (Cis C) é produzida continuamente pelas células nucleadas, é livremente filtrada, não sofrendo influência da massa muscular ou da idade. Foi proposta a correlação linear entre os níveis séricos de cis C e a TFG avaliada pela Cintilografia com Cr-EDTA e Depuração da Creatinina Endógena (DCE) de 24 horas. Foram selecionados 11 pacientes da unidade de terapia intensiva adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre que foram avaliados por dosagem de uréia e creatinina(método de Jaffé). A DCE medida foi feita com urina de 4 horas e a DCE calculada foi determinada pela equação de Cocroft-Gault. A TFG com o Cr-EDTA(método Chantler e Banatt) foi usada como padrão- ouro. O coeficiente de correlação de Pearson foi usado para avaliar a intensidade de associação entre as variáveis sendo encontrados os seguintes resultados parciais: Cr-EDTA X Creatinina (r = - 0, 64), Cr-EDTA X DCE medida(r = 0, 93) e Cr-EDTA X DCE calculada (r = 0, 81). Até o final do estudo serão analisados 30 pacientes também com os níveis séricos de cis C pelo método imunonefelométrico. (PIBIC).

330 O POLIMORFISMO DA CYP17 E DA SOD2 E SEU ENVOLVIMENTO NO CÂNCER DE MAMA. *Nadima Vieira Toscani, Leonardo Leiria de Moura da Silva, Claudia Giuliano Bica, Marcia Silveira Graudenz (orient.) (FFFCMPA).*

Introdução: O carcinoma de mama é a neoplasia que mais mata mulheres no Rio Grande do Sul. Estudos têm demonstrado que o câncer de mama tem uma etiologia multifatorial e multigênica. O estresse oxidativo e o metabolismo dos hormônios esteróides aparecem correlacionados com esta patologia. A enzima superóxido dismutase (SOD2) desempenha um papel fundamental na detoxicação de radicais superóxido e na regulação do equilíbrio REDOX. Seu polimorfismo (Ala16Val) foi previamente associado a neoplasias. O citocromo P450c17a participa na esteroidogênese e o polimorfismo do seu gene promotor, CYP17, está associado a um risco aumentado para o câncer de mama. Nosso estudo visa estabelecer a relação do polimorfismo destes dois genes com carcinoma de mama. **Materiais e Método:** Foi realizado um estudo caso controle (22 casos e 22 controles), submetido e

aprovado pelo comitê de ética. O DNA foi extraído de amostras de sangue e blocos de parafina através do GFX genomics DNA purification kit. O polimorfismo da CYP17 e da SOD2 foi determinado por técnicas de PCR-RFLP usando as enzimas de restrição Hha I e Hae III, respectivamente. O teste do Qui-quadrado foi usado para determinar a associação. Resultados: As frequências encontradas foram AA=15%, VV=30% and AV=55% para a SOD2, e A1A1=32, 5%, A2A2=7, 5%, A1A2=60% para a CYP17. Todas estavam em equilíbrio de Hardy-Weinberg. O grupo controle mostrou uma frequência maior dos genótipos AV para a SOD2 e A1A2 para a CYP17 (48%). Conclusões: Os resultados obtidos sugerem uma associação entre os genótipos AV/A1A2 e a proteção para o câncer de mama. Contudo os dados obtidos não permitem estabelecer uma associação entre o polimorfismo da CYP17 e da SOD2 e o câncer de mama, o que poderá ser corroborado com o aumento da amostra estudada.

Sessão 38

Controle de Qualidade de Drogas, Fármacos e Medicamentos

331 **VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO POR ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO MOLECULAR NO ULTRAVIOLETA PARA A DETERMINAÇÃO DA CEFPIROMA NA FORMA FARMACÊUTICA PÓ PARA SOLUÇÃO INJETÁVEL.** *Julia Menegola, Tércio Paschke Oppe, Elfrides Eva Scherman Schapoval (orient.) (UFRGS).*

A cefpiroma é uma cefalosporina de quarta geração de amplo espectro, utilizada em infecções hospitalares. A literatura científica no que se refere a sua determinação em fluidos biológico por CLAE é muito ampla. Entretanto, em relação à análise quantitativa da cefpiroma em forma farmacêutica os registros são escassos. A validação de métodos analíticos é importante para obtenção de medicamentos seguros e eficazes. O objetivo principal deste trabalho foi o desenvolvimento e validação de método para a determinação quantitativa por espectroscopia no UV da cefpiroma na forma farmacêutica pó para solução injetável. A análise do fármaco foi desenvolvida em espectrofotômetro UV-visible spectrophotometer (SHIMADZU) W-1601PC, no comprimento de onda máximo do fármaco de 271nm, utilizando cubetas de quartzo de 10 mm e software Uvpc para as leituras de absorvância das soluções amostra e padrão preparadas em ácido clorídrico 0, 1M. Foram avaliados os seguintes parâmetros para a validação desse método: linearidade, precisão, exatidão, resistência, especificidade e os limites de detecção e quantificação. Os resultados obtidos demonstraram a existência de correlação linear ($r = 0,9994$), a qual foi comprovada por ANOVA, precisão (DPR intradia = 0, 61; 0, 71; 0, 47; DPR interdias = 0, 80), exatidão (porcentagem recuperada = 98, 41%), especificidade e resistência. Os limites de detecção e quantificação foram, respectivamente, 0, 19 e 0, 62 mg/ml. Estes resultados indicam que o método proposto está adequado para a análise quantitativa da cefpiroma na forma farmacêutica pó para solução injetável. (PIBIQ/CNPq) (PIBIC).

332 **VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA DETERMINAÇÃO DE SINVASTATINA EM CÁPSULAS POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ULTRAVIOLETA.** *Josiane Woutheres Bortolotto, Andre Arigony Souto (orient.) (PUCRS).*

A validação consiste em estabelecer evidência documentada, proporcionando com alto grau de segurança, que um determinado procedimento, quando executado sob condições pré-estudadas e definidas, é capaz de reproduzir um serviço ou bem, dentro das especificações e atributos de qualidade desejáveis. O objetivo deste trabalho consiste na validação da Espectroscopia de Ultravioleta por Segunda Derivada na determinação de sinvastatina em cápsulas produzidas pelo Hospital São Lucas (HSL). Para análise o conteúdo das cápsulas de sinvastatina foram dissolvidas em solução acetônitrila:tampão fosfato pH 4, 0 (65:35, v/v) até 100ml. Após uma alíquota de 5 mL é retirada e levada novamente a 100, 0 mL utilizando a mesma solução. As leituras das absorvâncias foram realizadas na faixa espectral de 200 a 300nm com absorvância máxima em 243 nm. Para a validação da metodologia foram analisados parâmetros como: linearidade, especificidade, intervalo, precisão, robustez e exatidão. A linearidade foi determinada dentro de uma variação de 80 a 120% da concentração teórica do teste e o coeficiente de correlação (r^2) obtido é de 0, 9998. Na análise da especificidade o coeficiente de correlação encontrado foi de 0, 9991. Na precisão intracorrída os coeficientes de variação encontrados variaram de 0, 28 a 1, 07% e na precisão intercorrída são de 0, 08 e 1, 37%. Em relação à exatidão os valores encontrados variaram de 101, 2 a 102, 2%. A robustez foi avaliada pela modificação da temperatura e os coeficientes de correlação encontrados para as temperaturas de 25/30/40°C ficaram próximos de um. Todos os resultados obtidos estão contidos nas exigências da legislação em vigor, considerando assim, a metodologia citada validada para análise quantitativa de cápsulas de sinvastatina. Palavras chaves: Validação, sinvastatina, Espectrofotometria de Ultravioleta.

333 **APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ESPECTROSCOPIA ULTRAVIOLETA DERIVADA NA DETERMINAÇÃO DE RABEPRAZOL EM COMPRIMIDOS REVESTIDOS.** *Juliana Sippel, Cássia Virgínia Garcia, Martin Steppe (orient.) (UFRGS).*

O rabeprazol é um fármaco que bloqueia a produção de ácido nas células parietais do estômago e é indicado no tratamento de doenças causadas pela acidez estomacal. Há poucos relatos na literatura descrevendo a análise quantitativa desse medicamento. A espectroscopia ultravioleta (UV) derivada é uma técnica que proporciona um

perfil característico do espectro, o que facilita a caracterização de um composto e elimina a deformação da curva causada pela presença de excipientes e eventuais produtos de degradação na forma farmacêutica. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver o método de espectroscopia UV derivada para a quantificação do rabeprazol em comprimidos revestidos. Os parâmetros fixados para a análise foram: derivada de 1ª ordem, assentamento de ordenadas igual a 5, comprimento de onda de 304 nm e delta lambda igual a 4, 0 (DI=4, 0). A linearidade do método foi avaliada pela construção da curva padrão que mostrou-se linear na faixa selecionada a partir da curva de Ringbom (6.0 – 18.0 mg/mL). O valor do coeficiente de correlação linear calculado pelo método dos mínimos quadrados foi de 0, 9997, e a análise de variância (ANOVA) não apresentou desvio de linearidade. Os baixos valores de limite de detecção (0, 055 mg/mL) e quantificação (0, 168 mg/mL) demonstram a elevada sensibilidade do método analítico. Os reduzidos valores de desvio padrão relativo (DPR) intra-dias e inter-dias demonstraram a precisão do método proposto. A exatidão foi comprovada através do teste de recuperação, cujo percentual médio foi igual a 99, 15%. O método desenvolvido demonstrou especificidade através da análise de solução placebo. Quando comparado com o método de espectrofotometria no UV, os resultados da quantificação mostraram-se estatisticamente diferentes ($p < 0, 05$), no entanto, essa diferença pode ser considerada aceitável em rotinas laboratoriais.

334 PESQUISA DE POLIMORFISMO EM FÁRMACOS UTILIZADOS PARA PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS NO BRASIL. *Deise Raquel Barpe, Leandro Lozano Costa, Teresa Cristina Tavares Dalla Costa (orient.) (UFRGS).*

Polimorfismo é a propriedade da substância se cristalizar em diferentes estados cristalinos. Formas polimorfas apresentam as mesmas propriedades físicas no estado líquido e gasoso, porém não no estado sólido. Os polimorfos do mesmo fármaco podem apresentar diferenças na estabilidade, dissolução e, conseqüentemente, na biodisponibilidade de medicamentos administrados pela via oral. No Brasil, a legislação não define os critérios para análise da ocorrência de polimorfismo. No registro do medicamento genérico o laboratório farmacêutico pode apresentar três fornecedores diferentes do fármaco, sendo que o estudo de bioequivalência pode ser realizado com o fármaco adquirido de apenas um dos fornecedores. Deste modo, a intercambialidade entre genérico e referência pode estar comprometida. O objetivo deste estudo é avaliar a ocorrência de polimorfismo nas matérias-primas disponíveis no mercado brasileiro para produção de genéricos, avaliando-se os fármacos que têm relatos de polimorfismo na literatura. Até o momento foram avaliados os seguintes fármacos: piroxicam, diclofenaco sódico, verapamil, captopril, cimetidina, ranitidina, propranolol e carbamazepina (CBZ), todos de pelo menos dois fornecedores diferentes. Determinou-se ponto de fusão, infravermelho e DSC para todas as amostras. Apenas CBZ apresentou diferença no DSC. Para este fármaco procedeu-se a difração de raio-X e o perfil de dissolução em meio lauril sulfato de sódio 1%, segundo a Farmacopéia Brasileira. Os perfis de dissolução mostraram-se diferenciados, sendo o critério de semelhança (f_2) menor que 50 e a eficiência de dissolução da amostra teste (94, 7%) superior a amostra do laboratório referência (75%). Este resultado aponta para possível risco de bio-inequivalência do genérico da CBZ que está no mercado.

335 DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO, UTILIZANDO A ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM FORNO DE GRAFITE, PARA QUANTIFICAÇÃO DE ZINCO EM AMOSTRAS DE TECIDO HEPÁTICO. *Jeferson José Ferreira, Themis Reverbel da Silveira, Raquel Borges Pinto, Richard Borba Magalhães, André Castagna Wortmann, Pedro Eduardo Froehlich (orient.) (UFRGS).*

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), as doenças hepáticas foram a 3ª (9%) causa de morte de crianças hospitalizadas, no período de 1986 a 1992. A maioria destas crianças (53%) possuía atresia de vias biliares. Devido à escassez dos dados da literatura em relação às variações dos níveis de zinco em pacientes com doença hepática crônica (DHC), especialmente na faixa etária pediátrica e a importante relação deste oligoelemento com processos bioquímicos vitais ao organismo, um melhor conhecimento dos níveis corpóreos do zinco em pacientes pediátricos com DHC deverá propiciar um manejo mais adequado destes pacientes. Assim sendo, o presente trabalho desenvolveu e validou um método analítico, utilizando espectroscopia atômica com forno de grafite, para analisar amostras de fígado (bovino e padrão NIST) de cerca de 2-3 mg, correspondentes ao tamanho das amostras de biópsia que são normalmente obtidos, para posterior uso como auxiliar de diagnóstico da DHC. Para a validação do método utilizaram-se protocolos de validação para ensaios bioanalíticos reconhecidos internacionalmente (ANVISA, ICH e FDA). Com resultados obtidos para exatidão (CV% <15%), precisão (CV% >>10%), linearidade ($r_2 > 0, 99$), faixa de concentração (2-64 partes por bilhão) e limite de quantificação (2 ppb), consideramos o método validado e apto para o uso como auxiliar de diagnóstico em pacientes com DHC. (PIBIC).

336 VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA DOSEAMENTO DE FLAVONÓIDES TOTAIS CALCULADOS COMO RUTINA EM MATRICARIA RECUTITA L. *Juliana Bidone, Patrik Oening Rodrigues, Teófilo Mazon Cardoso, Marcos Antonio Segatto Silva (orient.) (UFSC).*

O chá de camomila (*Matricaria recutita* L.) é um dos mais apreciados em todo o mundo. No Brasil, a planta é cultivada na região centro-sul sendo os efeitos atribuídos às suas inflorescências devido à presença de flavonóides (1-3%) e ao óleo volátil. O objetivo do trabalho foi validar uma metodologia espectrofotométrica para determinação de flavonóides totais em *Matricaria recutita* L. calculados como rutina. Para tanto foram avaliados parâmetros de

validação relacionados à linearidade e intervalo, precisão e exatidão do método proposto. O extrato hidroalcoólico de *Matricaria recutita* L. foi preparado por maceração durante sete dias (1:20 p/v). A avaliação do TFT foi realizada por meio da complexação com AlCl_3 . Através da varredura na região do UV/VIS de uma solução de 20 mg mL^{-1} selecionou-se o comprimento de onda de absorção do complexo em 416 nm. A curva de calibração construída garantiu linearidade na faixa de $5 - 40 \text{ mg mL}^{-1}$ ($r^2=0,9949$). A precisão intermediária do método foi determinada através da análise de seis amostras consecutivas de soluções na concentração de 13 mg mL^{-1} . A precisão apresentou coeficiente de variação percentual de 1,16. A exatidão do método foi determinada através do cálculo da recuperação de três amostras contemplando concentrações baixa, média e alta respeitando o intervalo da curva de calibração. Para o teste empregaram-se alíquotas de 10 mL de soluções amostra contendo teóricos 13 mg mL^{-1} de flavonóides em balões volumétricos de 50 mL acrescentando-se 1, 0; 5, 0 e 10 mL da solução contaminante de rutina (100 mg mL^{-1}), obtendo concentrações finais de 16; 24; e 34 mg mL^{-1} de flavonóides, respectivamente. A recuperação para as concentrações baixa, média e alta foi 102, 8%, 106, 2% e 96, 4% (média = 101, $8 \pm 5\%$). De acordo com os resultados apresentados, o método demonstrou-se adequado para determinação quantitativa de flavonóides totais calculados como rutina para *Matricaria recutita* L.

337

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE FLAVONÓIDES E SAPONINAS TOTAIS EM PASSIFLORA ALATA E PASSIFLORA EDULIS. Gabriela Ferreira, Ana Lúcia Aboy, José a S Zuanazzi, Amelia Teresinha Henriques (orient.) (UFRGS).

Passiflora alata e *P.edulis*, plantas originárias da América Tropical, são popularmente conhecidas como maracujá. Suas folhas são utilizadas na medicina popular devido às propriedades ansiolítica e sedativa. Estas espécies caracterizam-se por apresentarem flavonóides e diferenciam-se quimicamente pela presença de alcalóides em *P edulis* e de saponinas em *P alata*. Três amostras de *P.alata* e *P.edulis* coletadas em diferentes localidades do RS foram quantificadas por espectrofotometria, quanto ao teor de flavonóides totais, sem hidrólise, expressos em vitexina e saponinas totais, expressas como ácido ursólico. Para avaliação de saponinas, folhas secas foram extraídas com etanol:água (1:1 v/v) (droga:solvente 0, 2:50, p/p) sobre refluxo durante 1 hora. Para doseamento dos flavonóides, folhas secas e moídas foram extraídas com etanol 40% (v/v) sob refluxo durante 30 min. As quantificações foram realizadas por métodos descritos na Farmacopéia Brasileira. Os teores de saponinas encontrados para *P. alata* foram 22, 6%; 23, 8%; 21, 57%. Os teores de flavonóides totais variaram de 0, 3 a 0, 5% tanto para *P.alata* quanto para *P edulis*. Os resultados evidenciaram que não há uma diferença nos teores obtidos de flavonóides totais para as duas espécies. Portanto, a avaliação do teor de saponinas por espectrofotometria poderá ser utilizado como parâmetro na diferenciação das duas espécies, uma vez que constitui um método de fácil execução e pouco dispendioso. (Farmacopéia Brasileira/MS e Fapergs/IC).

338

METODOLOGIA PARA QUANTIFICAÇÃO DE ECDISTERONA NA SOLUÇÃO EXTRATIVA E NO EXTRATO SECO NEBULIZADO DE PFAFFIA GLOMERATA. Fernanda Bruxel, Aline Rigon Zimmer, Valquíria Link Bassani, Grace Gosmann (orient.) (UFRGS).

Espécies do gênero *Pfaffia* (Amaranthaceae) são utilizadas em substituição ao gênero *Panax* (Araliaceae), sendo, por isso, conhecidas popularmente como "ginseng brasileiro" ou fáfia. Seu valor econômico é evidenciado pelo elevado volume de vendas no mercado nacional. Para o desenvolvimento de fitoterápicos, é necessário haver métodos analíticos que garantam a qualidade do produto final. Assim, dando continuidade aos trabalhos com *Pfaffia glomerata*, foi desenvolvida metodologia para quantificação de ecdisterona presente em solução extrativa (SE) e no extrato seco nebulizado (ESN) obtidos a partir desse vegetal. Foi, então, preparada uma solução extrativa a partir de raízes da planta, previamente moídas. O extrato obtido foi submetido à secagem em equipamento Mini Spray Dryer Büchi 190[®], sendo utilizado para tanto, dióxido de silício coloidal como adjuvante de secagem. Os teores de ecdisterona na SE e no ESN foram determinados por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), utilizando padrão de ecdisterona Sigma[®] para a curva padrão. As condições cromatográficas utilizadas incluem fase móvel acetonitrila/água, fluxo de 1 ml/min, volume de injeção de 20 μl e detecção a 242 nm. Foram empregadas pré-coluna Nova Pak[®] C18 e coluna Nova Pak[®] C18 (3, 9 mm x 150 mm; 4 μm). O rendimento do processo de secagem por nebulização e o teor de umidade do produto final foram determinados. Na validação foram avaliados a linearidade, precisão, exatidão, limites de quantificação e detecção, e a robustez. Os teores de ecdisterona quantificados na SE e no ESN foram de 213, 4 mg/g e 108, 9 mg/g, em relação ao resíduo seco. O rendimento da operação de secagem por nebulização foi próximo de 70%. (CNPq, PPG-CF/UFRGS). (PIBIC).

339

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DO TEOR DE SAPONINAS TOTAIS EM DIFERENTES ÓRGÃOS DE ILEX PARAGUARIENSIS (ERVA-MATE). Paula Guzzatto, Cabral Pavei, Pedro Ros Petrovick, George Patrick Santos Gonzalez Ortega (orient.) (UFRGS).

Ilex paraguariensis A. St. –Hil. é uma árvore nativa da América do Sul, amplamente conhecida como erva-mate. Entre as substâncias isoladas na espécie constam as saponinas, às quais foram atribuídas propriedades biológicas, farmacológicas e físico-químicas. Diferentes técnicas analíticas são descritas na literatura para a quantificação de saponinas, sendo a CLAE a mais utilizada. No entanto, a determinação espectrofotométrica é uma metodologia alternativa, demonstrando exigências menores em termos de aparelhagem e custos. O objetivo desse trabalho foi a quantificação por espectrofotometria do teor de saponinas totais presentes nos frutos e folhas de *Ilex paraguariensis*.

Metodologia: a matéria prima vegetal foi extraída mediante refluxo. O extrato foi filtrado, concentrado sob vácuo e posteriormente diluído com HCl 0, 1 N. A solução resultante foi extraída com uma mistura de CHCl_3 :HCl:*n*-BuOH (1:3:6 v/v), concentrada e o resíduo retomado com ácido acético (SE). Uma alíquota da SE foi tratada com H_2SO_4 : CH_3COOH (1:1 v/v) e a absorvância lida em 526 nm. Resultados: A comparação com outras saponinas levou à escolha do ácido ursólico como substância de referência, considerando que é: o núcleo triterpênico majoritário das saponinas até hoje isoladas de folhas de erva-mate; foi recentemente isolado nos frutos sendo de fácil aquisição. O teor de saponinas totais calculado pelo método foi de 11, 13 ± 1 , 52 (CV%=13, 67) e 6, 18 ± 0 , 919 (CV%=14, 88), para frutos e folhas, respectivamente. Conclusões: Os teores de saponinas determinados pelo método espectrofotométrico foram maiores do que obtidos mediante análise por CLAE (PAVEI, 2004). Quando comparados, os resultados obtidos por ambos os métodos mostram certa proporcionalidade. Contudo, a reprodutibilidade e a especificidade do método espectrofotométrico foram nitidamente inferiores. Apoio: CNPq/CAPES (PIBIC).

Sessão 39

Fundamentos Teóricos e Tecnológicos da Assistência de Enfermagem

340 **A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA REANIMAÇÃO NEONATAL FRENTE À PARADA RESPIRATÓRIA.** *Maristênia Machado Araujo, Luzia Fernandes Millão, Aline da Rosa Miltersteiner, Lucas Dalle Molle (orient.)* (ULBRA).

A assistência adequada ao recém-nascido é fundamental para minimizar a morbidade e a mortalidade neonatais e promover melhora na qualidade de atendimento a este pequeno paciente. O objetivo deste estudo foi avaliar a atuação da Enfermagem na reanimação neonatal frente à parada respiratória em neonatos, a partir do desempenho teórico desse profissional, e avaliar os procedimentos mais empregados na humanização do atendimento. Foi conduzido um estudo transversal e descritivo que utilizou como instrumento de avaliação um questionário, modificado após teste piloto de aplicação. Participaram 27 enfermeiras atuantes em UTIs Neonatais e Centros Obstétricos de cinco diferentes Instituições Hospitalares, na Cidade de Porto Alegre, RS. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas e comparados ao referencial teórico. Observou-se o predomínio de Enfermeiras exercendo a profissão em Centros Obstétricos (63%), embora sem especialização em Enfermagem Pediátrica ($\pm 70\%$). Os sinais de apnéia neonatal ($\pm 93\%$) e a primeira atitude frente à parada respiratória neonatal ($\pm 90\%$) foram questões respondidas corretamente pela maioria das entrevistadas, porém os percentuais de acertos acerca de materiais e drogas empregados foram menores, em torno de 40% e 46%, respectivamente. Concluiu-se que 66% das enfermeiras demonstraram conhecimento correto da seqüência de atendimento ao recém-nascido não-complicado e conhecimento teórico adequado na maioria aspectos estudados da reanimação neonatal. Quanto a humanização do atendimento ao neonato, as principais ações sugeridas foram referentes ao cuidado à família ($\pm 70\%$). Sugere-se a importância da busca de aperfeiçoamento no atendimento desses pacientes pediátricos, uma vez que as decisões e ações são conduzidas em segundos de tempo, os conhecimentos teórico e prático devem ser sistematizados e exaustivamente treinados pela equipe de saúde envolvida na atenção ao neonato.

341 **O DESENVOLVIMENTO DO APEGO DA MÃE ADOLESCENTE E SEU BEBÊ: CONTRIBUIÇÃO PARA A PRÁTICA DO CUIDADO AO GRUPO MATERNO-INFANTIL DE RISCO.** *Daisy Zanchi de Abreu Botene, Maria da Graça Corso da Motta, Nair Regina Ritter Ribeiro, Silvia Benetti, Eva Neri Rubim Pedro (orient.)* (UFRGS).

O estudo aborda o desenvolvimento do apego entre a mãe adolescente e bebê. O desenvolvimento biopsicossocial da criança está vinculado ao cuidado recebido desde o pré-natal, parto e pós parto, mantendo-se ao longo da infância. Os objetivos da pesquisa são conhecer a vivência da adolescente como mãe; reconhecer as manifestações de apego entre mãe/bebê e conhecer os fatores que facilitam/dificultam o desenvolvimento do apego. O estudo caracteriza-se como uma abordagem qualitativa. Os sujeitos são mães adolescentes e seus bebês, vinculadas ao PSF da Vila Pinto de Porto Alegre. A coleta de dados está sendo realizada, desde maio de 2004, através de entrevistas semi-estruturadas e observações participantes. Às adolescentes e/ou responsável é solicitado assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Resultados parciais: estão em acompanhamento seis mães adolescentes com idade entre treze e dezenove anos. Nas visitas domiciliares tem se observado: as jovens apresentam um grau de satisfação com seu bebê nos primeiros dias, demonstrado por meio de aconchego, embalo do bebê, canção de ninar, cuidados com higiene e amamentação. Duas mães apresentam outras reações como verbalização de raiva, por choro constante do bebê e afastamento ou intervalo entre as visitas porque seu filho prematuro está hospitalizado. Referem cuidados que lhes são transmitidos pela família como, por exemplo, na cólica: deita de bruço; no soluço: pêlo na testa e dá de mamar; no choro: pega no colo e embala. No primeiro mês de vida todos os bebês, com exceção do prematuro, apresentaram um bom crescimento e desenvolvimento, verificados durante a observação dos pesquisadores e mediante medidas antropométricas. Os resultados permitem concluir que: quatro sujeitos que possuem o apoio familiar, apresentam uma relação afetuosa com seus bebês, estão amamentando, demonstram preocupação com a saúde e a higiene do filho. Em duas mães já foi possível observar uma fragilidade no vínculo afetivo. (BIC).

342

AUDITORIA DE ROTINA DE VERIFICAÇÃO DE PESO CORPORAL EM PACIENTES HOSPITALIZADOS. Priscila de Oliveira da Silva, Michelli Cristina Silva de Assis, Vivian Cristine Luft, Mariur Gomes Beghetto, Elza Daniel de Mello (orient.) (UFRGS).

Introdução: O peso corporal (PC) é utilizado como método de avaliação, estimativa de necessidades e acompanhamento da terapêutica nutricional, cálculo de medicamentos e balanço hídrico. No entanto, o desconhecimento sobre a importância do procedimento, a baixa prioridade em relação a outros cuidados e a falta de normatização são fatores que podem contribuir para que a verificação do PC não seja realizada de forma rotineira na totalidade dos pacientes. Objetivo: Verificar a adesão dos profissionais de enfermagem à rotina estabelecida de verificação do PC em pacientes adultos e pediátricos de um hospital geral universitário. Método: Foram avaliados 427 prontuários, considerando a presença/ausência de registro do PC na data e nos 7 dias que antecederam a avaliação. A rotina institucionalizada consistia na aferição do PC na admissão hospitalar para todos os pacientes, diariamente para os pacientes pediátricos e semanalmente para os adultos. Os dados foram analisados em EpiInfo 6.0, através de teste qui-quadrado Yates ou teste exato de Fisher, conforme indicado. Resultados: Foi identificada adequação à rotina em 65, 6% dos pacientes pediátricos e 55% dos adultos ($P=0,08$). Na data da avaliação, 34, 4% dos prontuários dos pacientes pediátricos e 89, 7% dos adultos não tinham registro de PC nas últimas 24 horas. Falta de registro do PC há mais de 7 dias foi identificada em 10, 4% dos prontuários de pacientes pediátricos e 45% dos adultos. Na unidade de terapia intensiva pediátrica foi observado menor percentual de registro de PC diário que nas unidades de internação da pediatria (15, 4% vs. 73, 5%; $P<0,001$). No centro de tratamento intensivo foi observado maior percentual de registro de PC semanal que nas demais unidades de clínica e cirurgia de adultos (90% vs. 52, 3%; $P=0,003$). Conclusão: O estabelecimento de rotinas, por si só, pode não ser suficiente para promover atitudes, como a aferição do peso corporal, na prática diária.

343

REPRESENTAÇÕES CULTURAIS SOBRE PARTO CESÁREA. Tatiana Augustinho Rocha, Jussara Gue Martini, Cláudia Junqueira Armellini, Aleska Vargas, Ana Lucia de Lourenzi Bonilha (orient.) (UFRGS).

Os meios de comunicação tem participação importante na disseminação dos temas relacionados as questões reprodutivas da mulher. Como profissionais da área da saúde, necessitamos apreender os significados dos temas que são veiculados na mídia e que podem influir na escolha das mulheres no momento da parturição. O referencial teórico dos Estudos Culturais que pretendemos utilizar no estudo, analisa as significações e valores implícitos em certo modo de vida, em uma certa cultura. Neste sentido, este estudo tem por objetivo conhecer as representações culturais de parto cesárea veiculada em revista dirigida ao público leigo. A escolha do tema foi determinada pela alta incidência de cesáreas realizadas no País e pelas repercussões que este procedimento acarreta nas taxas de mortalidade materna. Trata-se de um estudo qualitativo do tipo exploratório. A temática abordada será analisada conforme os temas presentes no material a ser lido. Os dados serão coletados nos textos publicados em revista de grande tiragem nacional durante o período de três meses do ano de 2003. A revista CRESCER foi a escolhida para análise. A revista é publicada há dez anos, editada mensalmente pela Editora Globo e tem tiragem de 100.000 exemplares. É dirigida ao público adulto e retrata temas relacionados a saúde reprodutiva da mulher e o cuidado com a criança. Opta-se pelo método de análise temática, segundo Minayo (1997), porque este método possibilita uma descrição objetiva dos discursos, para a sua posterior investigação. O estudo encontra-se na fase de coleta de dados. (BIC).

344

REPRESENTAÇÕES CULTURAIS SOBRE PARTO E NASCIMENTO. Cecilia Drebes Pedron, Jussara Gue Martini, Cláudia Junqueira Armellini, Kátia Lopes Inácio, Tatiana Augustinho Rocha, Aleska Vargas, Ana Lucia de Lourenzi Bonilha (orient.) (UFRGS).

A proposta de pesquisa fundamenta-se na necessidade de conhecer e refletir sobre temas como parto e nascimento que são veiculados em revista dirigida ao público leigo. Através das representações culturais, pretende-se conhecer como artefatos da nossa cultura veiculam os temas relativos ao parto e nascimento. Estes artefatos, produtos da mídia, de certa forma influenciam os modos de parir e nascer. O parto e o nascimento são eventos significativos para as mulheres no estabelecimento da maternidade. Pensa-se deste modo ampliar a discussão e a reflexão sobre as propostas de humanização do parto e do nascimento. Visto que, esses são temas prioritários e de debates frente aos programas públicos que estão sendo implantados na área de saúde da mulher. Desta forma, o projeto tem por objetivo conhecer as representações culturais referentes ao parto e nascimento presentes em uma revista temática de grande circulação. Através das representações culturais presentes nas revistas, relacionadas a temática do parto e nascimento, serão analisados seis exemplares da revista "Crescer", publicadas no período de abril a setembro de 2003. Esta revista, publicada mensalmente, é dirigida ao público adulto e retrata temas relacionados ao cuidado com gestação, parto e desenvolvimento da criança. A análise proposta nesse estudo será a de conteúdo, do tipo temática de Minayo, uma vez que este método possibilita uma descrição objetiva dos discursos, para sua posterior investigação. (PIBIC).

345

DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CUIDADO A PACIENTES ORTOPÉDICOS- RESULTADOS PRELIMINARES. *Andrea de Oliveira Vieira, Miriam de Abreu Almeida (orient.) (UFRGS).*

Em todas as áreas de atuação, o homem desenvolve suas atividades de forma organizada, seguindo um método para atingir seus propósitos. Na prática da enfermagem, a metodologia utilizada para a organização do conhecimento e para um cuidado individualizado e humanizado denomina-se Processo de Enfermagem. Este processo é atualmente dividido por Sistemas de Classificação buscando a uniformidade de termos. É empregado nesse estudo o Sistema de Classificação dos Diagnósticos de Enfermagem da North American Nursing Diagnosis Association e o Sistema de Classificação de Intervenções de Enfermagem, a Nursing Intervention Classification (NIC). Objetivos Identificar os diagnósticos de enfermagem (DE) e sua frequência no cuidado a pacientes ortopédicos adultos submetidos a artroplastia total de joelho (ATJ) ou quadril (ATQ), relacionando-os aos dados demográficos (idade, sexo) e patologia principal. Mapear as prescrições de enfermagem, relativas aos três DE prevalentes no cuidado aos pacientes, associando-os às intervenções contidas na NIC. Metodologia Trata-se de um estudo quantitativo retrospectivo descritivo, realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. A amostra constituiu-se de pacientes submetidos a ATQ ou ATJ no ano de 2003. Resultados Preliminares: Em resposta ao primeiro objetivo, 170 pacientes realizaram ATQ ou ATJ sendo a maioria internados por Coxartrose primária, com idade entre 60-79 anos e mulheres. Estes pacientes apresentaram 36 DE, sendo os prevalentes *Déficit no Auto Cuidado: banho e/ou higiene*; *Mobilidade Física Prejudicada* e *Risco para Infecção*. Considerações Finais: Em 2003, 170 pacientes realizaram ATQ ou ATJ no hospital universitário em estudo. Para os DE prevalentes foram prescritos 46 cuidados de enfermagem, que serão mapeados às intervenções e atividades contidas na NIC e fim de responder o segundo objetivo deste estudo. (BIC).

346

O USO DA INFORMÁTICA NAS PRÁTICAS DO CUIDADO CONSTRUINDO MODELOS DE REGISTRO COM FOCO NOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NO SERVIÇO DE ENFERMAGEM EM CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO

ALEGRE. *Debora Thompson Biasoli, Prf Dr Vera Catarina Portella, Enf Giovana Ghihnatti, Enf Márcia Weissmer, Enf Oneide Slochero, Enf Rosemeri Silveira, Acad Gislaïne Saurin, Acad Maiko Marini, Acad Tatiane Suely Rocha Alves, Maria da Graca Oliveira Crossetti (orient.) (UFRGS).*

O Processo de Enfermagem caracteriza-se por uma tecnologia de cuidado aplicada em diferentes níveis de complexidade de atenção. É uma metodologia de trabalho utilizada pelo Grupo de Enfermagem do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (GENF/HCPA) a mais de duas décadas tendo como referencial teórico os princípios de Horta (1979) de acordo com o perfil de seus usuários. Tendo em vista o avanço da tecnologia de informação em saúde, este estudo tem por objetivo implantar um modelo informatizado de registros com foco nos diagnósticos de enfermagem no Serviço de Enfermagem em Centro Cirúrgico (SECC), de modo a melhor oferecer resolatividade e individualidade aos problemas de saúde dos pacientes que procuram esse serviço. Esta é uma pesquisa qualitativa com abordagem de "Pesquisa-ação", proposta por Thoillet (2000), cujo campo de estudo são as unidades do Centro Cirúrgico Ambulatorial, Bloco Cirúrgico e sala de Recuperação Pós-anestésica adulto e pediátrico, bem como a unidade de Hemodinâmica. Na fase exploratória, primeira etapa da coleta de dados, identificou-se a necessidade dos participantes, no que se referia ao aprofundamento teórico e prático sobre o processo de enfermagem com foco nos diagnósticos de enfermagem, para que se pudesse avançar na construção do modelo. Sendo assim, constituiu-se grupos de trabalho de acordo com as áreas de especialidades dos participantes. Neste momento os grupos encontram-se na fase de identificação dos diagnósticos de enfermagem específicos de acordo com o perfil dos pacientes de suas áreas de atuação, visando a construção dos instrumentos de registro para posterior informatização. (BIC).

347

SEMIÓTICA DO CUIDADO HUMANO: A CONCEPÇÃO DOS CUIDADORES DE PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS. *Giovana Raquel de Moura, Dulce Maria Nunes (orient.) (UFRGS).*

A semiótica como recurso compreensivo na enfermagem cria a possibilidade de decodificar as linguagens, auxiliando na leitura dos eventos que permeiam o cuidado, cuidador e paciente. Os objetivos deste estudo são de estudar os elementos sógnicos do fazer da enfermagem, facilitando as relações de cuidado e decodificar a linguagem própria utilizada entre os sujeitos envolvidos no processo de cuidado. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa semiótica. Foi desenvolvido entre enfermeiros, técnicos de enfermagem e mães de crianças internadas na Unidade de Oncologia pediátrica (UOP) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). A coleta de materiais se deu através de entrevista semi-estruturada, na qual os sujeitos manifestaram-se acerca de alguns signos relacionados as suas vivências na UOP. Estes estão sendo analisados e interpretados tendo como apoio teórico-metodológico a fenomenologia segundo Merleau-Ponty e a hermenêutica de Paul Ricoeur. Os resultados parciais do estudo permitem perceber que os cuidadores, que permanecem junto às crianças continuamente, conferem um sentido próprio à compreensão dos signos vivenciados naquele setor. (PIBIC).

Sessão 40

Pneumologia

348

AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA PRECOCE NO TRATAMENTO DA ASMA AGUDA NA SALA DE EMERGÊNCIA. *Deise Marcela Piovesan, Lilian Rech Pasin, Cristine Hoffmann, Suzie Kang, Thaís Millán, Eduardo Franciscatto, Diego Menegotto, Paulo de Tarso Roth Dalcin, Sergio Saldanha Menna Barreto (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Identificação precoce na sala de emergência (SE) de pacientes com asma aguda que necessitam internação ou que possam ter alta seria útil para melhorar a qualidade do atendimento e otimizar os recursos de saúde. Objetivo: Identificar indicador prognóstico aos 15 min de tratamento da asma aguda na SE para desfecho em 4 h de evolução. Material e Métodos: Estudo de coorte, prospectivo, realizado no SE do HCPA, pacientes com asma aguda, idade entre 12 e 55 anos e medida do pico de fluxo expiratório (PFE) 50% do previsto. Submetidos à avaliação clínica, medida do PFE e da oximetria de pulso na chegada, em 15 min e em 4 horas após o tratamento. Desfecho definido pela avaliação na 4ª hora de evolução: favorável (DF) se medida do PFE atingisse valor 50% do previsto e desfavorável (DD) se valor não atingido. Variáveis submetidas à análise estatística univariada, selecionando as com $p < 0,10$ para posterior análise de regressão em *stepwise*. Dentre as identificadas estatisticamente, fez-se curvas ROC para as variáveis isoladamente e para diferentes combinações na busca de índice preditivo. Resultados: De jul/03 a dez/03, estudou-se 51 pacientes, sendo 27 DF e 24 DD. Variáveis identificadas na análise univariada: sibilância, PFE l/min e PFE em % do previsto, na admissão; sibilância, uso da musculatura acessória, PFE l/min, PFE % do previsto, variação do PFE e percentual de melhora do PFE, após 15 min de tratamento. Análise multivariada identificou como variável mais significativa o PFE em % do previsto aos 15 min ($p < 0,001$). Usando o ponto de corte do PFE 15 min $\geq 40\%$ do previsto para identificar DF, a S foi de 74%, E de 100% e VPP de 100%. Com o ponto de corte do PFE 15 min $< 30\%$ do previsto para identificar DD, a S foi de 54%, E de 93% e VPP de 87%. Conclusões: Medida do PFE em % do previsto após 15 min de tratamento constituiu-se em indicador prognóstico útil para estabelecer desfecho da asma aguda na SE. (Fapergs).

349

PREDITORES DE MUDANÇA NA CAPACIDADE DE EXERCÍCIO APÓS REABILITAÇÃO PULMONAR EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA. *Majoriê Mergen Segatto, Carolina Bertoluci, Bianca Gubiani Ferreira, André Luis Alvares Lourenço, Daniela Chiesa, Marli Knorst, Sergio Saldanha Menna Barreto (orient.)* (UFRGS).

(Serviço de Pneumologia - HCPA e Departamento de Medicina Interna, UFRGS) Os benefícios da Reabilitação Pulmonar (RP) estão bem estabelecidos. No entanto, os determinantes de mudança no desempenho físico após RP não são conhecidos. O objetivo deste estudo é identificar preditores de mudança na capacidade de exercício após RP em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Métodos: Foram incluídos 46 pacientes ambulatoriais com DPOC estável na RP de 8 semanas. RP consiste em reuniões educacionais semanais e sessões de exercícios supervisionados em bicicleta ergométrica três vezes por semana. Espirometria, distância caminhada em 6 minutos (DC6M), dispnéia ao repouso e durante exercício (Escala de Borg), qualidade de vida (QV, Questionário Respiratório Saint George) e conhecimentos sobre a doença foram analisados antes (T0) e depois do RP (T1). Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com o DC6M após o RP: responsivos (R, melhora de no mínimo 54m após RP) ou não responsivos (NR, menos de 54m ou nenhuma mudança na distância caminhada). Resultados: No T1, 50% dos pacientes mostraram melhora na DC6M de acordo com o critério estabelecido. Não houve diferença significativa entre os dois grupos quanto à idade, sexo, VEF1 (% do previsto), saturação arterial de oxigênio, dispnéia em repouso ou no exercício e QV no T0. A distância caminhada antes do RP (T0) foi significativamente inferior no grupo R em comparação com o grupo NR (R: 331±90 vs NR: 442±67; $p < 0,001$). Houve correlação significativa entre a melhora na DC6M após o RP e a distância caminhada no T0 ($r = -0,716$, $p < 0,001$). Numa análise de regressão utilizando a melhora do desempenho na DC6M após RP como variável dependente, a DC6M no T0 (variável independente) explicou 50% da variância da distância percorrida após RP. Conclusão: A DC6M basal, isto é, antes da reabilitação é o melhor preditor de mudança no teste da caminhada após RP em pacientes com DPOC. FIPE/HCPA e CNPq (PIBIC).

350

FIBROSE CÍSTICA EM ADOLESCENTES E ADULTOS GRAVIDADE FUNCIONAL E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS. *Cristine Feliciati Hoffmann, Paulo de Tarso Roth Dalcin (orient.)* (UFRGS).

Introdução – A expectativa de vida dos pacientes com fibrose cística (FC) tem aumentado progressivamente nas últimas décadas. Objetivos – Determinar as características clínicas dos pacientes com FC em acompanhamento com a equipe de adultos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e determinar quais características estão associadas com a gravidade da obstrução do fluxo aéreo. Pacientes e métodos – Estudo transversal dos pacientes com FC (idade ≥ 16 anos) em acompanhamento na equipe de adultos do HCPA. Foram coletados dados demográficos, clínicos, nutricionais, função pulmonar, testes laboratoriais, achados radiológicos e microbiologia do escarro. Resultados – Trinta e nove pacientes (21 masculinos/18 femininos) consultavam com a equipe de adultos em 2003. A

idade mediana foi 22, 3 anos e a frequência da raça branca 97, 4%. Análise genética foi realizada em 27 pacientes. Sete pacientes (25, 9%) foram homozigotos para mutação delta F508 e 10 (37%) tinham apenas uma mutação delta F508. O escore clínico de Shwachman-Kulczycki mediano foi 80, o escore de Brasfield mediano foi 14 e o VEF₁ médio foi 51, 1% do previsto. Quatorze pacientes tinham distúrbio ventilatório obstrutivo (DVO) ausente ou leve, 11 tinham DVO moderado e 14 tinham DVO grave. A gravidade do DVO associou-se com a saturação de oxigênio, escore de dispnéia, escore clínico e escore radiológico. Conclusão – Descrevemos um grupo jovem de pacientes adultos com FC com doença pulmonar moderada a grave, mas com performance boa a excelente na sua atividade diária. A obstrução do fluxo aéreo associou-se à saturação de oxigênio, escore de dispnéia, escore clínico e escore radiológico.

351

PREVALÊNCIA DE VÍRUS RESPIRATÓRIO NA ASMA AGUDA NA SALA DE EMERGÊNCIA: ESTUDO PILOTO. *Suzie Hyeona Kang, Ivete Terezinha Machado da Rocha, Lilian Rech Pasin, Cristine Feliciati Hoffmann, Josiane Fischer, Diego Millán Menegotto, Fabiane Nieto, Selir Straliotto, Paulo de Tarso Roth Dalcin, Sergio Saldanha Menna Barreto (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Infecções virais do trato respiratório têm sido associadas à asma aguda em crianças, porém poucos estudos avaliam sua relação com a exacerbação da asma em adultos. Objetivos: Estudar a prevalência de vírus respiratórios (vírus sincicial respiratório, adenovírus, influenza e parainfluenza tipo 1, 2, 3 e 4) na asma aguda em adolescentes e adultos. Material e Métodos: Em uma amostra de conveniência, foram estudados pacientes com asma aguda, com idade entre 12 e 60 anos, atendidos no setor de adultos do Serviço de Emergência do HCPA. A pesquisa de vírus respiratórios (vírus sincicial respiratório, adenovírus, influenza e parainfluenza tipo 1, 2, 3 e 4) foi feita através de teste de imunofluorescência indireta aos antígenos virais em secreção de nasofaringe. Foram registrados as características demográficas e dados clínicos dos pacientes estudados. Resultados: No período de março a junho de 2004, foram estudados 39 pacientes. Destes, 4 tiveram vírus identificados (2 com Adenovírus, 1 com Influenza A e 1 com Parainfluenza tipo 1), 30 tiveram amostras negativas e 5 tiveram amostras insuficientes para o diagnóstico. Dentre as características clínicas estudadas, apenas a idade se associou ao diagnóstico de vírus respiratório (66, 5 anos no grupo positivo e 40, 5 anos no grupo negativo, $p = 0,04$). Conclusão: Foi identificada prevalência de 11, 8% de vírus respiratório na asma aguda em pacientes com idade ³ 12 anos, atendidos na sala de emergência.

352

PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ASMA AGUDA NA SALA DE EMERGÊNCIA: 4 ANOS DE AVALIAÇÃO. *Eduardo Franciscatto, Thaís Millan, Deise Marcela Piovesan, Suzie Hyeona Kang, Cristine Feliciati Hoffmann, Pérsio Mariano da Rocha, Carísi Anne Polanczyk, Sérgio Saldanha Menna Barreto, Paulo de Tarso Roth Dalcin (orient.)* (UFRGS).

Existe grande variabilidade de prática clínica no tratamento da asma aguda (AA) na sala de emergência (SE), interferindo na qualidade de atendimento. Objetivo: Avaliar o efeito do protocolo assistencial de AA no quarto ano de sua implantação no Serviço de Emergência do HCPA. Métodos: Estudo de coorte, antes e depois da implantação de recomendações para manejo da AA no setor de adultos (idade \geq 12 anos) do referido Serviço, avaliando o impacto sobre a avaliação objetiva da gravidade, solicitações de exames, uso de terapêutica recomendada, uso de terapêutica não-recomendada e desfechos da crise. Resultados: Na fase pré-implantação (2001), foram estudados 108 pacientes; nas fases pós-implantação, foram estudados: 96 pacientes em 2002, 97 em 2003 e 98 em 2004. Houve aumento na utilização da oximetria de pulso (de 8, 3% para 77, 1%, 88, 7% e 95, 9%; $p < 0,001$) e do pico de fluxo expiratório (de 4, 6% para 20, 8%, 28, 9% e 48, 0%; $p < 0,001$). Embora a utilização geral de corticóide não tivesse modificado, houve aumento no uso de corticóide oral (de 8, 3% para 31, 3%, 28, 1% e 34, 7%; $p < 0,001$). Houve aumento na utilização do *spray* de 0% em 2001 e 2002 para 15, 5% e 21, 4%; $p < 0,001$. Ocorreu aumento na utilização de recursos radiológicos (de 33, 3%, 65, 6%, 50, 5% e 61, 2%; $p < 0,001$) e de hemograma (de 11, 1% para 25, 0%, 20, 6% e 23, 5%; $p = 0,016$). Houve aumento na utilização do *spray* de 0% em 2001 e 2002 para 15, 5% e 21, 4%; $p < 0,001$). Não foi observada diferença no tempo de permanência na SE nem nas taxas de internações e de altas. Conclusão: A aplicação do protocolo assistencial de AA na sala de emergência obteve efeito positivo com maior utilização de medidas objetivas na avaliação da gravidade, corticóide oral e *spray*; porém não teve repercussão sobre desfechos.

353

EFEITO DO EXERCÍCIO SOBRE A LIBERAÇÃO DE IL-1 BETA, IL-6 E TNF-ALFA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA. *Bianca Gubiani Ferreira, Majoriê Segatto, Daniela Chiesa, Ricardo Aurino Pinho, Marli Maria Knorst (orient.)* (UFRGS).

A atividade física intensa induz resposta inflamatória subclínica e aumento nos níveis plasmáticos de citocinas pró-inflamatórias (TNF alfa, IL-1b e IL-6). Objetivo: Avaliar a relação entre a liberação de citocinas e o exercício físico regular em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Métodos: Estudo prospectivo, com 18 pacientes do sexo masculino com DPOC moderada a grave, divididos em dois grupos: 11 pacientes incluídos em Programa de Reabilitação Pulmonar (PRP) durante 8 semanas e 7 pacientes sem atividade física regular. Todos os pacientes realizaram espirometria, teste de exercício cardiopulmonar incremental máximo, e teste de endurance em cicloergômetro (60% da carga máxima do teste incremental) no início do projeto e após 9 semanas. Sangue venoso periférico foi coletado antes e 15 minutos após os testes de endurance para dosar citocinas. IL-1b, IL-6, e TNF- α foram dosados com kits ELISA específicos (Quantikine, R&D Systems). Resultados: As características dos dois

grupos foram semelhantes, não havendo diferença significativa entre eles nos testes de endurance. Não houve diferença significativa entre a liberação de IL-6 nos dois testes, quando comparado entre grupos e entre indivíduos. Os pacientes submetidos ao PRP liberaram menos IL-1b que os controles após o treinamento. O exercício não modificou o padrão de liberação de TNFa. Não houve correlação significativa entre intensidade de exercício e liberação de citocinas. Houve maior liberação de citocinas após o teste 2 nos pacientes que apresentaram exacerbação da DPOC. Conclusões: O treinamento físico regular reduz a produção de IL-1b e as exacerbações modificam a liberação de citocinas em pacientes com DPOC. FIPE-HCPA e CNPq. (BIC).

354

FUNÇÃO VENTILATÓRIA E QUALIDADE DE VIDA NA ASMA. *Socrates Salvador, Maria Angela Moreira, Márcia Nunes Oliveira, Patrícia Pimenta Lemos, Thais Crivellaro Dutra, Letícia Nicodem, Nicole Campagnolo, Lilian Rech Pasin, Vera Beatriz Guirland Vieira (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O Programa de Educação em Asma para Adultos (PEAA) do Serviço de Pneumologia do HCPA, visa educar asmáticos adultos de modo a melhorar a sua capacidade ventilatória e qualidade de vida (QV). Ao todo, 69 pacientes participaram do PEAA. Objetivo: estabelecer uma correlação entre a QV e as alterações ventilatórias destes pacientes. Métodos: Foi aplicado o "Questionário de Qualidade de Vida para Adultos" (Juniper et al), que avalia: limitação funcional (LF), sintomas (S), emocional (EM) e ambiental (AM). Há um escore geral (EG) e um para cada área. Avaliamos a ventilação, através dos valores do VEF1 absoluto e percentual, da relação VEF1/CVF e da variação do VEF1 com o broncodilatador (BD), retirados de espirometrias (equipamento Jaeger). Para testar correlações, utilizamos o coeficiente de correlação de Pearson (P), o teste ANOVA e o teste de Tukey. Resultados: Observamos uma correlação significativa entre os escores: G, S, LM, EM e o VEF1 absoluto (P: 0.398; 0.324; 0.443; 0.250 respectivamente) $p < 0.05$ e percentual (P: 0.320; 0.319; 0.278; 0.240) $p < 0.05$. Não houve correlação significativa entre o valor dos escores e a resposta ao BD na espirometria. O teste ANOVA mostrou uma diferença significativa entre os DVOs para o escore G e o escore S ($p = 0.009$ e 0.001). O teste Tukey mostrou diferença significativa do escore G e do S entre os pacientes normais ou com DVO leves em relação aos DVOs moderados. Conclusão: No grupo estudado, o escore geral e das áreas S, LF e EM se correlacionou com as condições ventilatórias. O escore mais elevado tende a refletir um melhor VEF1. Diferenças significativas do escore geral e do S foram encontradas entre os grupos com espirometria normal e DVO leve em relação aos com DVO moderado, indicando um escore significativamente menor nestes.

355

PREDITORES DE MUDANÇAS NA QUALIDADE DE VIDA APÓS REABILITAÇÃO PULMONAR EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA. *Andre Luis Alvares Lourenco, Carolina Bertoluci, Majorie Mergen Segatto, Bianca Gubiani Ferreira, Daniela Chiesa, Marli Maria Knorst (orient.)* (UFRGS).

A reabilitação pulmonar (RP) é recomendada para pacientes sintomáticos com DPOC e tem um impacto positivo no desempenho físico e qualidade de vida (QV). Entretanto, os determinantes da mudança na QV após RP permanecem desconhecidos. Métodos: Foram incluídos 46 pacientes estáveis e ambulatoriais em um programa de RP de oito semanas. O programa consiste de reuniões educacionais semanais e seções supervisionadas de exercícios em bicicleta ergométrica três vezes por semana. Espirometria, distância caminhada em 6 minutos (DC6M), dispnéia em repouso e no exercício, QV (Questionário Respiratório Saint George) e conhecimento sobre a doença foram avaliados antes (T0) e após RP (T1). Os pacientes foram divididos em 2 grupos dependendo da melhora na QV: Responsivos (R, diminuição de pelo menos 4 pontos após RP) ou não-responsivos (NR, menos de 4 pontos ou sem mudanças na QV). Tanto mais elevado o escore no questionário pior a QV do paciente. Resultados: No T1, 83% dos pacientes mostraram melhora na QV de acordo com o critério definido. Idade, sexo, VEF1% do previsto, DC6M, saturação arterial, dispnéia em repouso e no exercício não foram significativamente diferentes entre os dois grupos no T0. O grupo R apresentou um maior escore no questionário em T0 (pior QV) que o grupo NR (60, $4 \pm 17, 3$ vs 44, $7 \pm 16, 2$; $p < 0, 001$). Houve uma correlação significativa e negativa entre a mudança na QV após RP e o escore de QV em T0 ($r = -0, 526$, $p = 0, 0002$). Uma análise de regressão foi realizada usando a mudança na QV como variável dependente. Apenas idade e escore de QV em T0 permaneceram no modelo, e explicaram 34% da variância da QV após RP. Conclusão: O escore de QV antes da RP é o melhor preditor de mudanças na QV após RP em pacientes com DPOC. FIPE/HCPA e CNPq (Fapergs).

Sessão 41

Tecnologia Farmacêutica

356

CARACTERIZAÇÃO DE NANOEMULSÕES CATIONICAS COMO SISTEMAS DE LIBERAÇÃO PARA OLIGONUCLEOTÍDEOS. *Carolina Alves da Silva, Érico Martini, Helder Ferreira Teixeira (orient.)* (UFRGS).

Nanoemulsões cationicas têm sido recentemente descritas como um potencial sistema de liberação para oligonucleotídeos (ON). O presente trabalho descreve a influência da adição de quantidades crescentes do lipídeo cationico estearilamina (SA) e da presença do tensoativo não-iônico poloxâmico 188 sobre características físico-

químicas de nanoemulsões catiônicas como sistemas de liberação para ON. As formulações foram preparadas através do procedimento de emulsificação espontânea. As nanoemulsões são principalmente compostas de triglicerídeos de cadeia média, lecitina, quantidades crescentes de SA (até 0, 5 %) [NE] e poloxâmero 188 [NEP]. O diâmetro médio de partícula, potencial zeta, pH e viscosidade das formulações das séries NE e NEP foi caracterizado. O conjunto dos resultados obtidos demonstra um efeito principal da SA no pH e potencial zeta das formulações. Foi adicionalmente demonstrado uma influência da SA na estabilidade das nanoemulsões: não foram detectadas modificações significativas no diâmetro médio de gotícula das formulações, contendo as maiores concentrações de SA para ambas as séries, mesmo quando foram armazenadas a 45 °C durante 30 dias. A adição do poloxâmero 188 [NEP] tende a reduzir o diâmetro médio de gotícula e a aumentar a viscosidade das nanoemulsões. A eficácia de associação de um ON modelo politimidilato (pdT₁₆) foi superior com as nanoemulsões contendo as diferentes concentrações de SA (>90 %) que com uma emulsão controle em ausência de SA (<70 %), independente da presença de poloxâmero 188. Fapergs/PROPESQ/UFRGS (BIC).

357 DESENVOLVIMENTO DE MICROPARTÍCULAS NANORREVESTIDAS CONTENDO DEXAMETASONA. *Cristiane Rodrigues Drago Hoffmeister, Ruy Carlos Ruver Beck, Adriana Raffin Pohlmann, Silvia Staniscuaski Guterres (orient.)* (UFRGS).

A dexametasona é um glicocorticóide com relevante emprego clínico devido as suas propriedades antiinflamatórias e imunossupressoras. Porém, a utilização em terapias prolongadas é restringida pelo seu grande número de efeitos adversos. Os objetivos deste trabalho são preparar micropartículas nanorrevestidas contendo dexametasona, a partir de suspensões coloidais poliméricas de nanoesferas ou nanocápsulas e caracterizar os sistemas obtidos, avaliando-se: taxa de encapsulação, rendimento, umidade, análise morfológica e perfil de liberação *in vitro*. As suspensões de nanopartículas foram preparadas através do método de nanoprecipitação, no qual a fase orgânica, contendo o polímero Eudragit S 100[®], Span 60[®] e acetona, é vertida sob a fase aquosa contendo Tween 80[®]. Na preparação de nanocápsulas adiciona-se uma mistura de triglicerídeos de cadeia média à fase orgânica. As micropartículas de dióxido de silício coloidal e dexametasona são preparadas e posteriormente nanorrevestidas utilizando o método de secagem por aspersão (*spray drying*). A eficiência do revestimento nanoparticulado foi demonstrado por análise através de microscopia eletrônica de varredura, que demonstrou a presença de nanoestruturas formando uma camada de revestimento polimérico na superfície do núcleo. Os resultados deste trabalho mostraram que é possível, através do método de secagem por aspersão, preparar micropartículas nanorrevestidas contendo dexametasona. O pó microparticulado apresentou bons rendimentos e eficiência de encapsulação. O estudo de liberação *in vitro* demonstrou a influência do revestimento polimérico na liberação do fármaco em pH 1, 2 e 5, 0, nos quais o polímero é insolúvel. Além disso, o emprego de diferente tipo de nanopartícula conduz a um diferente perfil de liberação. (PIBIC).

358 AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DE SUSPENSÕES DE NANOCÁPSULAS CONTENDO QUERCETINA. *Lali Ronsoni Zancan, Valeria Weiss Angeli, Silvia Staniscuaski Guterres (orient.)* (UFRGS).

Nanocápsulas (NC) são estruturas poliméricas constituídas por uma cavidade central oleosa, onde encontra-se solubilizada a substância a ser encapsulada. No sistema em estudo o núcleo oleoso é o filtro químico, metoxicinamato de octila (MCO) e a substância encapsulada a quercetina (QUE)(flavonóide). Os flavonóides são estudados pelas suas capacidades em bloquear radicais livres (antioxidantes). A estabilidade físico-química das suspensões de nanocápsulas (SN) reflete suas aplicabilidades nas áreas cosmética e farmacêutica. Este trabalho avaliou a estabilidade das SN frente a luz natural, UVC e 50°C preparadas com diferentes concentrações de QUE (1, 0 e 1, 3mg/mL) e MCO (0, 033; 0, 040; 0, 045; 0, 05mL/mL). Fez-se avaliação macroscópica diária, avaliação do pH ao final de 15 e 30 dias e doseamento (CLAE) ao final de 15 dias de exposição. Observou-se diminuição no valor do pH e na quantidade de quercetina das SN para todas as amostras, sendo a radiação UVC a responsável pela maior alteração. Em relação a concentração de QUE somente as formulações com 1, 3mg/mL foram instáveis, fato este também observado para as preparações com concentrações de MCO acima de 0, 033mL/mL, que originaram formulações instáveis também visualmente (gotículas de MCO aderidas ao frasco de armazenagem). (Fapergs).

359 ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DA FRAÇÃO DE SAPONINAS DE ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS A.ST.-HIL.) OBTIDA POR DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRAÇÃO. *Samanta Yang, Gizele Scotti do Canto, Cabral Pavei, Pedro Ros Petrovick, George Patrick Santos Gonzalez Ortega (orient.)* (UFRGS).

Uma das características associadas às saponinas é a capacidade de formar espuma quando em solução aquosa, a qual está associada à natureza anfifílica deste grupo de substâncias e à sua capacidade de agir como tensoativos na interface líquido-gás. As saponinas de *Ilex paraguariensis* A. St -Hil. são do tipo triterpênico, ocorrendo na forma de mono- e bidesmósídica, que apresentam fortes características tensoativas. Apesar disso, há poucos relatos sobre estudos sistemáticos visando a exploração destas potencialidades. Face ao anterior, o objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência dos processos de extração sob refluxo e por turbólise, assim como o efeito térmico sobre a composição original, tensão superficial e capacidade espumógena de soluções extrativas brutas de saponinas de frutos de erva-mate. Metodologia: a extração sob refluxo foi realizada conforme preconizado na Farmacopéia Brasileira (4^a. ed.),

utilizando como líquido extrator água, e soluções etanólicas a 20%, 40%, 60%, 80% e 100%. A extração por turbólise será realizada conforme preconizado por PAVEI (2004). Os testes para pH e resíduo seco foram realizados conforme a Farmacopéia Brasileira (4^a. ed.). A capacidade espumógena foi realizado em cilindros de vidro de 100 mL, conforme metodologia desenvolvida por CANTO (2003). Resultados parciais: Para as soluções extrativas obtidas sob refluxo com água e soluções etanólicas a 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, os valores médios de pH foram 5, 91; 5, 96; 6, 15; 6, 29; 6, 29; e 6, 26 e os de resíduo seco 0, 42%; 0, 45%; 0, 75%; 1, 23%; 1, 01%; 1, 13% (m/v), respectivamente. Os testes preliminares indicam a solução etanólica a 40% como o melhor líquido extrator, considerando o volume de espuma formado. A comparação dos resultados obtidos pelo processo de extração por turbólise, análise do impacto do efeito térmico sobre a composição química (CCD e CLAE) e da formação de espuma encontram-se em andamento. Apoio: PROPESQ, CNPq, CAPES. (PIBIC).

360

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FOTOPROTETORA DE EXTRATOS BRUTOS CONCENTRADOS DE GINKGO BILOBA L. E ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (L). SPRENG. *Cristina Frassetto, Patrik Oening Rodrigues, Hellen Karine Stulzer, Rosane Maria Budal e*

Marcos Antonio Segatto Silva (orient.) (UFSC).

As radiações ultravioletas (UV) originadas de fontes naturais ou artificiais podem proporcionar benefícios à pele humana e à saúde como também gerar conseqüências desfavoráveis, a exemplo do câncer de pele. Deste modo tem-se expandido o desenvolvimento de produtos de proteção solar. Castro *et al.* (1997) atribuiu aos flavonóides atividade fotoprotetora, devendo-se esta a sua estrutura fenólica, a qual capta radiação ultravioleta através da excitação e ressonância dos anéis aromáticos desses compostos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade fotoprotetora de filtros solares contendo extrato bruto concentrado de *Ginkgo biloba L.* e *Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.* Para determinação do Fator de Proteção Solar (FPS), utilizou-se metodologia descrita por Mansur (1986), onde o FPS é determinado em espectrofotômetro na região UVB (290 – 320 nm) em intervalos de 5 nm. Os extratos hidroetanólicos foram elaborados através de maceração (1:20 p/v). Os extratos foram incorporados em emulsão O/A a 3% (v/v). Foram produzidas três formulações para cada extrato: (a) base + filtro químico (metoxicinamato de octila 4%), (b) base + extrato e (c) base + filtro químico + extrato. Os fatores de proteção solar determinados para as formulações referentes ao ginkgo foram (a) 6, 65; (b) 1, 89 ± 0, 02 e (c) 7, 66 ± 0, 12. Para as formulações referentes a uva-ursi, os fatores de proteção solar foram (a) 6, 65; (b) 2, 16 ± 0, 01 e (c) 7, 09 ± 0, 12. Os resultados demonstram que os extratos brutos quando incorporados a base possuem atividade fotoprotetora como demonstrado para o Ginkgo e a Uva-ursi com FPS 1, 89 e 2, 16 respectivamente. O trabalho esta em fase de desenvolvimento com a avaliação da atividade fotoprotetora de outras plantas, bem como estudo da variação da concentração do extrato nas formulações.

361

AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES ENTRE A QUERCETINA E ADJUVANTES FARMACÊUTICOS: ESPECTROSCOPIA NO INFRA-VERMELHO. *Maria Ramos Volpato, Iguatinã de Melo Costa, Pedro Ros Petrovick (orient.) (UFRGS).*

A quercetina (3, 5, 7, 3', 4' pentaidróxiflavona) é um flavonóide ao qual é atribuída uma série de ações farmacológicas, tais como antiinflamatória, antioxidante, entre outras. Tem servido como marcador na obtenção de produtos fitoterápicos. Embora suas características físico-químicas sejam bastante estudadas, trabalhos objetivando a pré-formulação de formas farmacêuticas contendo a quercetina são raros. Pesquisas de desenvolvimento tecnológico, realizadas neste laboratório, objetivaram a melhoria de sua solubilidade e a otimização de sua penetração cutânea. A avaliação de possíveis interações entre a quercetina e adjuvantes tecnológicos utilizados em formas farmacêuticas ainda não foi realizada, constituindo um tema de interesse. Neste trabalho foram escolhidos adjuvantes de diferentes classes, objetivando avaliar possíveis interações com a quercetina: lactose, dióxido de silício coloidal, povidona, estearato de magnésio, croscarmelose sódica e álcool estearílico. Foram obtidos os espectros no infravermelho das misturas binárias, contendo quercetina (Q) e os adjuvantes (A) em proporções de 1:1 (m/m) e em suas concentrações usuais de utilização. Os espectros das misturas foram comparados com o das substâncias isoladas em termos da presença e da intensidade de suas bandas características. Os resultados das análises envolvendo o dióxido de silício coloidal, o estearato de magnésio e a croscarmelose sódica não demonstraram indícios de interação. No entanto, cabe ressaltar que a ocorrência ou não de interações deve ser confirmada por meio de outros métodos analíticos. Para os demais adjuvantes, o estudo segue em andamento.

362

COMPORTAMENTO FRENTE À UMIDADE DE COMPRIMIDOS REVESTIDOS CONTENDO PRODUTO SECO POR ASPERSÃO DE PHYLLANTHUS NIRURI L. (EUPHORBIACEAE). *Bárbara Spaniol, Tatiane Pereira de Souza, Pedro Ros Petrovick (orient.) (UFRGS).*

Comprimidos obtidos a partir do produto seco por aspersão (PSA) de *Phyllanthus niruri* na forma granulada, demonstraram alta higroscopicidade, a qual pode comprometer a estabilidade do produto. Como estratégias tecnológicas pode ser aventado o revestimento dos granulados ou do comprimido. O filmógeno Eudragit[®] E, um polímero metacrílico, solúvel em pH gástrico, foi escolhido com material de revestimento. Realizou-se um estudo preliminar avaliando o efeito protetor do revestimento em comprimidos. Os comprimidos com e sem revestimento foram armazenados por 15 dias em ambiente de umidade relativa (UR) controlada de 65 % ou 75 %, tendo sido

estimada gravimetricamente a sorção de água nas primeiras 24 e 48 horas e, após, a cada 72 horas. Ao final, os comprimidos foram avaliados e comparados às condições iniciais quanto à dureza, ao tempo de desintegração e à cedência do PSA, de acordo com técnicas farmacopeicas, e realizado o doseamento de polifenóis, conforme metodologia anteriormente validada. O armazenamento em UR de 65 % levou a uma sorção média de umidade de 4, 8 % para comprimidos sem e com revestimento, enquanto que em uma UR de 75 % este aumento foi de 8, 9 % e 8, 5 %, respectivamente. A umidade causou significativa redução da dureza, por provável diminuição da resistência mecânica do revestimento, porém, não houve significativa alteração no tempo de desintegração e na cedência do PSA dos comprimidos. O filmógeno foi capaz de promover proteção inicial frente a umidade, não tendo sido constatadas diferenças nos marcadores químicos. (CNPq/UFRGS).

Sessão 42

Medicina Interna II B

363

DISTURBIOS SENSÓRIO-MOTORES EM INDIVÍDUOS COM MIELOPATIA ESPONDILÓTICA CERVICAL. Sandra Marisa de Araújo, Paula Huyer, Albert Vincent Berthier Brasil, Luciano Palmeiro Rodrigues (orient.) (ULBRA).

A mielopatia espondilótica cervical (MEC) é um estado de degeneração crônica da coluna cervical com manifestações clínicas variáveis, onde a descompressão cirúrgica é a principal conduta para a melhora dos sintomas. Este trabalho teve como objetivo caracterizar os distúrbios sensório-motores e a qualidade de vida em indivíduos no pós-operatório tardio com MEC. Foram utilizados o SF-36 para avaliação da qualidade de vida; a Medida de Independência Funcional (FIM motor – 13 a 91 pontos) para a avaliação do grau de independência funcional e, para a avaliação da qualidade da marcha, a escala Nurick (0 a 5 pontos). No exame físico, foram testados o tônus muscular; as amplitudes de movimento ativa e passiva; a força muscular; a sensibilidade dolorosa, tátil e proprioceptiva em membros superiores e inferiores. A amostra constou de 6 homens e 4 mulheres, com idade média de 53, 8 anos. Setenta por cento da amostra realizou descompressão cirúrgica por abordagem anterior. A MEC evoluiu de forma crônica em 70% dos pacientes e pós-trauma em 30%. Os pacientes foram classificados como parcialmente independentes no FIM (média = 85, 7 pontos) e apresentaram distúrbio importante da marcha (Nurick = 3 pontos). Os pacientes apresentaram algum grau de hipertonia nas musculaturas avaliadas. Os indivíduos apresentaram as amplitudes de movimento ativas e passivas preservadas para a maioria dos movimentos das articulações. A força muscular apresentou-se levemente diminuída para a maioria dos grupos musculares testados. A sensibilidade exteroceptiva mostrou-se alterada nestes indivíduos. Já a sensibilidade proprioceptiva estava preservada. A qualidade de vida destes indivíduos apresentou-se melhor no momento da avaliação do que há um ano atrás, quando avaliado o estado geral de saúde. Concluiu-se então, que os indivíduos com MEC apresentam discretos distúrbios sensório-motores no pós-operatório tardio.

364

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE POSICIONAMENTOS DE ELETRODOS AO USO DO TENS: ESTUDO PILOTO. Luís Vinicius Silva Invernici, Luís Vinicius Silva Invernici, Fernando Antônio de Mello Prati, Inês Cottens, Fernando Antonio de Mello Prati (orient.) (IPA).

A estimulação elétrica transcutânea nervosa (TENS) é uma das alternativas para a retirada da dor na assistência fisioterapêutica. A TENS pode ser aplicada no local da dor, no dermatomo e no ponto acupuntural. Porém, ainda não existe uma pesquisa que demonstre a validade destes tipos de posicionamento. Inclusão: dor sentida há mais de 12 semanas na região escapular; interrupção da terapia medicamentosa três dias antes de começar e durante as aplicações, também não podendo estar em tratamento fisioterapêutico. Exclusão: dor aguda, alteração de sensibilidade e reagudização da dor. Foi utilizado: Orion TENS científico e eletrodos Bodyflex – Healcare. Foram realizadas três aplicações no mesmo indivíduo em dias alternados, com intervalo de 48 horas. Formaram-se três grupos: Ponto da Dor, Ponto Dermátomo e Ponto Acupuntural (IG-4). A parametrização do TENS foi de 30Hz e 300Ms com tempo de 30 minutos. A dor foi mensurada com a escala análogo-visual (EAV), antes da aplicação, imediatamente após, e mais outras três vezes entre um período de 15 minutos. Foi utilizado o teste T-student. Amostra: dois indivíduos do sexo feminino, média de idade de 28 anos, ambas com dores em trapézio superior e relatavam dor em repouso e à palpação, numa média de 5, 5 anos, no dermatomo correspondente a C₆. Comparando as EAV do Ponto Dermátomo com o Pré demonstraram significância (15min P<0, 02; 30min P<0, 05 e 45min P<0, 03). As EAV do Ponto Acupuntural demonstraram o último momento 45min estatisticamente significativa (45 min P<0, 01). Pós-aplicação entre o Ponto Dermátomo e o Ponto Dor houve significância no momento 15min (P<, 002). Os três grupos mostraram que houve diminuição da dor, mas sem significância. Comparando os resultados pós-aplicação entre os grupos, mostrou que o Ponto Dermátomo causa maior analgesia que os outros pontos. O posicionamento dos eletrodos e o tempo de analgesia significam muito para a aplicação da TENS.

365

CONFIRMAÇÃO DO ASPECTO PATOGENICO DE MUTAÇÕES NOVAS DESCRITAS EM PACIENTES BRASILEIROS COM SÍNDROME DE MÓRQUIO A. *Álvaro Macedo Laureano, Tatiana Dieter, Ursula Matte, Ida Schwartz, Roberto Giugliani (orient.) (FEEVALE).*

Introdução – A Síndrome de Mórquio A é uma mucopolissacaridose, doença hereditária causada pela deficiência de enzimas lisossômicas que atuam na degradação dos Glicosaminoglicanos (GAGs). Nesse caso a enzima em falta é a N-acetil-glicosamina-6-sulfatase (GALNS), provocando um acúmulo de queratan sulfato e/ou condroitin sulfato. Sua herança é autossômica recessiva. Os aspectos clínicos predominantes são relacionados com o esqueleto e seus efeitos sobre o sistema nervoso periférico. Preservação da inteligência, tronco curto e nanismo são algumas das características dos portadores de Mórquio A. O gene da GALNS, responsável pela doença foi localizado no cromossomo 16, contendo 14 exons, 1566 nucleotídeos que codificam um polipeptídeo de 522 resíduos de aminoácidos. **Objetivo** – Os objetivos deste estudo foram analisar as mutações em pacientes brasileiros com Mórquio A e verificar se as novas mutações são responsáveis pelo fenótipo clínico. **Materiais e Métodos** – seis pacientes com diagnóstico bioquímico para a MPS IV foram analisados molecularmente por sequenciamento direto dos 14 exons do gene da GALNS. Cem controles estão sendo analisados por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), seguida pela análise de SSCP (Polimorfismo de Conformação de Cadeia Simples), afim de verificar as mutações encontradas. **Resultados** – Foram encontradas duas mutações já descritas e quatro novas. As análises de SSCP para as mutações dos exons 10 (S341R) e 4 (G116S) já foram realizadas nos cem controles, indicando um provável caráter patogênico da mutação, pois seu padrão não foi encontrado em nenhum dos controles. As outras mutações estão sendo analisadas. **Conclusão** – As mutações S341R e G116S foram consideradas patogênicas neste estudo. A mutação G116S foi encontrada em homozigose em dois pacientes não relacionados, o que indica que possa ser uma mutação freqüente no Brasil.

366

CARACTERÍSTICAS DO TÔNUS MUSCULAR EM PACIENTES APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. *Karen Tonietto da Rocha, Simone Plentz, Luciano P Rodrigues (orient.) (ULBRA).*

O acidente vascular cerebral (AVC) resulta da restrição de suprimento sanguíneo ao cérebro por alteração trombótica ou embólica ou de hemorragia, causando déficit neurológico que caracteriza-se por alteração da força muscular e tônus no hemicorpo acometido. Foram avaliados 40 pacientes com AVC, divididos em quatro grupos: isquêmico agudo (IA), isquêmico crônico (IC), hemorrágico agudo (HA) e hemorrágico crônico (HC). Para avaliação do estado neurológico inicial, foi utilizada a Escala Escandinava do AVC (EE AVC - 0 a 58 pontos); para a independência funcional, a Medida de Independência Funcional (FIM motor - 13 a 91 pontos) e para o tônus muscular, a Escala de Durigon e Piemonte. Observou-se que os pacientes dos grupos IA e HA apresentaram um déficit neurológico severo (27, 2 e 22 pontos) e os dos grupos IC e HC tiveram um déficit neurológico inicial moderado (30, 8 e 32, 5 pontos). Verificou-se quanto ao FIM, que os pacientes agudos apresentaram maior dependência funcional (média FIM= 22, 6) que os crônicos (média FIM=43, 4). O tônus muscular no grupo IA foi classificado como hipertonia espástica leve em todas as musculaturas testadas, exceto nos flexores de dedos, classificado como eutonia. No grupo IC, observou-se em todas as musculaturas testadas uma hipertonia espástica moderada, com exceção dos flexores de dedos, que houve uma hipertonia espástica leve. No grupo HA, a musculatura peitoral apresentou uma hipertonia espástica moderada e nos flexores de dedos, uma eutonia. Nas demais musculaturas, hipertonia espástica leve. O grupo HC, na musculatura peitoral e adutora de quadril, apresentou uma hipertonia espástica moderada e nas demais musculaturas hipertonia espástica leve. Os pacientes do grupo IC apresentaram uma tendência a maior graduação do tônus muscular do que o grupo IA, assim como os do grupo HC que também apresentaram uma tendência maior do que o grupo HA.

367

EFEITO DO GLUTAMATO NA ATIVIDADE DAS ISOFORMAS CU-ZN E MN DA ENZIMA SUPERÓXIDO DISMUTASE EM LINHAGENS CELULARES DE GLIOMAS HUMANOS.*Lisiane Freitas Leal, Andrea Regner, Daniel Pretto Schunemann, Ivana Grivicich, Gilberto Schwartsmann, Adriana Brondani da Rocha (orient.) (UFRGS).*

Os gliomas, tumores originários de células gliais, estão dentre as neoplasias de maior índice de mortalidade e de menor resposta aos tratamentos. Dessa forma, a compreensão dos mecanismos envolvidos na progressão destes tumores poderá contribuir no desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes. O papel do glutamato nos gliomas tem sido investigado como um dos fatores relacionados aos mecanismos de progressão tumoral. O presente estudo avalia o comportamento de linhagens celulares derivadas de gliomas humanos após o tratamento com glutamato (0-200mM). O efeito do glutamato nas linhagens U87MG, U138MG e U251MG foi avaliado através de testes de viabilidade celular (exclusão por *Trypan blue* e liberação de LDH), sobrevivência celular (formação de colônias) e atividade das enzimas Cu-Zn e Mn/SOD (zimografia). Dentre as linhagens estudadas, a U87MG mostrou-se mais sensível ao glutamato com valor de IC₅₀ de 56mM no tratamento agudo (48h), enquanto os valores de IC₅₀ para as linhagens U138MG e U251MG, foram 69 e 110mM, respectivamente. Na avaliação do efeito tardio (14 dias) do glutamato, investigado através do número de colônias formadas, não foi observado efeito tóxico pronunciado em nenhuma das linhagens estudadas. E, finalmente, a avaliação da atividade das isoformas Cu-Zn e Mn de SOD relevou diminuição na atividade de ambas as isoformas, apenas nas linhagens U138MG e U251MG, enquanto na U87MG a dose tóxica de Glutamato (56mM) não provocou efeito sobre a atividade enzimática.

368

CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS DOS CASOS DE ESPOROTRICOSE DIAGNOSTICADOS NO SERVIÇO DE DERMATOLOGIA DO COMPLEXO HOSPITALAR SANTA CASA DE MISERICÓRDIA - UFRGS.*Rodrigo Vettorato, Ana Cecilia Michel da Rosa, Leonardo Reis de Souza, Gerson Vettorato, Roberto Lopes Gervini, Jorge Zanol, Maria Lucia Scroferneker (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A esporotricose é uma infecção subaguda ou crônica causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, apresentando-se como lesões nodulares do tecido cutâneo ou subcutâneo e linfáticos adjacentes. As características clínicas e histopatológicas dos casos de esporotricose diagnosticados e tratados no serviço de Dermatologia da UFRGS - Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia foram estudadas retrospectivamente. **Materiais e métodos:** Prontuários médicos e cortes histológicos dos últimos 35 anos foram revisados e analisados estatisticamente com auxílio do programa Epi Info 6.04b. As lâminas contendo material de biópsia foram submetidas a coloração de H.E. e Grocott. **Resultados:** Trezentos e quatro casos de esporotricose foram confirmados por exame micológico. Apenas 60 blocos contendo material de biópsia foram localizados. Observou-se associação estatisticamente não significativa entre a presença de fungos e o grau de hiperplasia epidérmica, bem como tendência a exsudação dérmica acentuada nos cortes analisados. Não houve diferença quanto à presença de granulomas entre as lâminas contendo ou não células fúngicas. **Conclusão:** O tamanho reduzido da amostra (60) limita as análises estatísticas, impedindo conclusões representativas da população estudada (304). (Fapergs).

369

CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS DOS CASOS DE ESPOROTRICOSE DIAGNOSTICADOS NO SERVIÇO DE DERMATOLOGIA DO COMPLEXO HOSPITALAR SANTA CASA DE MISERICÓRDIS DE PORTO ALEGRE - UFRGS.*Leonardo Reis de Souza, Ana Cecília Michel da Rosa, Rodrigo Vetoratto, Gerson Vetoratto, Maria Lucia Scroferneker (orient.) (UFRGS).*

Introdução: A esporotricose é uma infecção subaguda ou crônica causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, apresentando-se como lesões nodulares do tecido cutâneo ou subcutâneo e linfáticos adjacentes. **Objetivo:** Estudar as características clínicas e histopatológicas dos casos de esporotricose diagnosticados e tratados no serviço de Dermatologia (Posto G). **Métodos:** Foram estudados retrospectivamente prontuários médicos e material de biópsia dos últimos 35 anos contendo casos de esporotricose. Foi realizada revisão e análise estatística com auxílio do programa Epi Info 6.04d. **Resultados:** Trezentos e quatro casos de esporotricose foram confirmados por exame micológico e/ou histopatológico. Encontrou-se 151 casos com a forma cutânea fixa, 149 (49%) com manifestações linfocutâneas, 2 casos de doença cutânea disseminada e 2 pacientes com manifestações extracutâneas. Material de exame histopatológico foi localizado em 80 casos (26.31%). Elementos fúngicos foram observados em 19 casos. Células leveduriformes foram encontradas em 30 destes casos e corpos asteróides em 3 lâminas. Reação granulomatosa foi observada em outros 22 casos. **Conclusão:** A região mais afetada foi o membro superior (n=184), seguida pelo membro inferior (n=91). As lesões em face foram significativamente mais frequentes em crianças quando comparadas com adultos. As formas cutânea fixa e linfocutânea foram as de maior prevalência. A escassez e a má conservação dos blocos contendo material de biópsia afetam a validade dos resultados obtidos nas análises histopatológicas. Os demais dados corroboram casuísticas prévias em que a esporotricose é considerada uma doença com alta prevalência em populações rurais. (PIBIC).

Sessão 43

Fitoquímica

370

ESTUDO QUÍMICO DE HIPPEASTRUM BREVIFLORUM. *Carolina dos Santos Passos, Camila Sebben, Amélia Henriques, José Angelo Zuanazzi (orient.) (UFRGS).*

Hippeastrum é um dos cinco gêneros da família Amaryllidaceae presentes no Rio Grande do Sul. Os alcalóides encontrados nesses vegetais apresentam um vasto número de atividades biológicas e farmacológicas. O objetivo do trabalho é isolar e identificar os alcalóides de *Hippeastrum breviflorum*. O vegetal foi coletado em São Francisco de Paula (RS). Bulbos, flores, frutos, folhas e raízes foram separados e submetidos à maceração com etanol 96%. Os extratos foram filtrados, concentrados em evaporador rotatório, e acidificados com HCl 10%. O extrato ácido foi lavado com éter de petróleo para a eliminação de substâncias apolares. A fase aquosa resultante foi submetida à extração com diclorometano, originando a fração A (diclorometano). A fase aquosa foi alcalinizada, com NH₄OH, até pH = 10, e submetida novamente à extração com diclorometano, originando a fração B (diclorometano). Observou-se a formação de um precipitado na fração éter de petróleo de frutos de *H. breviflorum*. O precipitado foi separado por centrifugação e submetido a técnicas cromatográficas (CCD e CLAE), que confirmaram a presença de rutina e quercetina. A fração B de bulbos foi submetida a CLV e, com uma das frações obtidas a partir desta, foi feita uma CCD preparativa onde foram separadas duas bandas majoritárias, denominadas HB1 e HB1_b. Esses compostos estão sendo submetidos a análises cromatográficas e espectroscópicas para a confirmação de suas estruturas. (PIBIC).

371

AVALIAÇÃO DO PERFIL QUALITATIVO DE SAPONINAS POR HPLC EM FOLHAS DE ILEX PARAGUARIENSIS SUBMETIDAS A DIFERENTES LÍQUIDOS EXTRATORES. *Celso Luiz Bordignon Júnior, Grace Gosmann, Eloir Paulo Schenkel, Flávio Henrique Reginatto (orient.)*

(UPF).

Introdução: *Ilex paraguariensis* constitui uma cultura de relevância econômica, cultural e social na região sul do Brasil, em virtude do grande número de pessoas faz uso da erva-mate no chimarrão. Um dos principais grupos de metabólitos secundários relatados em *I. paraguariensis* são as saponinas, uma das mais importantes classes de produtos naturais e amplamente encontradas no reino vegetal. Considerando a importância sócio-econômica da erva-mate, a presença de saponinas em sua constituição química e que o doseamento destes marcadores pode servir como base de avaliação da qualidade do produto obtido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil qualitativo de saponinas em folhas de *I. paraguariensis* submetidas a diferentes líquidos extratores. Metodologia: A partir das folhas de *I. paraguariensis* foram preparados extratos utilizando 3 líquidos extratores diferentes (EtOH 40°GL, EtOH 20°GL e H₂O), tendo como relação droga solvente 1:10 (m/v). As análises dos extratos (2 mg/mL) por HPLC foram realizadas empregando como fase móvel um gradiente linear de Acetonitrila e Água ($t_{0-2\text{min}}:20:80 - t_{22\text{min}}:50:50$ v/v) fluxo de 0,9 mL/min, coluna RP-C18 de 4mm 250 x 0,5 mm i.d. e detector UV a 205 nm. Resultados: Foi possível verificar que o emprego de diferentes líquidos extratores não alterou o perfil qualitativo de saponinas. Os resultados indicaram também que o extrato EtOH 20°GL apresentou áreas maiores dos picos referentes às saponinas G1 ($t_r=23,4$ min) e G5 ($t_r=19,8$ min) quando comparado com os demais extratos, indicando uma maior concentração dessas substâncias no extrato EtOH 20°GL. Contudo, para confirmar essa hipótese, a validação da metodologia analítica aqui empregada é indispensável. Conclusão: O líquido extrator utilizado não influencia o perfil qualitativo de saponinas a partir de folhas de *I. paraguariensis*. No entanto, há variação na intensidade dos picos no cromatograma conforme o líquido extrator utilizado. (PIBIC).

372

ESTUDO FITOQUÍMICO DE HIPPEASTRUM MORELIANUM. *Raquel Brandt Giordani, Amélia Henriques, José Angelo Silveira Zuanazzi (orient.)* (UFRGS).

As plantas da família Amaryllidaceae são terrestres e herbáceas, contêm bulbos e, são amplamente distribuídas nas regiões tropicais e temperadas (JUDD et al, 1999). No Brasil ocorrem os gêneros *Crinum*, *Eucharis*, *Habranthus*, *Haylockia*, *Hippeastrum* e *Worsleya* (MEEROW et al, 1999), algumas espécies são conhecidas popularmente como açucena e lírio. Os alcalóides dessa família de plantas são o foco das atenções devido às potenciais atividades farmacológicas que apresentam, entre elas: ação no sistema nervoso central, analgesia, citotoxicidade, atividade antitumoral e antiviral. Neste trabalho, o objetivo é fazer um estudo fitoquímico a partir dos bulbos e partes aéreas de *Hippeastrum morelianum*, de ocorrência no centro do país. Até o momento se realizou o método de extração dos alcalóides totais pelo método clássico de extração ácido-base. Partiu-se de um extrato bruto obtido por maceração do vegetal com etanol comercial. O andamento do trabalho prevê a análise das frações obtidas no processo de extração e uma comparação do conteúdo alcaloídico entre partes aéreas e bulbos, visando posterior isolamento e identificação dos alcalóides do vegetal. Testes como capacidade antioxidante e atividade inibitória da enzima acetilcolinesterase também estão previstos. (BIC).

373

SCREENING FITOQUÍMICO DE CECROPIA GLAZIOUI. *Geison Modesti Costa, Fabricia C Petronilho, Felipe Dal Pizzol, Flávio Reginatto (orient.)* (UPF).

Introdução: *Cecropia glazoui*, popularmente conhecida como embaúba, representa uma espécie nativa do sul do Brasil sendo amplamente utilizada pela população, cujo conhecimento do uso medicinal foi desenvolvido por comunidades indígenas. Embora na literatura existam relatos sobre sua atividade antioxidante, ansiolítica, hipotensora e anti-asmática, são poucos os estudos referentes à sua composição química. Em virtude da importância cultural, do uso etnofarmacológico e da ausência de estudos sobre a composição química, o objetivo deste trabalho foi realizar um *screening fitoquímico* das folhas de *C. glazoui*. Metodologia: Foram preparados extratos para a análise de taninos e saponinas (aquoso), de flavonóides e heterosídeos cardioativos (hidroetanólico) e para alcalóides (hidroetanólico e Stass-Otto). Para flavonóides foi também realizada varredura no UV/Vis. Todos os resultados obtidos nos ensaios por coloração foram confirmados através de análise por CCD. Resultados: O teste realizado com FeCl₃ para o extrato aquoso de *C. glazoui* indicou a presença de taninos condensados. Não foi possível verificar a presença de alcalóides, saponinas ou heterosídeos cardioativos. A varredura no UV/Vis, apresentou máximos de absorção para o extrato de, respectivamente, 329 nm em meio neutro (MeOH), 334 nm com AlCl₃, 329 nm em meio ácido e 382 nm em meio alcalino. Conclusão: Verificou-se a presença de taninos condensados além de outros compostos fenólicos. A análise no UV/Vis com AlCl₃ indicou a ausência de flavonóides com hidroxilas vicinais no extrato de *C. glazoui*. Para a confirmação dos componentes presentes no material vegetal serão realizados, no futuro, processos cromatográficos diversos visando o isolamento das substâncias fenólicas presente nas folhas de *C. glazoui* para posterior identificação.

374

ANÁLISE DE TRANS-RESVERATROL EM VINHOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL. *Juliane Cassini, Sandra Valduga Dutra, Viviane Trevisan, Regina Vanderlinde (orient.)* (UCS).

Resveratrol é um composto fenólico da família dos estilbenos presente, principalmente, em vinhos tintos. É produzido pela videira em resposta à doença fúngica causada por *Botrytis cinerea* para inibir o progresso da

infecção, o que o inclui numa classe de antibióticos chamada fitoalexina. Estudos demonstraram que o resveratrol atua como antioxidante, inibindo a peroxidação lipídica do colesterol LDL, promovendo maior proteção celular contra o estresse oxidativo devido às suas propriedades hidro e lipofílicas, além de limitar a proliferação de células neoplásicas. Este trabalho objetivou determinar quantitativamente o teor de *trans*-resveratrol em vinhos provenientes da região sul do Brasil produzidos a partir das principais variedades de uva, estabelecendo uma possível relação com o local de origem. A determinação foi feita por cromatografia líquida de alta performance (HPLC), conforme metodologia de Jeandet (1997), modificada. As amostras foram filtradas em membranas de celulose e injetadas no HPLC, utilizando-se coluna de fase reversa Lichrocart C18, pré-coluna Lichrospher 100 RP-18 e detector fluorescência (comprimento de onda de excitação = 325 nm; de emissão = 385 nm). Os estilbenos presentes na amostra foram eluídos da coluna obedecendo a um gradiente de eluição por meio dos solventes acetonitrila e água em um fluxo de 1 mL.min⁻¹. A quantificação foi feita a partir de padrões de *trans*-resveratrol. A concentração média do composto foi de 5, 77 mg.L⁻¹ para a cultivar Merlot, 3, 34 mg.L⁻¹ para Cabernet Sauvignon e 3, 29 mg.L⁻¹ para a cultivar Tannat. As variedades *Vitis labrusca* apresentaram menores teores comparadas às *Vitis vinifera*. De um modo geral, concentrações significativas de *trans*-resveratrol foram encontradas nos vinhos brasileiros analisados, as quais variam de acordo com a origem e o tipo da uva, o processo de vinificação e a infecção fúngica ocorrente na videira.

375

COMPOSTOS FENÓLICOS DE LUPINUS LANATUS BENTHAM. *Vinicius Radke Dorneles, Paulo Artur Coelho de Souza Filho, José Angelo Zuanazzi (orient.)* (UFRGS).

O gênero *Lupinus* pertencente a família Leguminosae sub família Faboideae (Papilionoideae) distribui-se por todo o continente Americano. No Rio Grande do Sul está representado por 13 espécies sendo estas chamadas popularmente de “tremoço”. O objetivo deste trabalho é o isolamento e caracterização de compostos fenólicos de *Lupinus lanatus* Bentham. O material vegetal coletado foi separado em flores, raízes, nódulos, legumes e folhas. As partes foram trituradas e maceradas em etanol 96° GL e os filtrados, em seguida, foram levados a secar em evaporador rotatório. Os extratos obtidos foram ressuspensos em água e particionados com diclorometano e *n*-butanol, respectivamente. Para isolamento dos compostos fenólicos, os extratos foram submetidos a diversas técnicas cromatográficas como cromatografia em coluna (CC), líquida à vácuo (CLV), e camada delgada (CCD). Foram isolados um total de onze compostos. Destes, LL-1, LL-7, LL-8, LL-10 e LL-11, foram analisados espectroscopicamente por RMN¹H, RMN¹³C e UV, sendo estes identificados como flavonóides. (CAPES/PROPESQ/UFRGS) (BIC).

376

ISOLAMENTO DE COMPOSTOS MAJORITÁRIOS PRESENTES NO RESÍDUO SÓLIDO OBTIDO DA HIDRODESTILAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAS DE RUTA GRAVEOLENS L.

Franciane Sartori Aimi, Luciana Atti Serafini, Adriana Escalona Gower (orient.) (UCS).

Recursos naturais, especialmente os de origem vegetal, se caracterizam como fonte inesgotável de compostos químicos potencialmente ativos como medicamentos ou matéria-prima na síntese de fármacos. As cumarinas são um grupo amplo de substâncias utilizadas como compostos ativos que estão distribuídas em plantas de algumas famílias como a Rutaceae, a qual pertence a *Ruta graveolens* L. (arruda). O objetivo deste trabalho é isolar e identificar as cumarinas majoritárias presentes no resíduo sólido da arruda. Os extratos foram obtidos a partir do resíduo sólido da hidrodestilação do óleo essencial que, após seco em estufa foi submetido a uma extração contínua em aparelho Soxhlet com solventes de polaridade crescente. Após, os extratos foram concentrados em evaporador rotatório e analisados por cromatografia em camada delgada (CCD) revelada com lâmpada UV 254 e 365 nm, onde observou-se a presença de manchas com comportamento cromatográfico característico de cumarinas nos extratos hexânico e clorofórmico. Para o isolamento e purificação dos compostos majoritários foi utilizada cromatografia em coluna e cromatografia em camada espessa de fluxo contínuo. Somente a fração hexânica foi purificada, pois a fração clorofórmica apresentou uma mistura complexa de compostos de R_f próximos em pequenas quantidades e, interferência de clorofila. Através das análises cromatográficas visualizou-se em CCD, a presença de três compostos majoritários que continuam em fase de purificação. Estes, após purificados, serão analisados por IV, UV, GC/MS e RMN ¹H e ¹³C para sua identificação. (Fapergs).

377

COMPARAÇÃO DOS COMPOSTOS PRESENTES NOS EXTRATOS DE ANGELICA ARCHANGELICA L. OBTIDOS POR EXTRAÇÃO EM SOXHLET E ULTRASSOM. *Lucas Kardel Hott, Cândice Caroline Felippi, Luciana Atti Serafini, Adriana Escalona Gower (orient.)* (UCS).

Vários trabalhos relatam os efeitos do ultrassom na extração de plantas medicinais. A extração por ultrassom é uma moderna técnica que ainda não foi bem explorada. Estudos tentam demonstrar que o emprego desta pode ocasionar a formação de espécies reativas, as quais, podem prejudicar a extração de compostos químicos presentes na plantas levando ao isolamento de artefatos. Este trabalho teve como objetivo verificar se o ultrassom interfere na estrutura química dos compostos químicos presentes na semente de *Angelica archangelica* L. Para avaliar a formação de artefatos, comparou-se os extratos obtidos por métodos convencionais (Soxhlet) e por ultrassom. Neste trabalho utilizou-se como amostra cristais de imperatorina previamente isolados de *Angelica archangelica* L. e um extrato bruto obtido da mesma por Soxhlet, que foram submetidos a uma sonicação por 15, 30, 45 e 60 minutos, usando como solvente o clorofórmio. Comparou-se o produto da sonicação com as amostras não sonicadas. A formação de

artefatos foi evidenciada no produto de sonicação em amostras de 15 minutos, nas quais foi visualizada na CCD a presença de um composto de R_f diferente aos presentes inicialmente. A sonicação dos cristais puros de imperatorina levaram a obtenção de um composto de R_f diferente. Dos resultados preliminares obtidos podemos concluir que o método de sonicação não se mostrou adequado para a obtenção de extratos vegetais no isolamento de novos compostos químicos com atividade biológica.

378 **AVALIAÇÃO ALELOPÁTICA E FITOQUÍMICA DA PTERIDÓFITA LASTREOPSIS AMPLISSIMA.** Karina Paese, Ana Cristina Atti dos Santos, Gabriel Pauletti, Luciana Duarte Rota, Marcelo Rossato, Luciana Atti Serafini, Louisiane Bresciani (orient.) (UCS).

Alelopatia trata dos processos que envolvem a produção de metabólitos secundários por plantas que influenciam o crescimento e desenvolvimento de outros sistemas vegetais. As pteridófitas normalmente são encontradas em locais úmidos e em ambientes de florestas vivendo como plantas epífitas. Na produção agrícola as plantas indesejáveis são controladas por herbicidas que na maioria das vezes podem causar danos a saúde. Visando diminuir a dependência aos herbicidas sintéticos é que passou-se a estudar o efeito alelopático no controle destas plantas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência alelopática de frações da espécie *Lastreopsis amplissima*, nativa do RS, frente à germinação e tamanho de radícula de alface, bem como avaliar a composição química das frações apolares. O extrato foi obtido através de maceração hidroetanólica. Após, o extrato concentrado foi submetido a partição obtendo-se quatro frações de polaridade crescente. As frações apolares foram analisadas por CG-EM para sua avaliação fitoquímica. Em seguida avaliou-se o potencial alelopático das frações, os testes foram desenvolvidos em Placas de Petri e a germinação avaliada por 72 hs e o tamanho de radícula medido. Com os resultados da composição química obtidos através da análise dos fragmentogramas de massa foi possível verificar a presença de ácidos graxos, álcoois graxos e triterpenos, além de compostos marcadores de plantas superiores. Sobre os resultados de alelopatia, verificou-se pequena variação de germinação nas primeiras 24 hs do experimento com a fração diclorometano (DCM) quando comparou-se com o branco água e branco DCM. No que diz respeito ao tamanho de radícula observou-se diminuição no tamanho nas concentrações maiores (1000 e 2000 ppm) da fração DCM também comparada aos valores do branco. (Fapergs).

379 **ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ÓLEOS VOLÁTEIS DE FRUTAS NATIVAS E CULTIVADAS NO CENTRO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DE CLIMA TEMPERADO, EMBRAPA.** Rafaela Marin, Renata P Limberger, Maria do Carmo B Raseira, José Angelo S Zuanazzi, Miriam Anders Apel, Amelia Teresinha Henriques (orient.) (UFRGS).

Nutracêuticos são metabólitos especiais que ocorrem em alimentos e são capazes de prevenir o aparecimento de certas doenças sendo, portanto, importantes na manutenção da saúde. Devido à relevância das frutas e seus derivados como alimentos funcionais e para a agroindústria alimentar, este trabalho tem como objetivo a avaliação de substâncias que conferem valor nutritivo, propriedades preventivas que auxiliam a manutenção da saúde humana e características organolépticas as frutas. As frutas foram coletadas na EMBRAPA, Pelotas, RS. Os óleos foram obtidos por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado e apresentaram rendimentos na faixa de 0,01% a 0,4%. As frutas também foram submetidas a extração por head-space e posteriormente analisados por CG capilar e CG/EM. A composição percentual foi obtida por integração eletrônica, utilizando detector de ionização de chamas e os constituintes foram identificados pela comparação dos tempos de retenção (índice de Kovats) e dos espectros de massas com dados da literatura. Houve predominância de sesquiterpenos em todo o material vegetal analisado. Os principais constituintes foram beta-cariofileno e alfa-pineno, os quais possuem importantes atividades biológicas. (PIBIC).

380 **OCORRÊNCIA DE DERIVADOS DE FLOROGLUCINOL EM ESPÉCIES DE HYPERICUM NATIVAS DO SUL DO BRASIL.** Carolina Nor, Daniela Albring, Daniela Fritz, Ana Paula Bernardi, Alexandre Ferraz, Gilsane Lino von Poser (orient.) (UFRGS).

De plantas do gênero *Hypericum* derivados de floroglucinol com importantes atividades biológicas têm sido isolados. Neste trabalho, partes aéreas e raízes de seis espécies de *Hypericum*, coletadas no RS, foram submetidas à maceração com hexano. Posteriormente foram realizados processos cromatográficos para o isolamento dos compostos e métodos espectroscópicos e espectrométricos para a identificação. Do extrato hexânico das partes aéreas de *H. connatum* e *H. caprifoliatum*, foi obtido o derivado de floroglucinol hiperbrasilol B, previamente isolado de *H. brasiliense*. Das partes aéreas de *H. carinatum*, *H. myrianthum* e *H. polyanthemum* e das raízes de *H. ternum* foi obtida uliginosina B, já relatada para outras espécies do gênero. De *H. myrianthum* foi isolada também japonicina A. Verificou-se que os derivados de floroglucinol isolados das espécies nativas apresentam estrutura dimérica constituída de uma porção de ácido filicínico e uma de floroglucinol unidas por uma ponte metilênica. As seções *Brathys* e *Trigynobrathys* comportam todas estas espécies. Assim, estes resultados sugerem que tais compostos podem ser considerados marcadores taxonômicos das seções mencionadas. (PIBIC).

Sessão 44

Endocrinologia B

381

ÁCIDOS GRAXOS SÉRICOS COMO MARCADORES DA INGESTÃO DE LIPÍDEOS EM PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2.

Carlos Alberto Yasin Wayhs, Juliana dos Santos Vaz, Magda Susana Perassolo, Jussara Carnevale de Almeida, Vanessa Derenji Ferreira de Mello, Jorge Luiz Gross, Mirela Jobim de Azevedo, Themis Zelmanovitz (orient.) (UFRGS).

A composição de ácidos graxos (AG) séricos, especialmente os AG poliinsaturados (AGP), tem sido empregada como instrumento de avaliação do conteúdo de AG da dieta de indivíduos normais. Não existem dados sobre a composição de AG séricos como marcadores da composição de AG da dieta de pacientes com diabetes melito (DM) tipo 2. Este trabalho visa avaliar a composição de AG nos lipídios totais séricos (LT) como marcador da ingestão alimentar de gorduras em pacientes com DM tipo 2. Setenta pacientes com DM tipo 2 (47%M; idade:57± 10a.) receberam orientação nutricional de acordo com as recomendações da ADA. Após 4 semanas, a aderência à dieta foi avaliada através de registros alimentares (RA) com pesagem por 3 dias e estimativa da ingestão protéica através da uréia urinária em 24h. No dia da consulta com a nutricionista, foram entregues RAs e urina 24h e realizada coleta de sangue para análise da composição de AG nos LT, determinada por cromatografia gasosa e expressa como porcentagem dos AG totais. Observou-se correlação positiva entre a proporção de AGP totais séricos e os AGP da dieta (expressos como proporção do valor energético da dieta) ($r_s=0,369$; $P=0,002$). Em relação aos AGP específicos, observou-se correlação entre os AG essenciais, ácido linoléico ($r_s=0,272$; $P=0,02$) e o ácido linolênico ($r_s=0,272$; $P=0,02$) séricos e os seus conteúdos na dieta. A proporção de AGP da série n-6 também correlacionou-se com o conteúdo de ácido linoléico da dieta ($r_s=0,306$; $P=0,01$). Não foram observadas correlações entre os AG saturados e monoinsaturados séricos e seu conteúdo na dieta. Em conclusão, em pacientes com DM tipo 2 os AGP séricos, especialmente os ácidos linoléico e linolênico apresentam correlação com a sua ingestão alimentar podendo ser utilizados como marcadores biológicos do seu conteúdo na dieta. A medida destes AG séricos permite estimar indiretamente a adequabilidade de RA em relação ao conteúdo lipídico da dieta. (PIBIC).

382

ASSOCIAÇÃO DO TABAGISMO COM AS COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES MELITO TIPO 2.

Rafael Selbach Scheffel, Cristiane Bauermann Leitão, Luís Henrique Canani, Marcel Pelini Molon, Patrícia Borchardt Bolson, Jorge Luiz Gross (orient.) (UFRGS).

Introdução: O tabagismo é um fator de risco tradicional para a doença cardiovascular, porém sua relação com as complicações microvasculares do diabetes melito (DM) é controversa. **Objetivo:** Avaliar a relação do tabagismo com as complicações crônicas do DM em pacientes com DM tipo 2. **Métodos:** Estudo transversal com 1349 pacientes com DM tipo 2. Foi preenchida ficha clínica incluindo história de tabagismo e os pacientes foram classificados como tabagistas atuais, ex-tabagistas (suspensão do fumo há > 1 ano) e sem história de tabagismo. Foi realizada avaliação clínica e laboratorial para detectar as complicações crônicas do DM: cardiopatia isquêmica (CI), acidente vascular cerebral (AVC), doença vascular periférica (DVP), nefropatia diabética (ND) e retinopatia diabética (RD). **Resultados:** Os pacientes tabagistas atuais eram mais jovens, com menor tempo de DM e menor índice de massa corporal do que os pacientes sem história de tabagismo. Os ex-fumantes apresentaram maior razão cintura/quadril em relação aos não tabagistas. As características laboratoriais foram semelhantes nos três grupos, entretanto os pacientes tabagistas apresentaram menor índice de resistência insulínica em relação aos não tabagistas e ex-tabagistas (HOMA_r: 5,8 [0,29-288,57] vs. 5,71 [0,38-64,7] vs. 3,14 [0,27-45], $P=0,04$) e menor prevalência de hipertensão arterial sistêmica (65% vs. 75% vs. 76%, $P=0,01$). Em relação às complicações crônicas do DM, os pacientes tabagistas atuais apresentaram maior prevalência de CI (48% vs. 37%, $P<0,05$), menor prevalência de RD (14% vs. 19%, $P<0,05$) e menor prevalência de ND clínica (14,5% vs. 23%, $P=0,006$) comparados com os não tabagistas e ex-tabagistas. As prevalências de AVC e DVP foram semelhantes entre os grupos. **Conclusões:** Os pacientes com DM tipo 2 tabagistas apresentam maior prevalência de CI e menor prevalência de RD e ND clínica em comparação com os não fumantes e ex-fumantes.

383

PERFIL CARDIOVASCULAR ADVERSO EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 COM ALBUMINÚRIA NORMAL-ALTA.

Patricia Borchardt Bolson, Cristiane Leitão, Luiz Henrique Canani, Marcel Pelini Molon, Jorge Luiz Gross (orient.) (UFRGS).

Introdução: Existem evidências que pacientes com albuminúria normal-alta apresentam um perfil de risco cardiovascular semelhante aos microalbuminúricos. **Objetivo:** Avaliação das características clínicas e laboratoriais de pacientes com DM tipo 2 normoalbuminúricos de acordo com a faixa de excreção urinária de albumina (EUA). **Material e Métodos:** Foram analisados 83 pacientes normoalbuminúricos (EUA < 20µg/min) e 51 microalbuminúricos (EUA 20-200µg/min). Os pacientes normoalbuminúricos foram divididos em tercís da EUA e os 2 tercís inferiores foram agrupados para a análise (albuminúria normal-baixa: EUA < 8,6 µg/min e albuminúria normal-alta: EUA ≥ 8,6 µg/min). **Resultados:** O tempo de duração do DM foi maior nos pacientes com albuminúria normal-alta em comparação com os microalbuminúricos e os com EUA normal-baixa. As demais características clínicas foram semelhantes nos 3 grupos. A prevalência de hipertensão, retinopatia diabética e a massa ventricular

esquerda foi maior com a progressão da EUA (59% vs. 72% vs. 84%, $P < 0,001$; 30% vs. 59% vs. 53%, $P = 0,02$; 136 ± 40 vs. 150 ± 39 vs. 165 ± 41 , $P = 0,02$ nos pacientes com $EUA < 8,6 \mu\text{g}/\text{min}$, $EUA \geq 8,6 \mu\text{g}/\text{min}$ e microalbuminúricos, respectivamente). As medidas de PA sistólica no consultório, PA sistólicas e cargas pressóricas sistólicas nas 24 horas, diurnas e noturnas foram maiores nos pacientes microalbuminúricos e com EUA normal-alta em comparação com os pacientes com $EUA < 8,6 \mu\text{g}/\text{min}$. Conclusões: Pacientes com albuminúria normal-alta apresentam um perfil clínico adverso, semelhante aos microalbuminúricos, caracterizado por maior prevalência de retinopatia, maior pressão arterial sistólica e cargas pressóricas nas 24 horas e maior massa do ventrículo esquerdo. Estes achados sugerem que os limites superiores da normalidade da EUA devam ser inferiores aos valores atualmente utilizados. (PIBIC).

384

PREVALÊNCIA DE COMPLICAÇÕES VASCULARES EM PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2 CONFORME A ETNIA. *Gustavo Baldino Nabinger, Luis Henrique Canani, Fernando Gerchman, Lucas Medeiros Burtet, Paula Xavier Picon, Jorge Luiz Gross (orient.)* (UFRGS).

A importância dos fatores étnicos na gênese das complicações do diabetes melito tipo 2 (DM2) é controversa. Objetivo: Avaliar a prevalência das complicações vasculares em pacientes com DM2 conforme a etnia. Material e Métodos: Estudo transversal, com 867 pacientes com DM2, submetidos a avaliação clínica e laboratorial padronizada para identificação das complicações micro- e macrovasculares. Etnia foi determinada por autodefinição e classificada em: brancos ($n=654$), mulatos ($n=105$) e pretos ($n=108$). Resultados: Os pacientes pretos eram mais jovens e com menor tempo de DM2 que os brancos e mulatos. A cintura, o índice de massa corporal e a A1c foram similares entre os grupos. Pacientes pretos apresentaram níveis de triglicerídeos menores e de colesterol HDL mais elevados. A prevalência de doença arterial coronariana (DAC) aumentou dos pacientes brancos para os mulatos e os pretos (37,0% vs. 45,9% vs. 54,2%; $P < 0,001$). Esta associação persistiu quando ajustada para idade, sexo, duração do DM, níveis de creatinina, colesterol HDL e triglicerídeos. Doença vascular periférica (DVP) também aumentou dos brancos para os mulatos e os pretos (34,6% vs. 43,4% vs. 49,6%; $P=0,004$), porém, corrigindo-se para as variáveis anteriores, os pacientes mulatos mantiveram-se com maior prevalência de DVP quando comparados aos brancos, enquanto que para os pretos essa diferença foi limítrofe. Não houve diferença na prevalência de acidente vascular encefálico. Pretos apresentaram uma maior prevalência de retinopatia diabética proliferativa (RDP). Pacientes pretos apresentaram maior prevalência de pacientes em hemodiálise comparado aos pacientes brancos (;;;). Conclusão: Pacientes DM2 afro-descendentes apresentam maior prevalência de DAC, DVP, RDP e doença renal terminal do que não afro-descendentes e podem se beneficiar de medidas de intervenção específicas mais agressivas para a prevenção dessas complicações. (CNPq; CAPES; HCPA) (Fapergs).

385

EFEITOS DA ASPIRINA SOBRE A EXCREÇÃO URINÁRIA DE ALBUMINA E TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR DE PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2. *Leticia Schwerz Weinert, Joel Lavinsky, Eduardo Camargo, Jorge Luis Gross, Sandra Pinho Silveiro (orient.)* (UFRGS).

A nefropatia diabética é uma complicação microvascular freqüente, que envolve cerca de um terço dos indivíduos com diabetes melito (DM). É associada a mortalidade elevada, com sobrevivência de 50% em 2 anos quando em fase avançada. Face a este prognóstico, inúmeros tratamentos têm sido investigados. Potenciais efeitos favoráveis ao uso de aspirina na complicação renal do DM têm sido sugeridos por estudos isolados. Recente estudo demonstrou que doses de 1000mg/dia de AAS por 2 meses são capazes de reduzir a microalbuminúria em até 16% em pacientes com DM tipo 2. No entanto, estudos com doses inferiores não confirmam estes resultados. O objetivo deste estudo é verificar os efeitos de 300mg/dia de AAS sobre a excreção urinária de albumina (EUA) e a taxa de filtração glomerular (TFG) de pacientes com DM 2 microalbuminúricos (nefropatia incipiente). Foram avaliados, até então, 19 pacientes com DM tipo 2 e microalbuminúria entre 20 e 200 $\mu\text{g}/\text{min}$ em urina de 24 horas. O delineamento do estudo é randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, crossover (“washout” de 4 semanas). A TFG foi medida pela técnica da injeção única do ^{51}Cr EDTA e a EUA foi analisada em amostra de urina de 24 h pelo método de imunoturbidimetria. Os grupos não diferiram quanto à idade, sexo, tempo de DM, tratamento do DM, tabagismo, pressão arterial sistêmica, peso e IMC, retinopatia, glicemia de jejum, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico e provas de função renal. A EUA, em mg/24h, para o grupo A ($n=10$) foi de 41,06 previamente ao tratamento e de 51,38 após este ($p=0,214$); enquanto que para o grupo B ($n=9$), foi de 67,03 e 68,16, respectivamente ($p=0,978$). O grupo A apresentou TFG basal de 120,90 mL/min/1,73m² e, após 8 semanas de tratamento, de 112,89; já o grupo B apresentou resultados de 107,42 e 79,95, respectivamente. Portanto, AAS em baixa dosagem não interfere na TFG e EUA em pacientes com DM tipo 2 microalbuminúricos. (Fapergs).

386

EFEITO A LONGO-PRAZO DA DIETA DE GALINHA E DO ENALAPRIL NA FUNÇÃO RENAL E NO PERFIL LIPÍDICO SÉRICO EM PACIENTES COM DM TIPO 2 COM MICROALBUMINÚRIA. *Julia Stoll, Vanessa Derenji Ferreira de Mello, Themis Zelmanovitz, Carina de Araújo, Richelle Albrecht, Juliana Thomé, Magda Suzana Perassolo, Jorge Luiz Gross, Mirela Jobim de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

A substituição da carne vermelha da dieta por carne de galinha (DG) reduz a excreção urinária de albumina (EUA) e melhora o perfil lipídico em pacientes com diabetes melito (DM) tipo 2 e microalbuminúria. Este estudo visa

comparar o efeito a longo prazo da DG e do enalapril sobre a função renal e o perfil lipídico de pacientes com DM tipo 2 e microalbuminúria. Neste ensaio clínico randomizado com cruzamento os pacientes seguiram o tratamento com DG (e placebo ativo: verapamil ou hidralazina) e o tratamento com enalapril 10 mg/dia (e dieta usual) por 12 meses cada um, com um intervalo de 6 semanas entre eles. Foram avaliados: taxa de filtração glomerular (TGF), EUA24h, glicose de jejum, A1c teste, colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos, e parâmetros nutricionais (hematócrito, hemoglobina e proteínas séricas) antes de cada tratamento e a cada 4 meses. Mensalmente foram avaliados: pressão arterial, índices antropométricos, EUA24h e aderência às dietas (registros alimentares com pesagem e uréia urinária de 24h). Foram estudados 14 pacientes (6H; idade=52±11a.). Houve redução da EUA tanto após a DG [100, 6(40, 3-125, 1) vs. 49, 8(6, 2-146, 5)mcg/min;P=0, 004] quanto após o enalapril [55, 8(22, 6-194, 3) vs. 21, 0(4, 0-50, 8)mcg/min;P<0, 0001]. Não houve diferença entre a redução da EUA após a DG [52, 8%(-34, 3-84, 3)] e após o enalapril [54, 5%(20, 5-87, 4);P=0, 288]. A TGF, pressão arterial, perfil glicêmico e lipídico, ingestão protéica e índices nutricionais não se modificaram após os tratamentos e não foram diferentes entre eles. Em conclusão, estes dados sugerem que uma dieta normoprotéica com galinha como única fonte de carne e o enalapril promovem uma redução similar da EUA, podendo a DG representar uma estratégia adicional no manejo dos pacientes com DM tipo 2 e microalbuminúria. (PIBIC).

387

EFEITO DA DESNERVAÇÃO RENAL NA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR E RENAL EM MODELO ANIMAL DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL. *Felipe Peraro Azambuja, Cíntia Meyer Pompermayer, Beatriz Dagord Schaan (orient.)* (FUC).

As lesões nervosas comuns na neuropatia diabética aumentam com a progressão do Diabetes (DM) por estreptozotocina (STZ), droga indutora de DM em modelos animais. Da mesma forma, sem insulino terapia, modificações relacionadas à nefropatia diabética (ND), tais como microalbuminúria, aumento da excreção urinária de TGF- β_1 e aumento de GLUT1 no córtex renal ocorrem. Como em humanos a neuropatia autonômica diabética frequentemente acompanha a nefropatia, podendo acelerar sua evolução à IRC, o modelo animal de DM poderia ser aproximado do que ocorre em humanos usando a técnica da desnervação renal bilateral. Objetivos: Avaliar o efeito da DR sobre os níveis pressóricos em ratos espontaneamente hipertensos (SHR) que foram tornados diabéticos por STZ. Serão usados ratos SHR, pesando 200g a 240g, provenientes do biotério do FEPPS/DPEA. Um subgrupo receberá STZ, 50 mg/kg, pela veia caudal; após 48h, se apresentarem glicemia maior ou igual a 300 mg/dL, constituirão o grupo diabético (D); enquanto o grupo que receber tampão citrato, pela mesma via será o controle (C). Ao final de 16 dias de DM, será realizada a desnervação renal (DR) cirúrgica, dividindo os animais em 4 grupos: SHR, SHR + DR, SHR + D, SHR + D + DR. Ao total de 30 dias, será coletada urina dos ratos, para quantificação de Na⁺, glicose, microalbuminúria, creatinina e TGF- β_1 , e, posteriormente, os animais serão canulados para fins de registro cardiovascular. Segue-se o sacrifício dos animais, retirada dos rins para quantificação do GLUT1 cortical renal. O nível de significância para a análise dos dados obtidos será de 5%, através da análise de variância, seguida dos testes de comparação múltipla de Student-Newman-Keuls.

388

EFEITOS DA ASPIRINA EM BAIXA DOSAGEM SOBRE A MEDIDA DA GLICO-HEMOGLOBINA EM PACIENTES COM DIABETE MELITO TIPO 2. *Joel Lavinsky, Joiza Lins Camargo, Giovana Rodrigues Pereira, Eduardo Guimarães Camargo, Jorge Luiz Gross, Leticia Schwartz Weinert, Sandra Pinho Silveiro (orient.)* (UFRGS).

Está amplamente demonstrado que a obtenção de controle glicêmico estrito é capaz de prevenir o desenvolvimento de complicações crônicas microvasculares no diabetes melito (DM) tipo 1 e tipo 2. A medida da glico-hemoglobina (GHb) é o método de referência para avaliação do controle metabólico a longo prazo e portanto é um teste laboratorial imprescindível no manejo de pacientes com DM. A GHb é o termo genérico que denomina componentes menores da hemoglobina formados pela lenta reação não-enzimática entre glicose e o grupo aminoterminal de um resíduo de valina na cadeia beta da hemoglobina. Os níveis da GHb dependem da concentração de glicose no sangue e da meia-vida dos eritrócitos, que é cerca de 120 dias. Refletem, portanto, os níveis glicêmicos dos 2 a 4 meses precedentes. O efeito da aspirina é de especial interesse no DM, devido à indicação frequente do uso da medicação nestes pacientes. Em um estudo, foi demonstrado que a ingestão de aspirina acarretaria um aumento aparente de GHb, enquanto outros dois estudos não encontraram diferenças. O esclarecimento desta questão assume um papel importante, já que a recomendação do uso da aspirina em indivíduos com diabetes melito tem recebido crescente interesse devido à comprovação científica recente de seu benefício. Portanto, levando em conta a necessidade da prescrição de aspirina para um grande número de pacientes com DM e tendo em vista a potencial interferência desta droga na medida da GHb, que é parâmetro de referência de avaliação do controle metabólico, torna-se indispensável a avaliação da influência da droga neste teste laboratorial. Portanto, realizamos um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, cross-over, placebo-controlado, cujo objetivo é avaliar o efeito de 300mg de aspirina sobre a medida da GHb, comparada com placebo. No desfecho, não foi observado efeito da aspirina sobre a GHb. (BIC).

389

CARCINOMA MEDULAR DE TIREÓIDE HEREDITÁRIO EM CARREADORES ASSINTOMÁTICOS: ASPECTOS CLÍNICOS E ONCOLÓGICOS. *Camila Degen Meotti, Márcia Punales, Andréia Rocha, Jorge Gross, Ana Maia (orient.)* (UFRGS).

O proto-oncogene *RET* é o gene responsável pela forma hereditária do Carcinoma Medular de Tireóide, uma doença

autossômica dominante de alta mortalidade quando diagnosticada tardiamente. Atualmente, os testes genéticos para a avaliação de mutações no *RET* são disponíveis e formam a base no manejo da forma hereditária do tumor nos indivíduos afetados e nos portadores assintomáticos, determinando um melhor prognóstico. Não existe consenso na literatura quanto à idade ideal da intervenção profilática nesses portadores, entretanto, diferentes estudos têm sugerido que determinados códons afetados, bem como, a troca específica de aminoácido/nucleotídeo, devem ser considerados na determinação do momento ideal da cirurgia. Avaliamos 31 portadores assintomáticos provenientes de 10 famílias com diagnóstico molecular de NEM 2A. O DNA genômico foi amplificado pela técnica de PCR, utilizando *primers* específicos, e as mutações foram identificadas por RFLP, SSCP e/ou seqüenciamento. As mutações identificadas foram: C634R(4), C634Y(23), C634W(1) e C618R(3). Até o momento, 18 indivíduos foram submetidos à tireoidectomia profilática e todos (100%) apresentaram CMT (17 com carcinoma bilateral ou multicêntrico; 1 com nódulo único), sendo que 72% dos casos apresentavam hiperplasia de células C concomitante. O estadiamento tumoral dos pacientes tireoidectomizados variou entre estágio I (10 pacientes, 55, 5%), II (6 pacientes, 33, 3%) e III (2 pacientes, 11, 2%). As respectivas médias de idade em cada estágio foram de 13, 3 ± 3 , 8; 38, 7 ± 13 , 5; e 44, 13 ± 12 , 2, sendo que 91% (10/11) dos pacientes menores de 25 anos estavam no estágio I. Nossos dados indicam a progressão tempo-dependente do carcinoma medular de tireóide e demonstram a importância do diagnóstico precoce no prognóstico do paciente. Além disso, nossos resultados mostram que há uma evolução relativamente lenta no estágio I, o que poderia influenciar na escolha da idade ideal para a cirurgia precoce. (PIBIC).

Sessão 45

Práticas Pedagógicas em Educação Física

390

A DANÇA DE MARTHA GRAHAM EM PORTO ALEGRE: O ENSINO E A APRENDIZAGEM DESTA TÉCNICA NOS DIAS DE HOJE. *Marilice Bastos Guimaraes, Monica Fagundes Dantas (orient.) (UFRGS).*

Este estudo foi realizado com alunos que praticam a técnica de Graham em Porto Alegre, com o objetivo de analisar o processo de ensino e aprendizagem desta, bem como compreender as motivações, razões e objetivos dos praticantes. A dança moderna surgiu no início do século XX, tendo como um dos objetivos principais expressar as inquietações de seu tempo. Martha Graham (1894-1993), norte-americana, foi uma das principais figuras deste movimento. Sua técnica apresenta 5 princípios básicos: a importância do ato de respirar, a intensificação da dinâmica do movimento, a relação com o chão, a totalidade do corpo em movimento, a criação poética. A difusão da técnica de Graham em Porto Alegre se deu através da professora Cecy Frank; atualmente Nair Moura é a responsável pelo seu ensino. Optou-se pela pesquisa qualitativa como método de investigação, utilizando como instrumento de coleta de dados entrevistas semi-estruturadas. Foram entrevistados três alunos praticantes da técnica, sendo um da turma iniciante e outros dois da turma intermediária. Da análise dos dados emergiram nove categorias que foram agrupadas em cinco grupos: trajetória e objetivos; a aula; o ensino e aprendizagem da técnica; conseqüências da prática; prática da dança e vida cotidiana. Os entrevistados dizem que os princípios básicos da técnica é um dos principais fatores motivacionais, pois são "filosóficos" e aplicáveis no cotidiano. Do mesmo modo, apontam ter tido transformações pessoais e referentes ao conhecimento do corpo. Em relação à professora, destacam que possui profundo conhecimento da técnica, aliado ao conhecimento das bases anatomo-fisiológicas e cinesiológicas do corpo. Atualmente, observa-se a utilização de outras técnicas corporais no ensino da técnica de Graham, o que poderia acarretar mudanças neste estilo de dança. No entanto, infere-se que estas transformações são essencialmente de ordem metodológica e não descaracterizam a prática da técnica de Graham

391

A CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN NA ESCOLA ESPORTIVA. *Anderson Guilherme Alves de Moraes, Atos Prinz Falkenbach (orient.) (IPA).*

O presente estudo aborda a temática da Educação Física para crianças com necessidades especiais, mais especificamente trata da inclusão de crianças com síndrome de Down (SD) em escolas esportivas e da possibilidade desta reunião e da relação genuína com crianças "normais". A finalidade central do estudo se dedica aos processos de integração e das análises dos fatores facilitadores e dificultadores das relações das crianças com SD com crianças "normais" por intermédio do esporte. Os objetivos do estudo centram-se nos seguintes aspectos: estudar as características e perspectivas da SD a partir de sua literatura especializada; analisar os aspectos possibilitadores para um exercício de inclusão das crianças com SD; analisar os aspectos dificultadores da integração da criança com SD; refletir sobre as possibilidades pedagógicas de uma escola esportiva de caráter inclusivo. O estudo parte de uma metodologia de corte qualitativo, empreende um rastreamento bibliográfico da temática da SD e do esporte de inclusão. As reflexões e interpretações estudadas possibilitaram compreender que: há melhorias no desenvolvimento psicomotor e psicointelectual, por intermédio das trocas de vivências e experiências e da interação com o meio social; uma breve análise de como os teóricos abordam a SD e qual as temáticas desenvolvidas a respeito; há abordagens teóricas que favorecem o discurso sobre os benefícios que o esporte produz para estas crianças, assim como as dificuldades destas que podem vir a se manifestar na tentativa de inclusão. Nesse sentido dá-se ênfase na

escola esportiva como uma ferramenta a qual, o indivíduo com SD, possa vir a se integrar e aprender.

392 **EDUCAÇÃO FÍSICA E EDUCAÇÃO INFANTIL - AS PRÁTICAS DE ENSINO COM CRIANÇAS DE 0 A 6 ANOS.** *Verônica Werle, Greice Drexler, Atos Prinz Falkenbach (orient.)* (UNIVATES).

O presente estudo se desenvolve junto às práticas de ensino do Curso de Educação Física. Como primeira experiência docente dos futuros professores de Educação Física, as Práticas de Ensino na Educação Infantil (0 a 6 anos), permitem aos acadêmicos a experiência docente concreta de aulas de Educação Física com crianças pequenas. Os objetivos do estudo investigam os seguintes aspectos desta experiência de ensino: a) o processo de ação-reflexão-ação do futuro professor de Educação Física em sua atividade docente; b) a aplicação e compreensão dos recursos teórico/práticos que o acadêmico estuda no Curso de Educação Física; c) as percepções e sensações do acadêmico na experiência docente que leva a cabo com as crianças na faixa etária de 0 a 6 anos. Compreende e interpreta a repercussão dessa experiência de ensino nas instituições de Educação Infantil que as acolhem. De corte qualitativo, o estudo se caracteriza como um estudo de casos. O processo de coleta de informações fez uso dos instrumentos de observação, entrevista e diário de campo. Os protagonistas do estudo são acadêmicos matriculados na Prática de Ensino na Educação Infantil. O estudo permitiu compreender como o acadêmico faz uso de conhecimentos estudados nas disciplinas e leituras do Curso para melhorar sua prática e como se organiza frente aos problemas na relação com as crianças. As professoras das instituições passam a compreender uma nova perspectiva da Educação Física na Educação Infantil e fazem uso de aspectos aprendidos com a experiência docente. São evidências de que a Prática de Ensino na Educação Infantil contribui no processo formativo do futuro professor de Educação Física, bem como contribui com subsídios práticos para a docência da Educação Física na Educação Infantil. (PIBIC).

393 **REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PORTO ALEGRE SOBRE AVALIAÇÃO.** *Lusana Raquel de Oliveira, Vicente Molina Neto (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo visa compreender a constituição do processo de avaliação de educação física nas escolas públicas de ensino fundamental de Porto Alegre. O contexto da investigação é a Rede Municipal de ensino de Porto Alegre (RMEPA), tendo como foco o processo de Reestruturação Curricular desenvolvido ao longo da década de 90 e que tem na avaliação um de seus eixos condutores. Através do Projeto Constituinte Escolar, a Secretaria Municipal de Ensino (SMED) procurou desenvolver um processo de discussão que envolvesse as comunidades escolares que apontasse para mudanças na proposta pedagógica que assumissem concretamente um comprometimento com um ensino de qualidade e voltado à classe trabalhadora. Os eixos norteadores desse processo foram: concepção de conhecimento e currículo, princípios de convivência, gestão democrática e avaliação, sendo que esta última teve como referência teórica a avaliação emancipatória. A partir do ano 2000, o currículo organizado por ciclos foi oficialmente implementado em toda a rede, com o pressuposto de adoção dos parâmetros da Constituinte Escolar, entre eles os de avaliação. Compreender como vem se dando a concretização de tais implementações a partir da prática pedagógica dos professores parece-nos pertinente, particularmente em relação à educação física que vem, enquanto área de conhecimento, buscando novos referenciais teóricos para os processos avaliativos na área escolar. Do ponto de vista metodológico trata-se de uma pesquisa qualitativa, onde estamos realizando o processo de revisão teórica com a previsão de trabalho de campo que nos propicie exatamente os elementos necessários para uma compreensão das representações dos professores sobre a temática investigada.

394 **TRANSFORMANDO AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL.** *Joseane Maróstica, Derli Juliano Neuenfeldt (orient.)* (UNIVATES).

A experiência docente descrita relata a ação pedagógica desenvolvida no Curso de Educação Física da UNIVATES. O estágio foi desenvolvido com três turmas do Ensino Fundamental: 5ª, 6ª e 7ª Séries de uma escola estadual na cidade de Lajeado. Com a finalidade de diversificar as práticas corporais que costumam ser desenvolvidas nas aulas de Educação Física, a proposta pedagógica inicial envolveu quatro blocos de conteúdos, proporcionando a ampliação de vivências corporais para os alunos. Aos futuros professores de Educação Física a vivência pedagógica proporcionou uma experiência com outros conteúdos, fugindo um pouco do mais conhecido de todos, que é o esporte. Os objetivos da prática pedagógica procuraram destacar aspectos relacionais no grupo dos alunos: a) autonomia e criatividade para modificar as diferentes situações que se apresentam; b) vivência de diferentes atividades corporais, fazendo com que o aluno perceba a amplitude de movimentos; e c) exercitar a integração entre os diferentes colegas em uma atitude de cooperação. A proposta pedagógica foi construída a partir de quatro blocos de conteúdos: o 1º bloco envolveu os jogos e as brincadeiras, o 2º bloco desenvolveu as ginásticas e as lutas, o 3º bloco abordou as atividades rítmicas e expressivas e o 4º bloco o conteúdo dos esportes. A carga horária do estágio compreendeu 40 horas/aulas, 10 horas/aulas para cada bloco de conteúdos. Fazendo uma breve análise pode-se concluir que nenhum conteúdo foi totalmente fácil nem difícil de ser trabalhado. Houve significativa resistência dos alunos perante as novas atividades que foram propostas, bem como a nova forma de organização das aulas. Porém tratou-se de uma reação previsível, pois modificou toda uma rotina de aula que havia dentro da escola.

395 OS CONTEÚDOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA DE ENSINO FUNDAMENTAL (5ª - 8ª SÉRIE).*Danusa Vicente, Derli Juliano Neuenfeldt (orient.) (UNIVATES).*

A presente experiência docente se desenvolve junto às práticas de ensino do Curso de Educação Física da UNIVATES, com alunos do Ensino Fundamental (5ª - 8ª séries). A prática docente permite aos acadêmicos a experiência na Educação Física com blocos de conteúdos que tem por princípios pedagógicos valorizar a criatividade, o processo de re-criar do aluno, inovar a partir dos conhecimentos prévios de forma que estes se ampliem, proporcionar ampliação do repertório de conhecimentos da cultura do movimento e favorecer o processo de ensino-aprendizagem da Educação Física. Os objetivos da prática para os alunos de 5ª a 8ª Séries são os que seguem: a) aprofundar o conhecimento das manifestações da cultura corporal; b) valorizar as diferenças de desempenho, linguagem e expressividade dos pares; c) discernir possibilidades de crescimento coletivo, diálogo, reflexão e postura democrática; c) adotar postura ativa e consciente em atividades físicas; d) participar na organização de jogos e outras atividades corporais, adotando uma postura não preconceituosa. Para acompanhar o desenvolvimento da prática, utilizou-se de instrumentos como: entrevistas, observações e fotografias. A proposta pedagógica esteve alicerçada em atividades recreativas, pré-desportivas e esportivas. As aulas foram organizadas em um caráter teórico-prático, tanto possibilitaram situações expositivas e dialogadas a partir dos conhecimentos prévios dos alunos, como também oportunizaram vivências diversificadas da cultura do movimento humano. A experiência docente permitiu compreender o paradoxo entre a dificuldade dos alunos aceitarem o desconhecido e o novo e o prazer e o envolvimento que desencadeiam após sua aceitação e aprendizagem. Também constatou-se que os alunos aprovaram a idéia de uma Educação Física que amplie seus conhecimentos sobre o repertório e a cultura do movimento como um conhecimento pessoal.

396 PSICOMOTRICIDADE: OS FUNDAMENTOS E OS PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS NAS SUAS DISTINTAS VERTENTES.*Danielle de Mendonça e Silva, Atos Prinz Falkenbach (orient.) (IPA).*

A psicomotricidade é uma abordagem que se dá pela via corporal, para isso apropria-se de uma série de estratégias de intervenções e de ações pedagógicas que servem como meio de ajuda à evolução dos processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança. O presente ensaio estuda e caracteriza a trajetória evolutiva das principais vertentes da psicomotricidade. A metodologia utilizada foi a de revisão bibliográfica. No decorrer do estudo as diferentes abordagens da psicomotricidade foram apresentadas a partir de três grandes grupos: Reeducação Psicomotora, Terapia Psicomotora e Educação Psicomotora, esta última vertente também se desdobrou em Psicomotricidade Funcional e Psicomotricidade Relacional. De metodologia qualitativa, se caracteriza como um estudo bibliográfico. Objetivou precisar de forma sintética os principais fundamentos das vertentes da Psicomotricidade, bem como os respectivos procedimentos didáticos, diversos aspectos foram abordados em cada uma das vertentes, tendo como referencial teórico alguns autores como Aucouturier, Lapierre, Vayer, Levin, Ajuriaguerra, Negrine, Le Camus, entre outros. Os fundamentos que foram abordados em cada vertente são: a) finalidade; b) área de base; c) autores de base; d) principais autores; e) obras e publicações. Também analisa os procedimentos didáticos que são: a) a relação adulto/criança; b) a composição dos grupos; c) a organização e proposição da prática; d) desenvolvimento das rotinas; e) avaliação; e f) postura corporal diante da criança. O rebuscamento teórico realizado permitiu o desenvolvimento de dois quadros síntese que organizam e ilustram em forma de paralelo os fundamentos e os procedimentos didáticos de cada vertente da Psicomotricidade.

397 SÍNDROME CRI DU CHAT NA PSICOMOTRICIDADE RELACIONAL.*Greice Drexler, Verônica Werle, Atos Prinz Falkenbach (orient.) (UNIVATES).*

O presente estudo é fruto de investigação do processo de aprendizagem de uma criança com Síndrome Cri Du Chat nas sessões do projeto de Psicomotricidade Relacional da UNIVATES. Este Projeto reúne um grupo de crianças com necessidades educativas especiais e crianças “normais”. A ação pedagógica é educativa. A finalidade pedagógica é potencializar a interação entre as crianças auxiliando nos processos de comunicação, repertório de movimentos e vivência simbólica. Os objetivos do estudo investigam os aspectos que seguem: a) o processo relacional da criança com os pares; b) a trajetória de brincar que desempenha durante as sessões; c) a atenção e o envolvimento nos momentos de organização das sessões; e d) as repercussões do seu brincar no ritmo de suas atividades em casa e na Escola de Educação Especial. De corte qualitativo, o estudo se caracteriza como estudo de um caso. A protagonista do estudo é uma menina com Síndrome Cri Du Chat. Para as finalidades do estudo tornou-se necessário aprender sobre a respectiva síndrome, bem como os processos de aprendizagem e desenvolvimento de crianças com necessidades especiais. Os instrumentos utilizados para a coleta de informações são as observações, as entrevistas e a análise documental. Também as repercussões causadas pela seqüência de sessões de psicomotricidade em sua trajetória lúdica e suas manifestações relacionais com os demais do grupo. O desenvolvimento da coleta de informações permite compreender que a menina gosta de imitar o brincar das crianças do grupo o que amplia e modifica sua trajetória de brincar, adquirindo novos movimentos e jogos simbólicos. Gosta e envolve-se com as propostas pedagógicas das sessões, aspecto que dinamiza o seu ritmo de brincar. Outra evidência destaca a relação entre a aprendizagem que a menina desempenha nas sessões e a repercussão nas aulas da escola e também em casa com os pais. (PIBIC).

398

EDUCAÇÃO FÍSICA PARA CRIANÇAS DE 4 MESES A 1 ANO E MEIO. *Diane de Almeida, Atos Prinz Falkenbach (orient.)* (UNIVATES).

O presente estudo é fruto da experiência docente em Educação Física na Educação Infantil. A prática docente é desenvolvida a partir das investigações referentes às práticas de ensino com acadêmicos do Curso de Educação Física da UNIVATES. A Educação Física na Educação Infantil se utiliza da metodologia da psicomotricidade relacional como prática educativa preventiva, que auxilia as crianças a se exteriorizarem e aprenderem por intermédio do movimento e do brincar. O foco desta experiência docente baseou-se nos estudos sobre a afetividade, o toque corporal de qualidade e de segurança, fundamental para a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento, bem como às estruturas psicológicas nucleares da criança. Os objetivos do estudo, desenvolvidos na prática docente junto às crianças, foram: a) exercitar e promover o toque corporal; b) favorecer experiências corporais e afetivas no grupo; c) estimular e provocar uma diversidade de movimentos corporais satisfatórios. Para o acompanhamento pedagógico junto ao grupo das crianças, foram utilizados os seguintes instrumentos: observações, entrevistas e memorial descritivo. Este último serviu como instrumento de análise pessoal, facilitando as reflexões a partir das atividades com as crianças. Como evidências destes objetivos, pode-se constatar: 1) as crianças passaram a disponibilizar o corpo para dar e receber o toque corporal entre os colegas e com a professora; 2) demonstraram satisfação em realizar as explorações corporais; 3) houve significativa mudança na receptividade com os colegas na ação de brincar; ora resistiam ao ingresso do colega na brincadeira, ora demonstravam afetividade aos colegas abraçando-os e brincando em conjunto. Constatou-se melhoras na trajetória de brincar que as crianças realizaram nas aulas. Diversificaram os papéis simbólicos nos jogos de faz de conta, bem como passaram a usar objetos em distintas iniciativas e para diferentes formas de brincar.

399

AS RELAÇÕES ENTRE O USO DE DICAS VERBAIS E A ESTRUTURAÇÃO DO GESTO MOTOR NO DESEMPENHO DE HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS. *Licia Pierosan, Rosiane Pick, Nadia Cristina Valentini (orient.)* (UFRGS).

A instrução verbal tem um papel importante em guiar, motivar e reforçar o desempenho de aprendizes, facilitando a aprendizagem. O uso de *dicas verbais* (DV) pode conduzir o aprendiz no desempenho de atividades e direcionar sua atenção aos aspectos relevantes dos padrões de movimento. O objetivo desse estudo foi investigar o uso de DV por parte de crianças portadoras de necessidades especiais (PNE) e não portadoras de necessidades especiais (n-PNE), na estruturação do gesto motor. Hipotetizou-se que crianças que participariam de um Programa de Intervenção Motora Inclusiva utilizariam-se da Reconstrução Cognitiva (RC) no desempenho de habilidades fundamentais. Participaram do estudo 42 crianças (4-10 anos) sendo 33 n-PNE e 9 PNE, distribuídas aleatoriamente em Grupo Interventivo (GI) e Grupo Controle (GC). As crianças do GI participaram de 2 sessões semanais com 1 hora de duração cada, durante 14 semanas. No processo de ensino-aprendizagem das habilidades foram fornecidas DV referentes às mesmas. No pré e pós-teste as crianças eram instigadas a expressarem-se física e verbalmente sobre as habilidades solicitadas, sendo filmadas para posterior codificação dos comportamentos de acordo com o protocolo da avaliação da RC. Os resultados, em geral, sugerem que para o Pré-teste a maioria das crianças demonstrou as habilidades sugeridas em níveis de desenvolvimento iniciais e elementares, porém não foi capaz de reconstruir cognitivamente o gesto motor. No Pós-teste, em geral, as crianças do GI demonstraram habilidades em níveis de maduro e foram capazes de reconstruir cognitivamente os gestos motores. No GC não foram observadas mudanças na habilidade motora e de RC. A intervenção motora que utiliza DV pode influenciar positivamente o processo de RC das crianças PNE e n-PNE.

Sessão 46

Endocrinologia Ginecológica

400

VEGF E INIBINA A NO FLUIDO FOLICULAR DE PACIENTES SUBMETIDAS A FERTILIZAÇÃO IN VITRO UTILIZANDO ANTAGONISTAS DO GNRH. *Cassiano Innocente, Eduardo Pandolfi Passos, João Sabino Cunha Filho, Nadiane Lemos, Andrea Faccin, Fernando Monteiro de Freitas (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Diversas drogas têm sido usadas com o objetivo de indução da ovulação e maturação oocitária em pacientes inférteis. Objetivo: investigar o papel do antagonista de GnRH em protocolos de estimulação mínima pela medida de VEGF e inibina A no líquido folicular. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo transversal prospectivo, realizado em hospital acadêmico que alocou 70 pacientes inférteis submetidas a FIV (fertilização *in vitro*). As pacientes foram divididas em dois grupos: o grupo 1 (estudo) estava composto de 30 pacientes inférteis sujeitas a FIV com um GnRH antagonista (protocolo de estimulação mínima); o grupo 2 (controle) era composto por 40 mulheres inférteis que realizaram FIV usando ciclo natural. Os resultados principais medidos foram VEGF e inibina A no líquido folicular. Resultados: Os grupos eram comparáveis em termos de idade, índice de massa corporal e características de infertilidade. As concentrações (medianas) para VEGF e inibina A foram, respectivamente, 776.00 pg/ml (95% CI: 775-1483) e 3115.00 pg/ml (95% CI: 1349-2502) para grupo 1; 1187.50 pg/ml (95% CI: 1020-1560) e 3123.00 pg/ml (95% CI: 1888-2735) para o grupo 2 (P>0.05). Conclusões: o estudo

mostra que a administração de antagonista do GnRH em pacientes inférteis submetidas a FIV não altera o conteúdo folicular de VEGF e inibina A, bem como, provavelmente, a maturação e qualidade de oócitos. Esses resultados demonstraram a utilidade e segurança desta droga em protocolos de indução da ovulação. (PIBIC).

401

ENDOCRINOPATIAS E DISTÚRBIOS MENSTRUAIS. *Marôla Flores da Cunha Scheeren, Camile Cesa Stumpf, César Geremia, Lérida Zaslavsky, Luciana Petrucci Gigante, Miriam Pecis, Ana Luíza Gelpi Mattos (orient.)* (ULBRA).

Distúrbios menstruais em mulheres com endocrinopatias são frequentes. Alterações hormonais podem afetar o metabolismo, comprometer a saúde geral e causar infertilidade. Este estudo objetivou determinar a prevalência de distúrbios menstruais em mulheres com endocrinopatia e verificar a relação entre endocrinopatias e distúrbios menstruais específicos. Participaram 22 mulheres de 18-40 anos com endocrinopatia definida que consultaram o ambulatório de endocrinologia do Hospital Independência, Porto Alegre, respondendo questionário sobre sua doença e ciclos menstruais. O grupo controle constou de 22 mulheres de 18-40 anos sem endocrinopatias. Entre as participantes, houve 7 casos de hipotireoidismo, 4 de hipertireoidismo, 4 de obesidade mórbida, 2 de diabetes melito tipo 2 (DM2), um de hirsutismo, um hiperaldosteronismo primário, um de ovários androgênicos, um de prolactinoma, e um de outro tumor hipofisário. 14 pacientes (62%) referiram irregularidades menstruais: 5 (71%) hipotireoidias, 3 (75%) obesas e uma com ovários androgênicos (100%) referiram hipermenorréia; uma com DM2 (50%) referiu amenorréia e, outra, menorragia (50%); uma com obesidade mórbida (25%), uma com hirsutismo (100%) e uma com ovários androgênicos (100%) referiram ciclos >35 dias, e uma com prolactinoma (100%) e uma com tumor hipofisário (100%) referiram ciclos <21 dias. No grupo controle, 4 (18%) mulheres referiram irregularidades menstruais: 3 (13%) hipermenorréia e uma (4, 5%) ciclo <21 dias. Mulheres com endocrinopatias apresentaram significativamente mais distúrbios menstruais que as do grupo controle (qui-quadrado $p=0,006$), indicando necessidade de cuidados específicos. A frequência de hipermenorréia foi superior em hipotireoidias que no grupo controle (teste exato de Fisher $p=0,008$). Nas demais pacientes, o reduzido número de casos e a diversidade de distúrbios menstruais não permitiram relacionar endocrinopatia e distúrbio. O estudo segue em andamento. (PIBIC).

402

POLIMORFISMOS DO GENE CAPN-10 EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS (PCOS). *Livia Silveira Mastella, Maier Ps, Wiltgen D, Furtado Lb, Kohek Mbf, Poli Mara Spritzer (orient.)* (UFRGS).

A PCOS é uma doença endócrina heterogênea que atinge 5-10% das mulheres em idade reprodutiva sendo a causa mais comum de infertilidade e hirsutismo. Além disso, está associada à resistência insulínica (RSI) em porcentagem considerável dos casos. A RSI tem uma predisposição genética e dentre os genes candidatos destaca-se a calpaína-10 (CAPN10). O estudo da frequência dos polimorfismos da CAPN10 em pacientes com PCOS e RSI pode levar a uma maior compreensão dos mecanismos operantes e à possibilidade de estabelecer controles mais efetivos para esta condição. Nosso objetivo foi determinar a frequência alélica (FA) dos SNPs 19, 43, e 44 da CAPN10 em mulheres com PCOS em comparação com um grupo controle com hirsutismo idiopático (HI) e determinar sua associação com RSI. Foram avaliadas 61 pacientes com PCOS e 35 pacientes com HI atendidas na UEG-HCPA. Foram genotipados 3 variantes do gene CAPN10 (SNPs 19, 43 e 44) utilizando PCR alelo-específico (SNP 43 e 44) e análise direta após PCR (SNP 19). A análise estatística utilizou o teste C^2 corrigido (Yates) e um $\alpha=0,05$. Os dois grupos foram similares quanto à idade, grau de hirsutismo e glicemia em jejum, mas o grupo PCOS apresentou IMC (31 ± 9 e 26 ± 6), insulina em jejum ($30[17-41]$ e $15[8-22]$ mUI/ml) e HOMA ($7,9\pm 7,7$ e $3,4\pm 2,0$) mais elevados do que o grupo HI. As FA dos SNP19(2R/3R): 0, 55/0, 52(PCOS); 0, 89/0, 50(HI) e SNP43(G/A): 0, 83/0, 96(PCOS); 0, 46/0, 27(HI) foram maiores no grupo PCOS ($p < 0,05$), mas semelhantes para o SNP44(T/C): 0, 86/0, 87; 0, 17/0, 25. Entretanto, quando selecionou-se apenas as pacientes com RSI não houve mais diferença entre os grupos para as FA dos SNPs 19 e 43. A frequência maior dos polimorfismos dos SNP 19 e 43 nas pacientes com RSI tanto PCOS quanto HI sugerem que estes polimorfismos estejam mais relacionados com a predisposição à RSI per se, do que ao diagnóstico de PCOS.

403

NÍVEIS DE ÓXIDO NÍTRICO E DE FIBRINOGÊNIO EM PACIENTES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS OU HIRSUTISMO IDIOPÁTICO. *Claudia Dickel de Andrade, Andrea Prestes Nacul, Patricia Schwarz, Paulo Ivo Bittencourt Jr, Poli Mara Spritzer (orient.)* (UFRGS).

O óxido nítrico (NO) e o fibrinogênio são importantes marcadores de disfunção endotelial e de disfibrinólise, respectivamente, sendo essas alterações relacionadas à resistência insulínica. A Síndrome dos Ovários Policísticos (PCOS) está associada com resistência à insulina e hiperinsulinemia e a disfunção endotelial, decorrente da resistência insulínica e de alterações nos níveis de NO e de fibrinogênio, poderia conferir a essas pacientes um maior risco de doença cardiovascular. Foi realizado um estudo transversal no qual foram avaliados níveis de NO e de fibrinogênio e suas associações com variáveis antropométricas, metabólicas e hormonais em 26 pacientes hirsutas com PCOS e 20 pacientes do grupo controle com HI (ciclos regulares e ovulatórios, níveis normais de androgênios e hirsutismo isolado). Os grupos foram semelhantes quanto à história familiar de diabetes e gravidade do hirsutismo pelo escore de Ferriman-Gallway. Não houve diferenças significativas nos níveis de NO e de fibrinogênio entre os

grupos PCOS e HI. Entretanto, nas pacientes com PCOS, insulina e HOMA (Homeostatic Model Assessment) foram negativamente correlacionadas com níveis de NO ($r=-0.42$ $p<0.03$). Considerando-se todas as pacientes, idade, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura tiveram correlação positiva com níveis de fibrinogênio. Os resultados mostram associação negativa e não dependente do IMC entre NO e resistência insulínica, mas não com níveis de androgênios, apenas nas pacientes com PCOS. Assim, as estratégias clínicas que objetivam a redução da resistência insulínica podem trazer benefícios às pacientes com PCOS não somente para a prevenção de diabetes e de dislipidemia, mas também para a redução do risco de disfunção endotelial nessas pacientes. (Fapergs).

404

FUNÇÃO ENDOTELIAL E INSULINEMIA NA PÓS-MENOPAUSA. *Vitor Carlos Thumé Breda, Maria Augusta Maturana, Marcelo Rubira, Eneida Rabelo, Maria Claudia Irigoyen, Poli Mara Spritzer (orient.) (UFRGS).*

O endotélio vascular tem papel central na manutenção da homeostase cardiovascular. Embora o mecanismo ainda não esteja totalmente conhecido, evidências têm demonstrado associação entre resistência insulínica/hiperinsulinemia e disfunção endotelial. Objetivo: comparar dados demográficos e perfil metabólico com resposta vasodilatadora em mulheres na pós-menopausa. Métodos: incluídas 21 mulheres com no mínimo 1 ano de amenorréia e níveis de FSH > 35 mUI/ml, excluídas as diabéticas, hipertensas, tabagistas e usuárias de TRH. Realizamos avaliação clínica e laboratorial. A função endotelial foi avaliada em território venoso (*dorsal hand vein*). Resultados: a média de idade foi de 55 ± 5 e de 7 ± 5 anos para o tempo decorrido desde a menopausa. A mediana para IMC foi de 25, 5 (IQ25-75%:23-27), cintura 84cm (IQ25-75%:78-89), CT 217mg/dl (IQ25-75%:186-244), TG 83mg/dl (IQ25-75%:72-125) e insulina 2h 64mUI/ml (IQ25-75%:48-98). A percentagem de vasodilatação mediana após infusão venosa de acetilcolina foi 42% (IQ25-75%:13-76). Apesar de não termos observado associações entre resposta vasodilatadora e idade, tempo de amenorréia, níveis de glicemia ou lipídeos, nas pacientes que apresentaram uma percentagem de vasodilatação diminuída (inferior a 60%, $n=12$), verificamos uma associação negativa forte entre níveis de insulina 2h após glicose e vasodilatação ($r_s=-0,736$ $p=0,024$), que permaneceu significante mesmo após ajuste por IMC ($r_s=-0,898$ $p=0,002$). Conclusões: Os resultados parciais deste estudo, indicam uma resposta vasodilatadora diminuída em pacientes pós-menopáusicas mesmo sem doença clínica evidente, sugerem que a associação negativa entre insulinemia e vasodilatação endotélio-dependente possa ser um dos mecanismos responsáveis pelo aumento de eventos cardiovasculares nestas pacientes.

405

COMPOSIÇÃO CORPORAL MEDIDA POR DXA E PARÂMETROS METABÓLICOS E HORMONAIS EM PACIENTES COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS.

Raphaella de Oliveira Migliavacca, Mariana Kirjner Toscani, José Augusto Sisson de Castro, Poli Mara Spritzer (orient.) (UFRGS).

Introdução: A síndrome dos ovários policísticos (PCOS) é uma endocrinopatia que se apresenta com anovulação crônica, hiperandrogenismo e em 20-60% dos casos associa-se à resistência insulínica. Existe controvérsia na literatura sobre se alterações na composição corporal nestas pacientes estão relacionadas à simples presença de obesidade e /ou resistência insulínica ou podem ser específicas ao PCOS. Objetivo: Determinar as medidas de composição corporal por DXA em PCOS e correlacionar estes dados com o perfil hormonal e metabólico. Materiais e métodos: Estudo transversal. Foram estudadas 26 pacientes com PCOS e um grupo controle de 15 pacientes com ciclos regulares e ovulatórios e hirsutismo idiopático, HI. As pacientes realizaram avaliação clínica, nutricional e densitométrica e dosagens metabólicas e hormonais. Resultados: Não houve diferença entre os grupos quanto à idade (23 ± 6 e 26 ± 9 anos) e IMC (33 ± 7 e 31 ± 5), respectivamente para PCOS e HI. Houve aumento de massa magra total, do tronco e de membros nas PCOS em relação às HI ($p=0,04$). Obeve-se uma correlação negativa entre massa magra e SHBG ($r=-0,313$, $p=0,05$) que foi perdida quando ajustada pelo índice de androgênios livres (IAL) ($r=0,014$; $p=0,93$). Foram observadas associações positivas e significativas entre insulina em jejum e HOMA com as medidas de gordura total, do tronco e de membros. Quando estas associações foram controladas pelo IAL apenas a gordura do tronco perdeu a significância. Conclusão: Houve uma associação dependente de androgênios entre marcadores de resistência insulínica e variáveis densitométricas relacionadas com distribuição central de gordura, como a gordura do tronco. Os resultados sugerem ainda que nas PCOS, o maior conteúdo em massa magra pode estar relacionado com o hiperandrogenismo. (PIBIC).

406

EXPRESSÃO DOS PROTOONCOGENES H-RAS, C-FOS, C-MYC E C-JUN EM MIOMÉTRIO E MIOMA HUMANOS.

Mateus Reche, Ana Luíza Ferrari, Ilma Simoni Brum da Silva, Maria Beatriz Kohek, Helena von Eye Corleta, Antônio Azambuja Miragem, Marcelo Belmonte Tavares, Edison Capp (orient.) (UFRGS).

Miomas humanos são tumores comuns do trato genital feminino. São comumente benignos, no entanto causam distúrbios hemorrágicos, desconforto ou dor pélvica e não raramente aborto recorrente e infertilidade. É sabido que o ambiente endócrino é o maior determinante do crescimento dos miomas. Existem fortes evidências que sugerem sua dependência com os hormônios ovarianos. Cada vez mais acredita-se que insulina e fatores de crescimento, através de seus receptores, estejam envolvidos na transformação tumoral de tecidos dependentes de hormônios. Protooncogenes são genes celulares normais regulatórios precoces e possuem papel importante na coordenação de eventos que levam à proliferação, apoptose e diferenciação nas células normais. Nestas células, a correlação entre

estágios iniciais de proliferação e a expressão de fos, jun e myc sugere que estes protooncogenes funcionam como mediadores de vias bioquímicas reguladoras da proliferação e que suas respectivas formas oncogênicas podem atuar através da alteração dos mecanismos de controle do crescimento normal. (Fapergs).

Sessão 47 Odontologia IV

407

ENSAIOS DE MICROTRAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. *Vanessa Paniz, Fabrício Mezzomo Collares, Fabrício Ogliari, Viviane Vanz, Susana Maria Werner Samuel (orient.) (UFRGS).*

A melhor maneira de se avaliar os materiais restauradores em Odontologia são os estudos clínicos longitudinais, no entanto esses podem ser de difícil execução devido a controle de pacientes, critérios clínicos de avaliação, custo e tempo, o que é dificultado pela velocidade com que novos materiais são lançados no mercado. Assim, a realização de ensaios “*in vitro*” é uma alternativa para se testar estes materiais, dentro das limitações inerentes a todo o ensaio laboratorial. Para a avaliação dos sistemas adesivos, diferentes metodologias são empregadas. Dentre os ensaios mecânicos para a avaliação da resistência adesiva dos materiais ao substrato dentário, o teste de microtração vem sendo amplamente utilizado por ser a metodologia que mais consegue concentrar os esforços na interface adesiva. Devido a esta característica, este tipo de ensaio obtém o menor número de falhas coesivas em dentina e resina composta quando se avaliam sistemas adesivos. Uma das limitações dos estudos “*in vitro*” são as variações internas nas metodologias utilizadas e, no ensaio de microtração, destacam-se: tipo e condições do substrato, tamanho e formato dos corpos de prova, método de acabamento das superfícies, tamanho da amostra, tempo de armazenagem entre a confecção e a avaliação das amostras e velocidade de tracionamento. Então, surge a necessidade de uma análise dos resultados e metodologias empregadas em ensaios de microtração. Com base nisso, este trabalho objetiva avaliar, através de uma revisão sistemática da literatura, os estudos que utilizam a metodologia de microtração.

408

RESISTÊNCIA A MICROTRAÇÃO DA INTERFACE DENTINA/RESINA DE ADESIVOS NACIONAIS. *Viviane Vanz, Fabrício Ogliari, Fabrício Mezzomo Collares, Letícia Manique, Carmen Beatriz Borges Fortes, Susana Maria Werner Samuel (orient.) (UFRGS).*

A presente investigação tem por objetivo avaliar a resistência da união à microtração em dentina, utilizando um sistema adesivo que emprega o condicionamento ácido e outro sistema com primer autocondicionante. Foram utilizados incisivos inferiores bovinos que tiveram o esmalte vestibular removido e polido com lixas de granulação 600, expondo uma superfície plana de dentina. No grupo MB, os dentes foram cobertos com uma camada do adesivo de frasco único Magic Bond (Vigodent, Brasil) após o condicionamento da superfície com ácido fosfórico a 37% por 10 segundos. No grupo SE foi utilizado o adesivo SE Bond (Vigodent) um adesivo de dois passos com primer autocondicionante sem o prévio condicionamento ácido. As superfícies foram recobertas com incrementos de resina composta fotopolimerizados por 40 segundos cada. Após 24 horas, os dentes foram cortados com serra diamantada em baixa rotação (Isomet, Buehler) sob abundante irrigação, perpendicularmente à interface adesiva, formando palitos com uma área adesiva de aproximadamente 0,5 mm². As amostras foram submetidas ao ensaio de microtração a uma velocidade de 1 mm/min. Os valores médios, em MPa, da resistência da união a microtração foram: MB – 47, 59(±6, 04); SE – 35, 45 (±6, 74). Os valores demonstraram diferença estatisticamente significativa quando submetidos ao teste *t* de Student ($p=0,00049$). Utilizando adesivos de produção nacional foi possível obter altos valores de resistência da interface adesiva sendo que o adesivo com condicionamento ácido apresentou maiores valores.

409

RESISTÊNCIA DA UNIÃO À MICROTRAÇÃO DE ADESIVOS ALL IN ONE. *Fabricio Mezzomo Collares, Fabrício Ogliari, Carmen Beatriz Borges Fortes, Susana Maria Werner Samuel (orient.) (UFRGS).*

O objetivo desta investigação é caracterizar a resistência da interface adesiva resina/dentina a microtração de dois sistemas adesivos autocondicionantes de passo único, também conhecidos como adesivos *all in one*. Através do desgaste e acabamento da face vestibular de incisivos bovinos com lixas de granulação 600, obteve-se superfícies de dentina com uma smear layer padronizada. A metade dos dentes foram restaurados utilizando o agente de união Adper Prompt-L-Pop (ADP: 3M ESPE) mais a resina composta Z-250 (3M), e a outra metade foi confeccionada com o adesivo Futurabond (FB: Voco) mais a resina composta Polofil (Voco). Os dentes foram cortados obtendo-se palitos com uma área de secção cruzada de aproximadamente 0,5 mm², sendo submetidos ao ensaio de microtração a uma velocidade de 1 mm/min. Os tipos de falhas foram observadas em MEV. Os seguintes resultados em Mpa foram encontrados: ADP 32, 67 (±10, 13); FB 50, 10 (±6, 74). Na análise estatística pelo teste *t* de Student foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p<0,01$). O adesivo autocondicionante Futurabond obteve valores de resistência da união à microtração maiores que o adesivo Adper Prompt-L-Pop. No entanto ambos adesivos apresentaram elevados valores de resistência de união à dentina. (PIBIC).

410

RESISTÊNCIA DA UNIÃO À MICROTRAÇÃO UTILIZANDO UM SISTEMA ADESIVO A BASE DE ORMOCER. *Fabricio Aulo Ogliari, Fabrício Mezzomo Collares, Carmen Beatriz Borges Fortes, Susana Maria Werner Samuel (orient.)* (UFRGS).

O propósito deste estudo foi avaliar a resistência da união à microtração de um adesivo a base de Ormocer[®] (AB: Admira Bond SD, Voco) e outro a base de um sistema monomérico tradicional (SB: Solobond M, Voco) à dentina. Incisivos bovinos inferiores foram utilizados, com a exposição da dentina vestibular, onde foi aplicado o sistema adesivo correspondente a cada grupo após o condicionamento da superfície com ácido fosfórico a 32% por 15 segundos. Depois de restaurados os dentes foram cortados obtendo-se palitos com uma área de secção cruzada de aproximadamente 0,5 mm², sendo submetidos ao ensaio de microtração a velocidade de 1 mm/min. Os tipos de falhas foram observados microscópio eletrônico de varredura. Os seguintes valores foram encontrados em Mpa: grupo AB com 45, 11 (±14, 24) e grupo SB com 47, 36 (±11, 51). Os valores foram submetidos à análise estatística através do teste *t* de Student onde não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). O componente Ormocer[®] não demonstrou influência na resistência da união à microtração, sendo que ambos os grupos atingiram altos valores de resistência de união. (Apoio financeiro: CNPq) (PIBIC).

411

INFLUÊNCIA DO EUGENOL NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À MICROTRAÇÃO E ANÁLISE EM MEV DE UM SISTEMA ADESIVO AUTOCONDICIONANTE. *Rafael Chies Hartmann, Fabricio Aulo Ogliari, Fabrício Mezzomo Collares, Carmen Beatriz Borges Fortes, Ulisses Bastos Campregher, Valter Stefani, Susana Maria Werner Samuel (orient.)* (UFRGS).

Este estudo avaliou a influência do eugenol, sobre a resistência de união à microtração de um sistema adesivo autocondicionante simplificado. Foram utilizados incisivos inferiores bovinos que tiveram o esmalte vestibular removido, expondo de dentina. Os dentes foram divididos em dois grupos: G1 teve a superfície dentinária recoberta com cimento de óxido de zinco e eugenol e G2 recoberta com cimento de óxido de zinco sem eugenol. Os dentes de ambos os grupos foram armazenados, individualmente, em água destilada a 37°C, por 7 dias. Após esse período o cimento foi removido da superfície dentinária e nesta foi realizado o protocolo adesivo utilizando-se o adesivo One Up Bond F (J. Morita, EUA), que após polimerizado foi coberto por incrementos de resina composta. Os dentes foram cortados em forma de palitos com área adesiva 0,5 mm². As amostras foram submetidas ao ensaio de microtração na velocidade de 1mm/min. Os valores, em MPa, foram: G1- 37, 97 (± 11, 65) e G2 - 41, 36 (± 13, 42). As amostras foram avaliadas em MEV para a análise fractográfica, onde o padrão misto de falha foi predominante. Foi observada, em grande parte das amostras de ambos os grupos, a presença de *osmotic blistering* na superfície dentinária. Quando submetidos ao teste *t* de Student, não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,51$). Então, dentro das limitações do estudo, o eugenol não apresentou influência quando utilizado um sistema de união autocondicionante sendo que este comportou-se como uma membrana permeável ao ser aplicado em dentina. (BIC).

412

PRECISÃO DO SEGUNDO VAZAMENTO EMPREGANDO MOLDEIRAS DE DUPLA ARCADEA. *Josué Ricardo Broilo, Ana Maria Spohr (orient.)* (PUCRS).

Na seqüência da confecção de restaurações indiretas unitárias, como *inlays*, *onlays*, *overlays*, facetas e coroas totais, tem-se utilizado, com freqüência, as moldeiras de dupla arcada, proporcionando ao paciente um procedimento de moldagem rápido e mais confortável quando comparado às moldagens convencionais. O objetivo deste estudo foi avaliar a precisão do segundo vazamento empregando moldeiras de dupla arcada metálica (MM) Smart (SSWhite) e plástica (MP) Triple Tray (DFL). Um preparo para coroa total foi confeccionado no dente 46 de um manequim articulado (Prodens), sendo as moldagens realizadas com o silicone por adição Flexitime (Heraeus-Kulzer). Foram realizados 10 procedimentos de moldagem com cada tipo de moldeira. Os moldes foram vazados com gesso pedra tipo IV Durone (Dentsply) após uma hora, obtendo-se o primeiro modelo (1), seguido de novo vazamento para obtenção do segundo modelo (2). Ao total foram obtidos 40 modelos que foram troquelados e medidos nos sentidos vestibulo-lingual (VL) e méso-distal (MD), na margem gengival, com o Projetor de Perfil modelo V16 (Nikon), sendo realizadas cinco medidas em cada sentido por um operador calibrado. Os resultados foram submetidos ao teste *t*-student. As médias obtidas em milímetros e os desvios-padrão (em parênteses) foram os seguintes: sentido VL: MM1 - 8, 8762 (0, 0423); MM2 - 8, 8623 (0, 0231); MP1 - 8, 8596 (0, 0245); MP2 - 8, 8750 (0, 0267); sentido MD: MM1 - 10, 0426 (0, 0161); MM2 - 10, 0320 (0, 0222); MP1 - 10, 0431 (0, 0165); MP2 - 10, 0166 (0, 0212). Houve diferença estatística entre o primeiro e o segundo vazamentos somente para a moldeira plástica (MP) no sentido méso-distal (MD). Os resultados sugerem que tanto moldeiras plásticas como metálicas são adequadas para o emprego do duplo vazamento. (Fapergs).

413

ANÁLISE LOGITUDINAL DE PROPRIEDADES DE DOIS TIPOS DE RESINAS ACRÍLICAS. *Leticia Manique da Silva, Rodrigo Calveyra, Vanessa Bitencourt, Hugo Leonardo Rocha Alves, Valter Stefani, Cesar Petzhold, Susana Maria Werner Samuel, Carmen Beatriz Borges Fortes (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do tempo de armazenagem nas propriedades de dois tipos de resina acrílica. Foram confeccionados 6 corpos de prova (cp) para cada tipo de resina acrílica. A técnica de preparo das resinas foi feita de acordo com as instruções do fabricante. As resinas avaliadas foram de autopolimerização (JET) e de termopolimerização (CLASSICO) - Artigos Odontológicos Clássico LTDA., São Paulo, SP. Um grupo

constituído por 6 cp (3 cp de resina de termopolimerização e 3 cp de autopolimerização) foi avaliado no 10º dia e o outro com número igual de cp, no 300º dia de armazenagem. Os cp foram armazenados em temperatura ambiente. As propriedades avaliadas foram dureza Knoop, temperatura de transição vítrea (Tg) e densidade específica. A Tg foi obtida através da análise térmica com DSC (Differential Scanning Calorimetry). A densidade específica foi determinada pelo método de imersão. A análise estatística dos resultados feita através do teste t de Student, não mostrou diferença estatística significativa entre os dois grupos de resinas acrílicas (p=0,05), na média obtida para os valores de dureza Knoop, temperatura de transição vítrea e densidade específica. Concluiu-se que o tempo de armazenagem, nas condições deste trabalho, não influenciou as propriedades de dureza, temperatura de transição vítrea e densidade específica dos dois tipos de resinas acrílicas analisadas. Entretanto há necessidade de que outras propriedades destas resinas acrílicas sejam avaliadas.

414

AVALIAÇÃO POR MEV DE DIFERENTES CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO CONDICIONADOS COM ÁCIDO FOSFÓRICO 37% NA FORMA DE GEL EM DIFERENTES TEMPOS.

Felipe Zilio, Alexandre Rezende Pereira, Fábio Herrmann Coelho de Souza, Ricardo Baumhard Neto, Celso Afonso Klein Júnior (orient.) (ULBRA/UNIVALE).

Este estudo teve por finalidade avaliar a superfície do cimento de ionômero de vidro convencional e modificado por resina, por meio de microscopia eletrônica de varredura, condicionado com ácido fosfórico a 37% na forma de gel em diferentes tempos, a fim de observar presença de múltiplas trincas e fendas e limpeza de superfície. Foram produzidos espécimes (n=18) de C.I.V. (Vidrion F e Vitrebond) os quais foram submetidos ao condicionamento ácido em tempos de 15, 30 segundos e não condicionados. As superfícies dos espécimes forma analisadas por M.E.V. Os resultado obtidos neste estudo revelam que no Vidrion F o ataque ácido não é recomendado pois em tempos de 15 ou 30 segundos ocorreram múltiplas trincas e fendas. Entretanto, no Vitrebond, os resultados mostram que é aconselhável o condicionamento ácido em tempos de 15 ou 30 segundos, pois o ataque ácido não ocasionou múltiplas trincas e fendas e sim microretenções, por meio de limpeza de superfície.

415

ANÁLISE COMPARATIVA DA MICRODUREZA E DA TENSÃO FLEXURAL DE RESINAS COMPOSTAS FOTOATIVADAS POR APARELHO DE LUZ HALÓGENA E APARELHO LED.

Guilherme Manfio Doro, Fábio Herrmann Coelho de Souza, Ricardo Baumhardt Neto, Rafael Teixeira, Roberto Winter, Celso Afonso Klein Júnior (orient.) (ULBRA/UNIVALE).

O objetivo deste estudo foi analisar comparativamente a microdureza superficial Vickers e a resistência flexural em espécimes de dimensões reduzidas confeccionados com resina composta microhíbrida, fotoativados por aparelho de luz halógena ou aparelho LED. Foram produzidos espécimes em forma de pastilhas (2,0mm espessura, 3,0mm diâmetro – análise de microdureza (n=46)) e em forma retangular (10,0x2,0x1,0mm – análise flexural (n=42)) de resina composta microhíbrida Z2500 (3M/ESPE), fotoativados em um dos lados somente, por aparelho de luz halógena (Optilight 6000 - Gnatus) ou aparelho LED (Ultraled Dabi-Atlante), os quais foram armazenados 24hs em água destilada em temperatura ambiente e submetidos aos testes mecânicos de microdureza e resistência flexural. Os dados foram analisados estatisticamente e foram encontradas diferenças significativas. Os resultados de microdureza mostraram que os lados A dos espécimes tiveram maiores valores de dureza do que os lados B, para ambos aparelhos, e que os espécimes fotoativados pelo aparelho de luz halógena apresentaram maiores valores de dureza, em ambos os lados. Os resultados de resistência flexural mostraram que os valores de resistência dos espécimes fotoativados pelo aparelho de luz halógena foram superiores aos espécimes fotoativados por LED. (PIBIC).

Sessão 48

Medicina Interna II A

416

DESEMPENHO DE MEDIDORES DE RADIOATIVIDADE EMPREGADOS EM SERVIÇOS DE MEDICINA NUCLEAR EM PORTO ALEGRE.

Frederico Gil Alabarse, Carlos Eduardo Lima dos Santos, Joyra Amaral dos Santos, Ana Maria Xavier, Eloy Julius Garcia (orient.) (UFRGS).

Os Serviços de Medicina Nuclear administram radiofármacos em pacientes submetidos a procedimentos de diagnóstico ou terapia. A radioatividade dos radioisótopos empregados deve ser determinada com precisão, de modo a proporcionar uma imagem com qualidade ou um tratamento adequado, garantindo, assim, que esses pacientes não recebam doses de radiação ionizante desnecessárias ou insuficientes, estas últimas implicando em nova administração do radiofármaco. Resultados de trabalhos conduzidos em Clínicas de Medicina Nuclear no Rio de Janeiro e em Brasília mostram que cerca de 60% das doses de Iodo-131 e cerca de 70% das doses de Tecnécio 99m administradas em pacientes correspondem àquelas especificadas para os respectivos procedimentos diagnósticos, admitindo-se um desvio de $\pm 10\%$. Este trabalho tem por objetivo avaliar o desempenho de medidores de atividade empregados em Serviços de Medicina Nuclear de Porto Alegre, bem como comparar esse desempenho com aqueles registrados em trabalhos realizados no Rio de Janeiro e em Brasília. Para tanto, a verificação dos resultados de medidas de atividade de dois radiofármacos mais comumente usados pelos Serviços de Medicina Nuclear, quais

sejam, Iodo-131 e Tecnécio-99m, foi realizada empregando um calibrador de radionuclídeos da Marca Capintec CRC-15R, calibrado pelo Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes do Instituto de Radioproteção e Dosimetria da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Resultados preliminares indicam que o desempenho dos ativímetros avaliados em Porto Alegre é melhor do que o daqueles empregados no Rio de Janeiro e em Brasília. Este programa de intercomparação beneficia seus participantes pelo fato de tornar seus respectivos ativímetros rastreáveis a padrões de calibração nacional e internacional, contribuindo para a otimização da exposição à radiação ionizante de pacientes.

417 **RELAÇÃO ENTRE RECUPERAÇÃO PRECOCE DE CÉLULAS NATURAL KILLER E ENGRAFTMENT APÓS TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS AUTÓLOGO E ALOGÊNICO HLA-IDÊNTICO RELACIONADO.** *Leo Sekine, Cláudia Cáceres*

Astigarraga, Henrique Bittencourt, Rosane Bittencourt, Lucia Mariano da Rocha Silla (orient.) (UFRGS).

Introdução: As células *Natural Killer* (CNK) são as primeiras efetoras imunes a se recuperarem após o transplante de células tronco (TCT). Enquanto no TCT autólogo (TCT-Au), a atividade das CNK pode agir contra a doença residual, no TCT alogênico, a recuperação de CNK tem sido associada com o efeito enxerto contra leucemia. Pesquisa-se um papel para as células NK nos TCT alogênico HLA-idêntico relacionados (TCT-AHIR). Objetivos: Determinar a relação do número de CNK após o TCT-Au e TCT-AHIR com o *engraftment*. Métodos: A imunofenotipagem de sangue periférico foi realizada no dia em que se alcançava contagem total de leucócitos de 500/mm³ (D1) e uma semana após (D2). Os números absolutos de CNK (x10/mm³) foram calculados a partir da porcentagem da contagem total de linfócitos. O dia do *engraftment* foi considerado o primeiro de três dias consecutivos com um mínimo de 500 neutrófilos/mm³ e/ou 20000 plaquetas/mm³. Resultados: Dez e seis pacientes após TCT-Au e TCT-AHIR, respectivamente, foram estudados. O número médio de CNK foi de 119, 89, 149, 66 e 70, 27/mm³ D1; e 185, 25, 209, 70 e 156, 73/mm³ D2; para o total da amostra, TCT-Au e TCT-AHIR, respectivamente. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. No total, o coeficiente de correlação entre o número médio de CNK e o *engraftment* foi de $r=0,649$ ($p=0,07$) D1 e $r=0,415$ ($p=0,158$) D2; $r=0,491$ ($p=0,150$) e $r=0,436$ ($p=0,328$) para o TCT-Au; e $r=0,926$ ($p=0,08$) e $r=0,062$ ($p=0,908$) para o TCT-AHIR. Conclusão: Existe tendência para uma correlação positiva entre o número de CNK no D1 e o *engraftment* no grupo TCT-AHIR. A presença desta numa amostra pequena pode indicar uma correlação significativa em amostras maiores. (Fapergs).

418 **AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DO ALINHAMENTO DOS JOELHOS DE PACIENTES SUBMETIDOS À MENISCECTOMIA ATRAVÉS DA BIOFOTOGRAFMETRIA COMPUTADORIZADA.** *Débora Knieling, Aline Amaral, Renata Lenz de Brum (orient.) (ULBRA).*

Os meniscos são estruturas fibrocartilaginosas que se situam entre os côndilos femurais e o platô tibial. Eles têm um papel importante como meios de união elástica transmissores das forças de compressão entre a tibia e o fêmur. As lesões meniscais são bastante comuns, e ocorrem principalmente em adultos jovens, geralmente esportistas. O menisco medial é o mais lesado, sendo 20 vezes mais freqüente que o menisco lateral, devido à sua aderência à cápsula articular e ao ligamento colateral medial, fazendo com que este fique mais exposto aos traumatismos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o alinhamento dos joelhos no pré e pós-operatório de pacientes submetidos à meniscectomia correlacionando com a dor e edema. Foram avaliados cinco pacientes com lesão meniscal que foram submetidos à artroscopia, sendo que quatro pacientes eram homens e 1 paciente mulher, com uma média de idade de 42 anos e 7 meses. Nossos resultados, embora sem significância estatística nos permitiu observar alterações no alinhamento do joelho no plano sagital, apresentando esse um flexo assim como um aumento do edema. Observamos também no pós-operatório a diminuição do trofismo da coxa em ambos os membros de todos os participantes. Já o grau de dor diminuiu na maioria dos voluntários, sendo que apenas um voluntário apresentou aumento da dor após o reparo meniscal. Com este estudo concluímos que as lesões meniscais, assim como o pós-operatório desta lesões, provocam alterações no alinhamento do joelho tanto do membro com a lesão, como no membro sadio, aumento do edema supra patelar, diminuição da dor e trofismo no pós-operatório.

419 **ANÁLISE DO ESTILO DE VIDA DOS CENTENÁRIOS DE PORTO ALEGRE: A PRESENÇA DE QUALIDADES INTELIGENTES E MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA.** *João Borges de Lima, Angelo José Gonçalves Bos (orient.) (PUCRS).*

O Estudo da Longevidade vem constituindo alvo de discussões no mundo acadêmico pelo fato de ser um fenômeno que permanece permeado pelo mistério, por grandes zonas de desconhecimento. De acordo com Perls (1997), esse mistério está constituído por diversos fatores, tanto internos, como qualidades de herança genética, como fatores externos relacionados ao estilo de vida e as atividades de vida diária. Dentro do estilo de vida encontram-se características relacionadas a atividade física, hábitos de vida diária e atividades que o centenário executa para ocupar o tempo. Embora a maioria dos centenários comente já ter praticado alguma atividade física para manter sua saúde dentro do seu estilo de vida, grande parte dos estudos não tem referido a qualidade dessas atividades. Com base nessas idéias o presente estudo pretende investigar junto aos centenários, que estejam lúcidos, como eles ocupam o seu tempo, quais as atividades que potencialmente geradoras de uma melhor qualidade de vida e analisar dentro dessas atividades a presença de qualidades inteligentes com o reconhecimento do novo, escolhas inteligentes,

elaboração de cenários e reconsideração às próprias idéias, principalmente a partir da criticidade em leituras em relação à programação televisiva mais assistida pelo centenário. Para tanto o projeto será desenvolvido numa abordagem qualitativa interpretativa, cujos dados serão coletados através de entrevistas e questionários validados sobre atividades de vida diária. A população em questão se constitui de 47 centenários (idosos com idade a partir de 95 anos) residentes na cidade de Porto Alegre. Os dados receberão tratamento estatístico pertinente e as entrevistas serão analisadas qualitativamente a partir de Bardin (1979). (PIBIC).

420 SÍNDROME/EFEITOS DO ÁLCOOL FETAL E COMPORTAMENTO ANTI-SOCIAL: UMA ANÁLISE DE INTERNOS DA FASE-RS. *Gabriela Gayer Scheibler, Wakana Momino, Désirée Machado, Lavinia Schuler Faccini (orient.) (UFRGS).*

A Síndrome do Álcool Fetal (SAF), relacionada com o consumo de álcool durante a gestação, é caracterizada pela presença de dismorfias faciais características, distúrbios neurocomportamentais (como a agressividade) e retardo de crescimento pré e pós-natal. Essas manifestações podem coexistir, exemplificando a síndrome, ou ocorrerem isoladamente, ocasionando os Efeitos Relacionados ao Álcool (ERA). Este estudo transversal faz parte de um projeto mais amplo que tem por objetivo verificar se a SAF ou os ERA são um fator predisponente na gênese do comportamento anti-social criminal, através de avaliação física, neuropsiquiátrica e história materna de adolescentes infratores na Fundação Assistencial Sócio-Educativa (FASE-RS). Até o presente momento foram submetidos a exame físico direcionado e a fotografias, além de averiguação da história materna, 138 internos. Dentre esses, o uso materno de álcool durante a gravidez foi registrado em 34 (40%) dos casos, e em 7 (5%) confirmou-se o uso abusivo dessa substância. O exame físico desses sete adolescentes mostra médias de medidas antropométricas (perímetro cefálico, estatura e tamanho da fenda palpebral) significativamente menor em comparação aos adolescentes sem história materna de abuso de álcool. Esses dados indicam uma alta frequência de abuso alcoólico materno comparativamente à população nesta amostra, e correlacionam esse abuso à presença de indicadores físicos da SAF. Além disso, os achados obtidos podem ser um indício de que a exposição fetal ao álcool desempenhe um papel na tendência à prática criminosa. (BIC).

421 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE DEFEITOS CONGÊNITOS: ESTUDO COLABORATIVO LATINO-AMERICANO DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS NO HCPA.

Lucas Otmar Dewes, Júlio César Loguercio Leite, Cláudia Leite Kronbauer, Júlia Stoll, Manoella Almeida Ilgenfritz de Moraes, Rebeca Smarzzaro Wacholz, Cristiane Tezzari Geyer, Núbia Solemar Franzon, Patrícia Bolson, Marcelo Golbert, Fernanda Damian, Gabriela Zoratto, Nívio Moreira Júnior, Daniele Lima Alberton, Themis de Almeida, Caroline Deutschendorf, Magali Tavares Barata Camillo, Renata Faermann, Paloma Peres Mazzochi, Viviane Renata Philipsen, Jaqueline Pompeo, Roberto Giugliani (orient.) (UFRGS).

Introdução: O nascimento de uma criança com defeito congênito (DC) é um acontecimento traumático que atinge a família e a equipe de saúde envolvida. O Programa de Monitoramento de Defeitos Congênitos (PMDC) realiza constante monitoramento dos defeitos congênitos, que é importante para detecção precoce e controle de fatores de risco para malformações. Objetivos: Analisar as frequências de DC no HCPA, e comparar com as frequências da América Latina obtidas no Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC); procurar fatores de risco associados aos DC com frequência mais alta. Material e Métodos: Estudo de base hospitalar. Analisamos todos os recém-nascidos vivos (RNV) e natimortos (NM) com mais de 500g nascidos no HCPA de 1983 a 2002, com preenchimento de fichas junto às mães de RNV malformados, RNV controles e NM. De 1983 a 1985, o delineamento do estudo foi coorte, e de 1986 a 2002, caso-controle. Resultados: Total de malformados: coorte – 234; caso-controle – malformados – 3378, controles – 3350. Nesse período, nasceram 68075 RN no HCPA, sendo 66829 RNV e 1246 NM. Defeitos congênitos foram detectados em 5, 1% dos RNV e 13, 2% dos NM. Conclusões: A continuidade do estudo ECLAMC é de suma importância para monitorar as frequências e fatores de risco para malformações, tendo em vista que medidas de prevenção de saúde pública podem ser implantadas com o objetivo de diminuir a incidência de defeitos congênitos na população.(CNPq, Fapergs, PROPESQ) (PIBIC).

422 PERFIL DA COLONIZAÇÃO DAS POLPAS DIGITAIS DE ESTUDANTES DE MEDICINA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS. *Cristian Tedesco Tonial, Nadima Vieira Toscani, Leonardo Leiria de Moura da Silva, Ivonyr Irene Troglio Abdel Kader (orient.) (FFFCMPA).*

O *Staphylococcus aureus* é um importante patógeno, encontrado na pele e na mucosa nasal de humanos, responsável por infecções dos tecidos moles, pela síndrome do choque tóxico, entre inúmeras outras patologias. É uma bactéria gram positiva, capaz de hidrolisar o carboidrato manitol, formando ácido. Muitas evidências demonstram a presença de *S. aureus* nas mãos de profissionais de saúde e de estudantes da área médica. O objetivo deste trabalho é verificar a prevalência de *S. aureus* nas mãos de estudantes de Medicina. Foi procedida a coleta do material através da colocação das polpas digitais de 85 alunos, todos frequentadores do Laboratório de Microbiologia da FFFCMPA, com média de idade de 20, 91±1, 91 anos, em uma placa de petri com ágar Chapmann (7, 5% NaCl) no momento da entrada no laboratório. As placas foram identificadas e colocadas na estufa por 24 horas, quando foi procedida a leitura em relação à fermentação ou não do manitol. Excluiu-se 25 amostras manitol negativas. Com as 60 amostras manitol positivas foram procedidos testes adicionais (coloração de gram e teste da coagulase em plasma de coelho).

Foram consideradas amostras de *S. aureus* as colônias de cocos gram positivos organizados em cachos, e com resultado positivo no teste da coagulase. Os dados obtidos foram analisados em termos de percentil. Observou-se uma prevalência total de 52, 94% de *S. aureus* nas mãos dos estudantes, sendo que as estudantes do sexo feminino apresentaram menor taxa de colonização (42, 22%) do que o sexo masculino (57, 78%). As altas taxas de colonização por esta bactéria presentes nesta população específica reforçam a necessária atenção para a criteriosa assepsia das mãos, com o intuito de diminuir a disseminação de doenças e a incidência de infecções hospitalares.

423 **PARÂMETROS ACÚSTICOS NA VOZ E NA FALA DE USUÁRIAS DE CONTRACEPTIVOS ORAIS COM IDADES ENTRE 15 E 30 ANOS.** *Claudia Franzoi Fam, Eliséa Maria Meurer, Edison Capp, Helena von Eye Corleta (orient.)* (UFRGS).

Introdução: Efeitos secundários de oscilações hormonais típicas dos ciclos menstruais podem influenciar na produção de tons e ritmos da fala das mulheres. Entre os 20 e 30 anos elas tem ciclos menstruais mais regulares. O melhor desempenho vocal ocorre a partir dos 25 anos e, a fonoarticulação pode modificar-se por efeito de contraceptivos orais utilizados para evitar gravidez. Objetivo: Verificar características fonoarticulatórias de mulheres com idades entre 15 e 30 anos, usuárias de contraceptivos orais de baixa dosagem. Material e Métodos: Após esclarecimentos e assinatura de Termo de Consentimento Informado, realizou-se questionários e gravações padronizadas com 46 mulheres atendidas no HCPA ou voluntárias da comunidade, com idades entre 15 e 30 anos, usuárias de contraceptivos orais de baixa dosagem, sem disfunções hormonais ou vocais diagnosticadas, sem treino vocal e não fumantes. As gravações da frase ' irei a gramado nas férias de inverno' emitidas com tom neutro foram analisadas com o programa MSP do sistema CSL, da Kay Elemetrics. Para os resultados preliminares, utilizou-se análise pelo método de anova de uma via. Resultados: Quatorze mulheres tinham idades entre 15 e 20 anos incompletos, 17 tinham entre 20 e 25 anos incompletos e, 15 estavam entre 25 a 30 anos completos. Foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre os grupos de mulheres nos tons mais agudos utilizados na modulação da frase ($p=0,035$), velocidade ($p=0,002$), ritmo ($p=0,008$) e pausas ($p=0,001$) desta emissão verbal. Conclusão: estes resultados sugerem que modificações fonoarticulatórias femininas, desde a muda vocal e sua maturação na voz falada, da mesma forma que a aquisição dos padrões adultos de ritmo e velocidade de fala, ocorrem independente do uso de contraceptivos orais de baixa dosagem. (Fapergs).

424 **O CAVALO COMO RECURSO TERAPÊUTICO NA REEDUCAÇÃO POSTURAL DO PARALISADO CEREBRAL.** *Fernanda Lehmann, Vera Lúcia Widniczck Striebel (orient.)* (IPA).

Um corpo é dito estável quando o centro de massa é mantido sobre a base de apoio e a conservação desse estado é um processo dinâmico que envolve o equilíbrio entre as forças de estabilização e desestabilização internas e externas dadas por uma fixação axial. As mudanças no alinhamento postural são características de indivíduos com problemas neurológicos, nesses casos, a noção de disposição de partes do corpo e o alinhamento do centro de massa são perdidos, produzindo um deslocamento do peso do corpo de forma a compensar outros compartimentos do mesmo. O uso do cavalo como recurso terapêutico compatibiliza com a proposta de tratamento da paralisia cerebral porque os movimentos do cavalo contribuem para uma reorganização corporal do praticante, numa tentativa de regredir os desequilíbrios que o afetam. Este trabalho tem como objetivo verificar a influência do uso do cavalo em relação à distribuição simétrica do peso na posição sentada de paralisados cerebrais. Para tanto, foram estudados 22 indivíduos, praticantes de equoterapia, como o diagnóstico de paralisia cerebral. A distribuição de peso dos indivíduos foi quantificada por um medidor de peso adaptado composto por dois esfígmomanômetros que foram colocados abaixo dos ísquios dos praticantes quando esses estavam sentados em um banco sem apoios, antes e depois da terapia com o cavalo. Os resultados dessa pesquisa ainda estão sendo avaliados, sendo concluídos até o final de agosto de 2004.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Sessões temáticas

Direito Constitucional e Tributário.....	633
Novos Desafios da Administração: Economia Solidária, Responsabilidade Social e Meio Ambiente	634
Planejamento Urbano e Regional	636
Estudos sobre Imagem, Mídia e Tecnologia da Informação A.....	640
Economia Industrial, Economia Agrária e dos Recursos Naturais	643
Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais A	646
As múltiplas faces da Administração: Pesquisa, Ensino, Marketing e Inovação.....	649
Comunicação e Cultura	652
Direito Civil, Empresarial e Propriedade Intelectual.....	654
Filosofia e Direito Internacional A.....	656
Direitos Fundamentais, Constitucional e Penal A	659
Direito Ambiental, Civil e Propriedade Intelectual	662
Recursos Humanos em Foco	664
Direito Privado e Direito do consumidor.....	667
Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais B.....	671
Desenvolvimento Econômico e Economia Regional.....	674
Direito Penal, Constitucional e Processo Penal	676
Estudos sobre Imagem, Mídia e Tecnologia da Informação B.....	680
Gestão de Agronegócios.....	682
Macroeconomia, Economia Internacional e Finanças Públicas.....	685
Direito Civil e Biodireito.....	688
Biblioteconomia	691
Direito privado e processo.....	693
Projeto de Edificações e Espaços Abertos.....	696
Filosofia e Direito Internacional B	699
Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais C.....	702
Direito do Consumidor, Concorrência e Civil.....	705
Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo	709
Estratégias em Organizações.....	711
Direitos Fundamentais, Constitucional e Penal B	714
História Econômica e Economia Política	717
Veículos, Estratégias e Políticas de Comunicação	720
Teoria e História em Arquitetura e Urbanismo	722
Direito Internacional Comparado	724

Sessão 1

Direito Constitucional e Tributário

001

CONSTITUIÇÃO E FEDERALISMO - TRIBUTO SOBRE CONSUMO. *Sabrina Polacchini Steinert, Paulo Caliendo (orient.)* (UNISINOS).

O tema ser tratado na primeira fase da pesquisa versa sobre o sistema de não cumulatividade do ICMS na legislação tributária atual, assim como a aparente inconstitucionalidade da substituição tributária para frente a qual configura exceção à regra vigente. No tocante a segunda parte dos estudos, será abordado o tema da reforma tributária, cuja mudança implicará na substituição do antigo imposto-ICMS, para o IVA (imposto sobre valor agregado). O princípio da não-cumulatividade surgiu devido à dificuldade de fiscalizar a arrecadação do tributo diretamente nos pontos de venda, de maneira que este passou a ser exigido na fase de produção. Suas características principais são a cobrança de forma plurifásica, pois distribui igualmente o peso econômico por todas as fases, e também a proibição de tributar em forma de cascata, ou seja, não irá tributar imposto sobre imposto na medida que há a compensação do que fora cobrado na operação anterior. A análise da reforma tributária, assim como toda a pesquisa, é baseada em métodos de estudo doutrinário e jurisprudencial, visto que busca uma comparação entre o que existe (ICMS) e o que se propõe (IVA). O trabalho visa mostrar não somente as regras constitucionais do imposto sobre o consumo, mas ainda analisar criticamente a sua reforma buscando, portanto, qual o sistema mais neutro dentro do conceito de Federalismo.

002

A INCONSTITUCIONALIDADE DA NORMA GERAL ANTELISIVA NO ORDENAMENTO TRIBUTÁRIO PÁTRIO. *Roberto Ruschel Nunes, Gisela Biacchi Emanuelli (orient.)* (UNIFRA).

O presente trabalho de pesquisa objetiva investigar a inconstitucionalidade da norma antielisiva. Tal investigação mostra-se de suma importância, haja vista refletir o atual debate acerca dos limites da intervenção estatal no âmbito privado. Neste sentido, o interesse do contribuinte em relativizar sua carga tributária, através do lícito planejamento tributário, também chamado de elisão fiscal, se confronta com o interesse do Estado em arrecadar mais tributos, através da criação da norma geral anti-elição, que perigosamente delega para autoridade administrativa, o poder de desconsiderar atos ou negócios jurídicos lícitos, sob o fundamento de conterem eles, finalidade dissimulatória, confrontando frontalmente o princípio da estrita legalidade e da tipicidade fechada. A análise do tema é desenvolvida mediante a metodologia de pesquisa básica, qualitativa e exploratória cujo método de abordagem é o dialético. Parte-se do pressuposto de que o princípio da legalidade é elemento fundamental do Estado de Democrático de Direito, contido expressamente na Constituição Federal, devendo qualquer norma portanto, ser obrigatoriamente harmônica com nosso ordenamento maior. Nesse contexto, a inconstitucionalidade é manifesta, mas não acaba por aí, pois atenta ainda, o Poder de legislar, sendo o Poder Legislativo neste caso, substituído por agentes fiscais, violando portanto, não só os direitos e garantias fundamentais, mas também, a separação dos poderes, ambos constitucionais. Diante disso, torna-se irrefutável a necessidade de uma séria análise do tema, para que, buscando o equilíbrio entre os respeitáveis interesses público e privado no âmbito do direito tributário, não se acabe por conseguir também, um trágico desequilíbrio do próprio direito, enquanto conjunto de normas hierárquicas, que tem em seu ápice, a Constituição Federal, representante maior do que se tem por justiça e cidadania.

003

DA CLÁUSULA DE COMÉRCIO DA CONSTITUIÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS ENQUANTO FONTE DO DIREITO AMBIENTAL NORTE-AMERICANO. *Miguel Augustin Kreling, Miguel Augustin Kreling, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Nos Estados Unidos, a maior fonte de competência legislativa federal é a Cláusula de Comércio da Constituição: “O Congresso terá competência para regular o comércio entre os Estados”. Assim, toda atividade que guarda uma relação substancial com o comércio interestadual pode ser regulada exclusivamente pela União. Com a federalização do Direito Ambiental norte-americano, a Cláusula de Comércio tornou-se sua principal fonte constitucional. Por consequência, o Direito Ambiental federal é constitucional formalmente na medida em que a atividade ambiental regulada é tida por afetar o comércio de mais de um Estado; e os Direitos Ambientais estaduais o são enquanto não caracterizarem um ônus ou discriminação contra o comércio interestadual. Indaga-se, dessa forma, se a Cláusula de Comércio não limitaria o desenvolvimento do Direito Ambiental norte-americano. Por exemplo, em *SWA v. U.S. Army Corps of Engineers*, a Lei Federal das Águas Limpas foi considerada inaplicável a poços de pedregulhos desconectados de águas que sirvam à navegação interestadual. Já em *SDDS, Inc. v. South Dakota*, um plebiscito sobre a instalação de uma unidade de tratamento de lixo proveniente de outros Estados foi anulado, por “discriminar contra o comércio interestadual”. Pergunta-se, também, se não haveria casos em que a atividade ambiental regulada, por um lado, não afetaria o comércio interestadual suficientemente a ponto de autorizar competência federal e, por outro, oneraria o comércio interestadual discriminatoriamente, obstando competência estadual. Mediante pesquisa de jurisprudência, doutrina e legislação, concluiu-se que a Cláusula de Comércio pode limitar o desenvolvimento do Direito Ambiental e que esse limite estaria no elemento normativo “comércio entre os Estados”, não enquanto tal, mas enquanto pedra de toque do federalismo norte-americano.

004

ANA, ANEEL E CFEM – UMA NOVA FORMA DE REGULAÇÃO PREVENDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO. *Aline Thais Doval de Souza, Luiza Helena Malta Moll (orient.) (UFRGS).*

A Compensação Financeira sobre Exploração Mineral (CFEM) é uma espécie de indenização, devida ao Estado por aqueles que se utilizam dos bens da União com fulcro econômico, extraindo minérios ou aproveitando os recursos hídricos para gerar energia elétrica. Compete ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) a cobrança e regulamentação da exploração de jazidas, e compete à Agência Nacional de Águas (ANA), em conjunto com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) a fiscalização, cobrança e regulamentação, assim como a imposição de tarifas-base para a exação, nos casos das hidrelétricas. A CFEM é criticada pelos operadores de Direito, visto que é exação com características tributárias, embora não o seja. Por estudos da doutrina de finanças públicas e legais, conclui-se que a CFEM não é tributo, mas preço público, receita originária patrimonial, uma vez que a exação é uma contraprestação pela exploração dos bens da União, que são públicos, sendo lícita a sua cobrança pelas Agências e pelo Departamento. O produto da arrecadação é dividido entre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico, o Ministério de Minas e Energia, o Ministério do Meio Ambiente, os Estados e os Municípios, sendo que os dois últimos devem utilizar-se das receitas para investir em educação, saúde e saneamento básico. A exação é uma forma de racionalização do uso e da exploração dos recursos ambientais, e visa ao desenvolvimento sustentado, pois ameniza externalidades. Porém a compensação ainda não se faz de modo efetivo, precisando ser mais individualizada, como é o caso da Hidrelétrica de Machadinho (RS), que gera grandes danos, comparada à Hidrelétrica Itaipu Binacional (PR), região estabilizada ambientalmente, sendo que ambas pagam, proporcionalmente, os mesmo valores. (PIBIC/CNPq-UFRGS). (PIBIC).

005

AS FALHAS DA TEORIA DA SEPARAÇÃO DOS PODERES DE MONTESQUIEU E A PROPOSTA DE SUPERAÇÃO NO MODELO NORTE-AMERICANO - O DISTANCIAMENTO DA REALIDADE INGLESA. *Elisa Ustarroz, Wambert Gomes Di Lorenzo (orient.) (PUCRS).*

O tema da divisão dos poderes revela-se de suma importância para o Direito Constitucional, conforme consagrado pelo art. 16 da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão: “Qualquer sociedade, na qual a garantia dos direitos não está em segurança, nem a separação dos poderes determinada, não tem constituição”. O presente trabalho tem por objetivo delinear as linhas gerais do pensamento de Montesquieu, que embasaram a sua Teoria da Separação dos Poderes. Especificamente, pretende-se investigar os aspectos em que a doutrina afastou-se da realidade inglesa, apontando as falhas daí decorrentes, bem como a proposta de superação pelo modelo norte-americano. O método de abordagem utilizado para tanto é dedutivo, partindo de uma idéia geral sobre a tripartição dos poderes proposta por Montesquieu, comparando-a com a realidade inglesa que lhe foi inspiradora, para, ao final, identificar na norte-americana suas peculiaridades. Nesse sentido, o método de procedimento não poderia ser outro senão a investigação histórica por meio de fontes doutrinárias. Esta pesquisa inicial permitiu concluir que a doutrina em estudo destacou três funções políticas – a função executiva, a função legislativa e a função judicial – a serem exercidas por órgãos independentes e autônomos situados em um mesmo plano de hierarquia, a fim de exercerem, uns sob os outros, influência, objetivando “trancar” o poder e deixar a sociedade evoluir livremente. Ocorre, todavia, que o modelo norte-americano promoveu uma radicalização sobre a teoria, pois enquanto Montesquieu sustentava que o poder judiciário deveria ser um poder nulo e invisível, o modelo em estudo colocou-o como poder central, a fim de conservar o equilíbrio entre todos, visto esse poder não ter iniciativa própria, só podendo agir quando provocado. Assim, consagrou-se, naquele modelo, a força do poder judiciário, que ainda hoje goza de imenso prestígio por toda a sociedade.

Sessão 2

Novos Desafios da Administração: Economia Solidária, Responsabilidade Social e Meio Ambiente

006

MAPA CONCEITUAL AMBIENTAL. *Lauro Andre Ribeiro, Patrícia Dias, Alex Schultz, Doriana Daroit, Monique Dinato, Luis Felipe Machado do Nascimento (orient.) (UFRGS).*

As questões sócio-ambientais estão ganhando importância dentro das organizações e na sociedade em geral. Conceitos como Desenvolvimento Sustentável, Gestão Ambiental, Responsabilidade Social Corporativa, etc, fazem parte da pauta de organizações públicas, privadas e não governamentais. Este debate é nutrido por aportes teóricos de diferentes disciplinas. Este projeto de pesquisa visa identificar as teorias e correntes de pensamento que subsidiam o debate atual das questões sócio-ambientais. Para alcançar estes objetivos está sendo realizada uma revisão na literatura nas áreas da economia, ecologia, filosofia e sociologia. Para orientar e complementar os trabalhos de pesquisa, a equipe do projeto tem convidado especialistas nas respectivas áreas de investigação para identificar os principais autores a ser consultados. Os resultados preliminares identificam as principais teorias, a sua origem, principais autores e os fundamentos que oferecem para conceitos utilizados atualmente. Como resultado final, espera-se poder traçar um Mapa Conceitual Ambiental onde sejam demonstradas as origens e os fundamentos

dos atuais conceitos utilizados nas pesquisas sobre a gestão sócio-ambiental. (PIBIC).

007 VOLUNTARIADO DA MARCOPOLO: UMA LEITURA ASSOCIANDO COMPROMETIMENTO, VALORES PESSOAIS E HABILIDADES DESENVOLVIDAS. *Milene Costa Vieira, Elaine Di Diego Antunes (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho visou explorar as possíveis associações entre comprometimento organizacional, valores pessoais e habilidades desenvolvidas dos empregados da Marcopolo que atuam como voluntários. Para isso, foram apresentados conceitos de diferentes autores sobre os temas responsabilidade social, comprometimento organizacional e trabalho voluntário, além dos valores pessoais que levam a pessoa se tornar voluntária e das habilidades desenvolvidas com tal prática. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com o Diretor de Recursos Humanos, com o responsável pelas atividades de voluntariado e com seis empregados voluntários, e da aplicação de 64 questionários com empregados voluntários e não voluntários. Ao analisar os dados levantados, relacionando com a revisão da literatura, propôs-se uma nova forma de agrupar as variáveis com base na classificação do comprometimento sugerida por Meyer e Allen (1997). Assim, os valores pessoais e as habilidades desenvolvidas foram classificados em afetivas, instrumentais e normativas, tornando possível estabelecer relações entre estas variáveis.

008 INOVAÇÕES EM ECONOMIA POPULAR E SOLIDÁRIA: POTENCIALIDADES, DESAFIOS E LIMITES. *Andre de Oliveira Lopes, Pedro Almeida Costa, Beatriz Hellwig, Igor Valentim, Fabiano Andersson, Rosinha da Silva Machado Carrion (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa tem como principal objetivo investigar, com base na Teoria Econômica da Inovação, as potencialidades, desafios e limites (econômicos, políticos e gerenciais) na sustentabilidade dos empreendimentos, nos moldes da Economia Popular Solidária, analisados. Esses empreendimentos solidários, objeto da pesquisa, compreendem cooperativas autogestionárias e associações inseridas nos setores de metalurgia e reciclo na região metropolitana de Porto Alegre, se estendendo ainda por mais duas regiões metropolitanas: Curitiba e Belo Horizonte. O projeto tem como metas: a caracterização dos processos de constituição e organização da produção, estratégias adotadas para a superação dos desafios, instituições apoiadoras e parcerias; bem como a identificação da presença de inovações, da participação em redes, do papel de agentes (públicos, universidades, ONGs, etc.). O desenvolvimento da pesquisa produz base para a atividade Residência Social, que consiste na assessoria realizada por alunos dos cursos de graduação e pós-graduação aos empreendimentos, visando o encaminhamento de soluções dos desafios enfrentados. A pesquisa se caracteriza como pesquisa-ação, prevendo a devolução/reconstrução dos achados ao conjunto de atores sociais e prestação de assessoria por intermédio da Residência Social. O método é o estudo de casos múltiplos, delimitando as empresas por setores econômicos específicos, observando as particularidades locais de cada região analisada. As seguintes etapas da pesquisa já foram realizadas: revisão bibliográfica, dando origem a artigos apresentados em eventos; elaboração do questionário e aplicação após o mapeamento dos atores; andamento da atividade Residência Social; realização de encontros e reuniões internas da equipe nacional, equipe POA e residentes sociais. (PIBIC).

009 "TRICOTANDO AS REDES DE SOLIDARIEDADE": A CULTURA ORGANIZACIONAL DE UMA LOJA AUTOGESTIONADA DE ECONOMIA POPULAR SOLIDÁRIA DE PORTO ALEGRE. *Deise Luiza da Silva Ferraz, Neusa Rolita Cavedon (orient.) (UFRGS).*

A presente pesquisa tem por objetivo descrever e analisar uma experiência de Economia Popular Solidária - EPS levada a efeito pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, sob a ótica da cultura organizacional. A determinação, por parte do poder público local, de um sistema e um processo autogestionários em uma loja que comercializa produtos oriundos de diferentes grupos de artesãos não vem se concretizando de acordo com as expectativas. Para identificar os aspectos que vêm obstaculizando ou auxiliando na implementação da autogestão, utilizamos do método etnográfico e das técnicas de observação participante e entrevistas para desnudar a cultura organizacional. Os resultados apontam para uma fragmentação cultural, com três blocos de artesãs, que atuam na mesma loja, compartilhando visões diferenciadas sobre o que seja Economia Popular Solidária: o bloco das voluntárias, o bloco da socialização e o bloco dos beneficiados. O bloco das voluntárias caracteriza-se pela crença de que o projeto pode melhorar as condições de vida das pessoas que são excluídas do sistema capitalista. As artesãs que fazem parte do bloco da socialização buscam espaços para se socializarem. No bloco dos beneficiados, as artesãs procuram uma oportunidade de comercializar seus produtos, uma vez que elas estão excluídas do mercado de trabalho e a margem da sociedade capitalista. Tendo por base as teorizações realizadas por Martin e Frost (1996), Barbosa (2002) e Cavedon (2003) foi possível identificarmos na loja da Etiqueta Popular II aspectos que evidenciam a fragmentação da cultura organizacional e que acabam por dificultar o sistema e o processo autogestionário da loja. A não observância, por parte do setor público, dessa heterogeneidade cultural acrescida da pouca divulgação gerando desconhecimento daquilo que vem a ser o projeto da Prefeitura tem impedido uma ação mais engajada dos envolvidos. (PIBIC).

010

O EMPREENDEDORISMO COLETIVO PROMOVENDO CAPITAL SOCIAL E UTILIZANDO ESTRATÉGIAS DE REDE E INTERCOOPERAÇÃO. *Lisiane Cristina Miranda Soares, Tania Nunes da Silva (orient.)* (UFRGS).

As últimas décadas são caracterizadas por uma grande dinâmica na economia internacional, que tem provocado grandes e constantes modificações em várias áreas da atuação humana, inclusive na produção de conhecimento e na gestão de negócios e de organizações. Uma das grandes questões que tem sido colocada é como sobreviver em um ambiente que se torna cada vez mais competitivo e excludente? Muitas pessoas, organizações e governos têm dedicado esforços no sentido de responder essa questão e promover um maior equilíbrio. Nesse cenário estão as atividades vinculadas ao Agronegócios, que compreendem ações que vão desde a fase de planejamento da produção de produtos até o oferecimento dos mesmos ao consumidor. E, dedicadas a esse tipo de atividade encontram-se as cooperativas agroindustriais, um tipo de organização diferenciada em função de se dedicar não somente para o aspecto econômico, mas também para o aspecto social de seus sócios-cooperados, que ao mesmo tempo são donos e usuários de seus serviços. Esse tipo de organização interessa para o presente projeto, pois ele se dedica à solução de problemas de forma coletiva, ou seja, pode ser percebido e estudado sob o prisma do empreendedorismo coletivo, oferecendo soluções mais duradouras. O empreendedorismo coletivo pode não somente promover capital social, tão importante para o desenvolvimento de comunidades e sociedades, como pode fazer uso desse capital de forma mais eficiente, pois está acostumado à prática de construções coletivas, quando bem implementado e administrado. E, estudar como essas organizações estão lidando com o empreendedorismo coletivo, e a promoção de capital social se torna importante quando se deseja verificar como elas estão colocando em prática estratégias diferenciadas, em termos teóricos, através do conceito de cooperação em estruturas tipo cadeias produtivas, redes, alianças, *clusters*, para utilizar, de forma conjugada, os escassos recursos disponíveis. (BIC).

Sessão 3

Planejamento Urbano e Regional

011

A SUBABITAÇÃO EM PORTO ALEGRE. *Laura Marques de Marques, Joel Gusmao Outtes Wanderley Filho (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa trata das dificuldades habitacionais na cidade de Porto Alegre. Dentro da cidade, e relacionando a mesma com Região Metropolitana, Estado e País. Trata também das trajetórias de órgãos engajados na tentativa de solução do problema, como o DEMHAB (Departamento Municipal de Habitação) e secretarias criadas e extintas antes da fundação daquele órgão. Mostra a dificuldade dos governantes de lidar com a questão habitacional e o direcionamento de ações a interesses políticos-pessoais. O estudo enfoca dados gerais, não se prolongando em situações particulares, como de famílias específicas, por exemplo. Analisa a cidade como um todo, apenas mencionando as dificuldades principais e as atitudes tomadas em prol de cada região portoalegrense. É analisada, na dissertação, não só a questão urbanística - muito importante -, mas também o dilema social vivenciado por uma parcela realmente significativa da população. O objetivo do trabalho é alertar-nos de quão grande é o problema da habitação em Porto Alegre e de quão longa é a luta por uma solução. É de ressaltar que não é um problema de alguns, mas que ele afeta a todos. O trabalho ainda está sendo finalizado. O artigo ainda está em desenvolvimento, em finalização.

012

ESPAÇO: UMA CONQUISTA OU UMA NECESSIDADE? *Karin Schuck Hemesath, Iara Regina Castello (orient.)* (UFRGS).

Há séculos a busca do ser humano pelo espaço tem sido motivo de inúmeras discussões e até mesmo de guerras. Mas será que após a conquista deste espaço as pessoas realmente tiram proveito dele em toda a sua extensão? O trabalho que será desenvolvido faz parte do Projeto *Práticas Urbanas e Padrões Sócio-espaciais - as comunidades residenciais do novo milênio*, e objetiva estudar como a população utiliza e interage com o espaço onde vive. Para isso, foi escolhido o loteamento Vila Tecnológica, uma comunidade aberta de interesse social no qual as pessoas não são donas do espaço, mas possuem apenas a concessão de seu lote. Este trabalho será dividido em três etapas: num primeiro momento será feito um estudo junto a Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Departamento Municipal de Habitação - DEMHAB, e Fundação de Ciência e Tecnologia - CIENTEC, para recolher dados sobre o histórico e implantação do projeto de parcelamento do solo; como foi feita a distribuição dos lotes, de onde veio a população que atualmente mora neste local e se foram alcançados todas as metas iniciais do projeto. Num segundo momento será desenvolvido um trabalho de pesquisa junto à população que ali reside para especular como esta vê e usa este espaço. Por último, será feita uma comparação com o condomínio Jardins Residence, que se localiza próximo ao loteamento já citado, mas é parcelado sob a forma de "condomínio por unidades autônomas" e faz um aproveitamento do espaço físico totalmente diferenciado, atendendo a uma população de renda bem superior em relação aos moradores da Vila Tecnológica. (Fapergs).

013

PARCELAMENTO DO SOLO E PERCEPÇÃO NAS COMUNIDADES URBANAS. *Giseli Zuchetto Knak, Iara Regina Castello (orient.) (UFRGS).*

Desenvolvendo um trabalho de pesquisa inserido no "Projeto Práticas Urbanas e Padrões Sócio-espaciais - as Comunidades Residenciais do Novo Milênio", que visa estudar os loteamentos implantados em Porto Alegre a partir de 1990, procuro confrontar duas formas de organização do espaço que ocorrem num dos loteamentos identificados, o Residencial Bonanza. Neste parcelamento, situado na zona norte de Porto Alegre, no bairro Sarandi, pude observar que a ocupação dos lotes demarcados no projeto original obedeceu a duas lógicas diferentes: uma parte foi apropriada por um condomínio fechado (cercado) de residências unifamiliares e, em outro setor, a implantação do loteamento foi feita de modo a se conectar com a malha urbana existente (aberto). Tomando esse fato como base, procuro investigar como a população reage e se identifica com diferentes formas de parcelamento do solo confrontando a opinião dos dois grupos de moradores quanto à identidade do local, a existência ou não de uma relação de vizinhança entre as duas áreas distintas e a visão que cada um tem quanto a morar em uma comunidade aberta ou num conjunto fechado. As informações necessárias estão sendo pesquisadas na unidade de parcelamento da SPM/PMPA, seguindo-se com o levantamento das condições de ocupação no local e, principalmente, com a consulta à população moradora. Quanto a esta última, se dará através da coleta de dados e de entrevistas, bem como a aplicação de mapas mentais (baseado nos métodos utilizados por Kevin Lynch e observados em seu livro: *A Imagem da Cidade*). Partindo do pressuposto de que a configuração espacial é capaz de transmitir percepções específicas aos moradores e usuários, espera-se obter resultados que evidenciem as possíveis diferenças de apreensão do espaço, preferências quanto à forma de organização do local de moradia e os motivos para a escolha de uma ou outra forma de parcelamento do solo.

014

PADRÕES DE OCUPAÇÃO DO ESPAÇO URBANO DE PELOTAS - RS DE 1835 A 1930. *Christiano Piccioni Toralles, Ana Paula Neto de Faria (orient.) (UFPEL).*

A pesquisa tem por objetivo fazer uma análise dos possíveis padrões gerais de ocupação do espaço urbano de Pelotas-RS partir das plantas existentes no arquivo público da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. Com base nestes dados – plantas das construções licenciadas – é possível definir tanto os prováveis padrões espaciais de uso do solo quanto a possível distribuição espacial das características sócio-econômicas da população. Os padrões de uso do solo são definidos a partir do registro do uso pretendido para a edificação que pode ser definido em função das denominações dadas aos compartimentos e pelas inscrições por escrito do uso do prédio. O zoneamento das características sócio-econômicas da população está sendo definido de forma indireta através de uma classificação das plantas residenciais por tamanho de lote, largura da testada de lote, área construída, número e tipo de compartimentos, tipo de acabamento da fachada e tipologia residencial (unifamiliar, multifamiliar, etc.). Através destes dados pode-se deduzir com razoável correção o poder econômico do proprietário e/ou o público alvo que iria alugar o imóvel ou ainda para quem o imóvel seria cedido (como no caso de vilas operárias). As plantas das construções licenciadas apresentam informações mais ou menos precisas de sua localização geográfica dentro da malha urbana. Com estes dados está se fazendo uma primeira aproximação espacializada da distribuição de usos dentro do ambiente urbano, tendo como base espacial as plantas dos primeiros loteamentos da cidade. As análises estão sendo feitas tanto no tempo quanto no espaço. Para isto são utilizadas ferramentas de geoprocessamento e uma base teórica advinda da área morfológica (definição dos tipos), da sociologia e micro-economia urbana (critérios de avaliação social e econômica do espaço urbano) assim como das análises configuracionais do espaço urbano (relações entre as ocorrências espaciais e temporais e a forma urbana).

015

O OPERÁRIO E A CIDADE: PADRÕES ESPACIAIS DA HABITAÇÃO POPULAR NA ÁREA URBANA DE PELOTAS RS. *Janaína Ayres de Lima, Rosa Rolim de Moura (orient.) (UFPEL).*

O projeto de pesquisa tem por objetivo principal avaliar a correlação espacial entre os locais de moradia da classe operária e os respectivos locais de trabalho durante a primeira metade do século XX na cidade de Pelotas. Também está sendo avaliada a existência de padrões espaciais para características sociais como profissão, nível de qualificação profissional, escolaridade e cor. Para tanto foram utilizados os dados constantes do cadastramento dos trabalhadores frente ao ministério do trabalho, para a obtenção de carteiras de trabalho, realizado a partir da década de 30. Os locais de moradia e de trabalho foram espacializados em ambiente SIG sobre uma base espacial criado a partir de mapas antigos da cidade e fotos aéreas da década de 50. As numerações de lotes nas ruas foram cuidadosamente conferidas para avaliar possíveis mudanças realizadas pelo poder público após a década de 30. O banco de dados por operário foi anexado a cada moradia e os padrões de ocorrência conferidos tanto para cada característica isoladamente quanto para a provável situação econômica (definida através de um conjunto de características). Os primeiros resultados indicaram um certo espalhamento das moradias pela malha urbana com pontos de maior concentração localizados em algumas áreas. Também foi verificada uma correlação entre local de moradia e local de trabalho. Está sendo incorporada na análise a localização das linhas de transporte público para verificar a possível influência destas na distribuição espacial verificada.

016

ESTUDO DA VERTICALIZAÇÃO DA CIDADE: O CASO DE UM BAIRRO DE PORTO ALEGRE. *Roberta Tejada Neutzling Lopes, Flavio Kiefer (orient.) (Uniritter).*

A questão da verticalização têm sido muito discutida nas cidades contemporâneas. Para que se possa avançar neste debate é importante que se aumente o conhecimento sobre a cidade construída hoje. Dados como a densidade populacional de um bairro, a altura e o tipo das edificações e a velocidade com que estes bairros estão se transformando, são essenciais para que o planejamento urbano seja feito considerando a paisagem historicamente definida. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é conhecer a morfologia volumétrica dos imóveis de um bairro de Porto Alegre, verificando como ele foi se constituindo ao longo de sua história. Foi escolhido o bairro Rio Branco pela facilidade de obtenção de dados e pela necessidade de posicionamento frente às mudanças que estão ocorrendo na cidade. A fim de visualizar estas transformações, se optou por utilizar os levantamentos aerofotogramétricos da situação existente em cada uma das épocas em que o Plano Diretor da cidade foi modificado, verificando os resultados da aplicação dessas leis sobre o bairro, organizando-os em quatro períodos e, assim, compará-los. No primeiro período, o bairro antes de 1959, no segundo entre os planos de 1959 e 1979, no terceiro entre os planos de 1979 e 1999 e no quarto, o bairro hoje. A pesquisa abrange o levantamento fotográfico e descritivo in loco, com o objetivo de verificar dados como a altura, o tipo, os recuos, o ano de construção, de cada edificação. Estes dados serão sistematizados em gráficos comparativos e um mapa cadastral, onde estarão assinalados através de legendas. Serão elaborados quadros, por ano e finalidade da construção e redigido um estudo analítico de cruzamento dos dados mais evidentes, como forma de demonstração das possibilidades e potencialidades do uso dos resultados.

017

A INVASÃO DAS PRIVATOPIAS NO URBANISMO GAÚCHO. *Lucas de Ross Welter, Patricia Zwetsch Gheno, Lineu Castello (orient.) (UFRGS).*

Cada vez mais freqüentes nos países de primeiro mundo, chega agora a vez da Serra Gaúcha ser invadida pelo fenômeno dos condomínios privados, enquanto a teoria urbanística está começando a estudá-los sob a denominação de *privatopias*, graças ao registro sistematizado do fenômeno realizado por Evan McKenzie (1994). Com essa expressão o autor interpreta-o como um híbrido entre o urbanismo utópico das cidades jardins de Ebenezer Howard e o predomínio do privado no sistema de vida norte-americano. Sobrepondo-se ao tecido urbano tradicional, os condomínios murados tornam-se cada vez mais freqüentes também nas cidades da Região das Hortênsias: só em 2004, serão nove novos lançamentos de vizinhanças privadas em Gramado e Canela. O presente trabalho tem por objetivo acompanhar o cotidiano dos moradores de uma dessas comunidades, indagando os motivos que os levaram a abandonar a vida urbana plena de heterotopia para ingressar nas comunidades fechadas da privatopia. Como estudo de caso será investigado o Condomínio Lagos de Gramado, de modo a registrar a percepção que os moradores têm a respeito de seu novo ambiente residencial. Levantar as expectativas anteriores à mudança e as mudanças na rotina dos moradores também faz parte do trabalho: o que acontece quando se troca a vida da urbanidade oferecida pelos espaços urbanos das cidades, tão defendida por Jacobs (1961), pela vida em ilhas particulares, verdadeiras utopias do morar em separado, as privatopias de McKenzie? A metodologia de pesquisa utilizada compreende técnicas de pesquisa em Percepção Ambiental, como observação direta assistemática através de levantamento de histórias orais e acompanhamento da vida diária dos moradores, e aplicação de questionários e testes projetivos a uma determinada população de moradores. (BIC).

018

POBREZA URBANA: AS POPULAÇÕES DO MACIÇO CENTRAL DE FLORIANÓPOLIS. *Marina Toneli Siqueira, Margareth de Castro Afeche Pimenta (orient.) (UFSC).*

Parco das grandes e rápidas transformações humanas, a cidade inicia o novo milênio trazendo uma série de desafios para a sociedade. Decorrente de problemas econômicos, políticos e sociais, o crescimento incessante e descontrolado das cidades não é acompanhado de políticas públicas que atendam às necessidades mais imediatas de seus moradores. Florianópolis definiu-se como capital do Estado, abrigando as sedes de órgãos públicos e aumentando a ocupação urbana, principalmente no distrito sede da cidade. O desenvolvimento da capital atraiu moradores das zonas rurais empobrecidas do Estado, em busca de melhores condições de vida. Este crescimento populacional deu origem à crescente especulação imobiliária e conseqüente valorização das áreas periféricas ao centro. O Maciço Central de Florianópolis, habitado por camadas mais pobres, começou a abrigar diferentes tipos de ocupação, sem conservar sequer as áreas de preservação permanente. Utilizando como metodologia a análise de dados do IBGE - 2000, procurou-se caracterizar as diferentes ocupações, sua condição de vida e moradia, o que seria impossível a partir da pesquisa direta dos mais de 47 mil habitantes atuais. Apesar das dificuldades de classificação do IBGE, sem considerar setores homogêneos, mas contíguos, delimitados pelo sistema viário ou número de habitações, foi possível detectar as diferenças existentes. Os serviços públicos tornam-se mais escassos à medida que se elevam as cotas. São nos topos dos morros que se concentram áreas sem água encanada, esgoto e/ou coleta de lixo. Mas, o maior contraste diz respeito às áreas recentemente ocupadas, onde se concentra a população com renda mais baixa. Ir além dos dados quantitativos, tradicionalmente utilizados pelas administrações públicas, significa compreender a relação entre população e conformação espacial, detectar seus reais problemas e propor soluções tangíveis. (PIBIC).

019

MORFOLOGIA URBANA E USO DO SOLO: ESTRUTURAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE URBANA. *Eduardo Medeiros de Magalhães, Decio Rigatti (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho pretende discutir a organização de um banco de dados que possa ser utilizado como ferramenta de análise urbana. Foi escolhido o software Access uma vez que possibilita, além de consultas internas ao programa, sua vinculação com a base cartográfica da área de estudo, no caso, utilizando-se o AutocadMap. Deste modo as consultas ao banco de dados podem ser imediatamente visualizadas na base cartográfica. A partir de informações do uso do solo já coletadas para a área central de Porto Alegre, o banco de dados guarda essas informações em diferentes tabelas de dados classificados em diferentes hierarquias. Além dos dados de uso do solo, o banco de dados permite a introdução de outras informações, como as relacionadas com a morfologia da área central (medidas de acessibilidade, por exemplo). Deste modo, é possível relacionar as informações tanto internamente (relações das informações do banco de dados entre si) quanto externamente (relações com a base cartográfica). (PIBIC).

020

DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS AFIM DE ATINGIR O OBJETIVO DE INTEGRAR SOCIAL E URBANISTICAMENTE UM BAIRRO MARGINALIZADO DA CIDADE DE CARAZINHO-RS. *Melissa Mezzomo, Gabriela Letti Flores, Adriana Gelpi (orient.) (UPF).*

Os bairros periféricos, geralmente necessitam de serviços urbanos e das infra-estruturas, pois essas são um dos principais domínios de intervenção de poder público no que diz respeito à urbanização. No nosso país não há vontade política de fornecer capacidade econômica para investir em condições satisfatórias de habitat, deixando a cargo da população sua própria construção, o que acaba resultando na ausência de serviços. Porém o custo das redes de infraestrutura urbana construídas com padrões e técnicas convencionais é alto, de modo que não é possível implementar todas as redes para uma grande parcela da população brasileira. A presente pesquisa procurou trabalhar com uma área marginal e excluída localizada urbanisticamente no município de Carazinho-RS, a qual necessita de desenvolvimento, organização e inclusão com a cidade formal. Para a escolha do local foram analisadas reportagens encontradas em jornais, e feita uma entrevista com a secretaria de ação social da cidade tendo em base a escolha de um bairro que realmente necessitasse de modificações e desenvolvimento. Após a escolha do local, foi feita uma pesquisa com seus habitantes visando levantar dados precisos que gerassem o perfil urbano e sócio-econômico da população, obtendo conclusões que fornecessem à seguir como resultado as diretrizes e estratégias que contribuam para a reformulação de um espaço novo, sadio e que reduza, enfim, o número de população marginal e carente da cidade de Carazinho. As diretrizes tem como ponto principal a integração e a estruturação do bairro através de diferentes maneiras, como: a criação de espaços articuladores, de uma malha viária adequada, de locais para atividades comunitárias, entre outros.

021

IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DA VIAÇÃO FÉRREA NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO URBANA DE ROSÁRIO DO SUL. *Thaís Menna Barreto, Julio Celso Borello Vargas (orient.) (UniRitter).*

A cidade de Rosário do Sul, situada à margem do Rio Santa Maria, teve o início do desenvolvimento de sua povoação determinado pelo seu histórico de batalhas em defesa das fronteiras do Rio Grande do Sul. Sede do 4º Regimento do Passo do Rosário, tem o início do desenvolvimento urbano a partir da Praça 15 de Novembro caracterizado pelo traçado regular xadrez rígido. A partir de 1909, data de inauguração da Estação Ferroviária, a cidade ganhou um novo elemento articulador de sua forma, agregando ao traçado, anteriormente previsto, um limite de continuidade, o qual interferiu decisivamente na forma da cidade. A pesquisa tem como tema de estudo os impactos da implantação da viação Férrea no processo de ocupação urbana da cidade e o objetivo geral é a visualização desses impactos no desenvolvimento urbano, bem como as mudanças no processo de ocupação e constituição do tecido, causados pela implantação da ferrovia na cidade. O trabalho é orientado pela idéia de que os distritos, conforme a definição de Lynch, têm particularidades únicas e características físicas e morfológicas próprias, além de funções e simbologias peculiares. Por isso, não somente testemunham, mas trazem marcada em si a história da cidade. Concluímos que na ocupação do espaço contíguo à Viação Férrea estruturou-se um distrito urbano diferenciado, e o desconhecimento dessa realidade pode causar impacto nocivo à preservação da historicidade da ocupação do espaço urbano pós-ferrovia, à cultura local, à potencialidade econômica da região e às relações interpessoais das pessoas que habitam esse espaço. As atividades propostas teoricamente orientam-se pelos conceitos de lugar de Joseph Rykwert, de crescimento e tipologias de Panerai e de imaginabilidade e estrutura visual de Lynch.

022

A INFLUÊNCIA DO TEMPO NA CONFIGURAÇÃO DOS ESPAÇOS RESIDENCIAIS. *Fernanda de Sena Pereira, Iara Regina Castello (orient.) (UFRGS).*

As cidades configuram-se por sucessivos parcelamentos do solo, principalmente para fins habitacionais e Porto Alegre se insere neste contexto. O Projeto *Práticas Urbanas e Padrões Sócio-Espaciais - As Comunidades Residenciais do Novo Milênio* pretende identificar as práticas espaciais de implantação das comunidades residenciais que caracterizam o planejamento contemporâneo e avaliar seu processo de crescimento e inserção urbana. A pesquisa ora proposta, realizada no loteamento Dom Pedro I, localizado no bairro Sarandi, zona norte de Porto Alegre, se insere neste projeto. Objetiva acompanhar o processo de ocupação de uma área residencial, evidenciando seus períodos de crescimento e as formas adotadas para a organização do espaço. Os levantamentos realizados mostraram

que o espaço foi produzido em duas etapas, apresentando diferenças tipológicas e morfológicas importantes e voltando-se para perfis populacionais distintos. As informações, coletadas na Unidade de Parcelamento do Solo da SPM/PMPA, foram complementadas por pesquisa de campo que comprovou as diferenças espaciais e sociais apontadas. Foi possível observar variações nas edificações, nas vias públicas e na configuração do espaço, possivelmente resultado dos planos diretores vigentes no período de implantação. Na seqüência serão realizadas entrevistas baseadas em questionários previamente elaborados e calibrados, focalizando a história do loteamento e a relação que os dois grupos de moradores mantêm entre si e com o espaço do loteamento. O questionário, aplicado verbalmente sob a forma de entrevista, possibilitará uma visão de quem vive no conjunto habitacional e ajudará a montar o histórico do local. Através do levantamento realizado o projeto pretende montar a história do loteamento e contribuir para o entendimento das suas etapas de implantação e das diferentes formas de ocupação do local.(PIBIC).

023

HISTÓRIA DA HABITAÇÃO NO BRASIL (1850-2004). *Daniela Dietz Viana, Joel Gusmao Outtes Wanderley Filho (orient.)* (UFRGS).

Essa pesquisa elabora um quadro da provisão habitacional no Brasil, pois a partir da análise a respeito do que já foi produzido, é possível estudar novas formas de se prover habitação para as classes mais baixas principalmente. Com a Revolução Industrial, as sociedades sofreram grandes mudanças, formando, nos principais centros urbanos, um acúmulo populacional, que vai se refletir no surgimento dos primeiros cortiços e favelas. A seguir, com o desenvolvimento tecnológico, entra no cenário mundial o modo de produção fordista, a partir dele se concretizam as primeiras políticas habitacionais – os conjuntos – ligadas aos regimes autoritários e ditatoriais. Para estes, a política dos conjuntos era uma maneira de dominar a população, tendo na uniformidade, e na monumentalidade dos edifícios elementos que impunham um certo poder à população. Entretanto, as pessoas não identificavam a "sua casa" naqueles grandes complexos habitacionais. As críticas da população a essas políticas começaram a ganhar força e representatividade, aliadas ao início das organizações sindicais. Na crise mundial dos anos 70, surge o Estado de Bem-Estar Social, baseado na social-democracia. Uma nova ideologia passou a ser implantada nas políticas habitacionais. São criadas instituições de financiamento. Assim o Estado transfere a responsabilidade de produção das unidades para os agentes privados. Segue, então, uma série de ações a serem especificadas neste trabalho, entre as quais as mais eficazes tem sido as que aplicam técnicas de autoconstrução e mutirão. Entretanto os resultados são positivos em áreas muito pequenas e pontuais. Além disso, nenhuma das políticas analisadas consegue atingir seus objetivos para a população que tem uma renda inferior a três salários mínimos. (PIBIC).

Sessão 4

Estudos sobre Imagem, Mídia e Tecnologia da Informação A

024

MIGRAÇÕES, INTERCULTURALIDADE E UNIVERSO ACADÊMICO: USOS SOCIAIS DA MÍDIA DIGITAL. *Fábio da Câmara, Hiliana Reis de Arruda Alves (orient.)* (UNISINOS).

Minha participação como bolsista Fapergs na pesquisa, "Migrações, interculturalidade e universo acadêmico: usos sociais da mídia digital", incentivou-me a apresentar, no XVI Salão de Iniciação Científica da UFRGS, algumas reflexões sobre minha atuação nesse processo. A amostra compõe-se de doze estudantes internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, latino-americanos e africanos, que fazem uso da mídia digital. O objeto de estudo centra-se nas matrizes de mediação que articulam as escolhas desse grupo no uso da mídia digital, relacionadas às suas experiências interculturais. As fundamentações teórico-metodológicas serviram de elo para refletir sobre mediações, estudos de recepção e constituição identitária (Martín-Barbero, 1998; Hall, 2000; Souza, 2000). A metodologia qualitativa, centrada em estudos de casos, amplia os estudos de recepção sob um tema particularizado. A análise de dados obtidos por meio de entrevistas e de sites utilizados pelos estudantes possibilitará mapear as mediações culturais que nucleiam os seus usos e identificar o lugar que essa mídia ocupa em práticas acadêmicas e sócio-culturais. A vivência em outra cultura desestabiliza valores e códigos, supõe estranhamentos e negociações, mas também, reforça afetos, interesses e valores da cultura originária. Os efeitos da globalização, aliados aos avanços tecnológicos, abrem um novo campo para o estudo da comunicação intercultural e dos processos de constituição identitária entendidos, não como reprodução de práticas ancestrais, mas como possibilidades de construção de novas coletividades. Se as etnias demarcam diferenças identitárias, semelhanças e relações de poder também são observadas nos usos que esses estudantes realizam da mídia digital. (Fapergs).

025

AMERICA LATINA MEDIATIZADA PRODUTOS TELEVISIVOS E RECEPÇÃO AS CONFIGURAÇÕES DA TV EDUCATIVA E A REDE RECORD NA CONSTRUÇÃO AUDIOVISUAL DOS LATINO AMERICANOS E A SUA REALIDADE SOCIOCULTURAL AS CONFIGURAÇÕES FABRICADAS PELOS SEUS TELESPECTADORES SOBRE A. *Aline Figueiro Guterres, Prof Dr Alberto Efendy Maldonado (orient.)* (UNISINOS).

As redes de televisão brasileiras – TV Educativa/ RS e Rede Record - são estudadas a partir de três perspectivas:

estudo das estratégias de construção dos discursos, análise das mensagens emitidas e pesquisa de recepção, estruturando uma problemática sobre processos televisivos que tratam da América Latina. Pressupõe-se que essas redes estruturam campos simbólicos que apresentam uma imagem fragmentada, descontextualizada, preconceituosa, superficial e esporádica da realidade latino-americana, colocando-a num lugar secundário. Nossos objetivos se concentram em detectar como participam os fatores educacionais na comunicabilidade dos telespectadores; identificar de que forma os telespectadores resignificam, usam e geram opiniões e significações a partir do contato com os produtos midiáticos; propiciar a participação dos públicos na crítica da mídia; registrar de que maneira as duas redes contribuem para a compreensão mais aprofundada do mundo ou fabricam produtos e estratégias, que favorecem a ignorância e o conhecimento superficial da realidade sociohistórica e, enfim, o projeto busca aprofundar os conhecimentos teórico-metodológicos sobre pesquisa televisual. Para a análise dos produtos midiáticos, grava-se uma amostra significativa da produção das redes, editando-se os produtos que apresentem a América Latina. A pesquisa de recepção é realizada levando em consideração: índice de assistência à TV e diferenças educativas, visto que educação e comunicação são dimensões próximas. Nesta etapa, além de questionários exploratórios, realiza-se uma pesquisa qualitativa utilizando as técnicas de entrevista em profundidade, vídeoconversa e videofórum, as quais, utilizadas em conjunto, possibilitam diferentes ângulos de análise dos entrevistados.

026 **A UTILIZAÇÃO DA IMAGEM DA CRIANÇA EM PROPAGANDAS DE EMPRESAS DE SERVIÇO.** *Aline Marciano Silverio, Aline Marciano Silvério, Jesus Antonio Durigan (orient.)* (FACEF).

O tema proposto possui relevância já que o discurso publicitário rodeia o produto ou serviço que anuncia, de um mundo de sonhos, de promessas, de desejos, envolvendo-os em uma aura. Sua função vai muito além da venda de um produto ou serviço. Por meio de uma série de artifícios atrai a atenção do consumidor despertando o desejo, a vontade de adquirir o anunciado. Um desses recursos utilizados é a imagem da criança que aparece em propagandas de produtos e serviços com uma frequência cada vez maior. Nos últimos tempos, a criança, além de consumida e protagonista de várias das propagandas que vemos, é alvo de peso no mercado de consumo e com isso, cada vez mais desperta a atenção de publicitários e produtores que vêem nela uma fórmula de sucesso e um ótimo artifício na busca de despertar a atenção do público alvo. A investigação sobre a utilização desta imagem na propaganda se faz necessária, pois dependendo da forma como está sendo mostrada pode influenciar outras crianças e até mesmo adultos de maneira negativa. Pensando nisto, este trabalho se propõe responder às questões relativas à utilização da imagem da criança em propagandas de empresas de serviços no setor bancário, de telefonia e de entretenimento, verificando se esta estratégia é eficaz, se a figura da criança está sendo usada de maneira distorcida e se está havendo a criação de modelos não condizentes com a realidade. Para tal investigação foram selecionadas três propagandas, uma no setor de serviços bancários (Caixa Econômica Federal), uma no setor de telefonia (Telefonica) e uma no setor de entretenimento (Casa de boneca da Polly).

027 **CINEMA E PUBLICIDADE: DOIS CAMPOS EM AÇÃO - UM ESTUDO SOBRE AS CONFLUÊNCIAS DOS CAMPOS CINEMATOGRAFICO E PUBLICITARIO.** *Annelore Spieker de Oliveira, Rene Vilodre Goellner (orient.)* (ESPM).

Este trabalho é integrante do Programa de Iniciação Científica da Escola Superior de Propaganda e Marketing, de Porto Alegre. Originou-se pelo interesse em saber como a publicidade e o cinema contemporâneos vêm se aproximando, especificamente através da formatação temporal de seus enredos e do uso de técnicas de produção audiovisual, assim como também evidenciar o trânsito de profissionais que percorrem aqueles dois campos. Para constatar essas confluências, foram analisados o filme "Cidade de Deus" (2002), de Fernando Meirelles, e o anúncio eletrônico "Beat the Devil" (2002), da marca de carros BMW, através de uma pesquisa qualitativa e de tipo bibliográfico documentada. Para isso, este estudo orienta-se por três objetivos que levam a ações específicas. O primeiro é desenvolver um estudo bibliográfico sobre a noção de campo, que permitirá entender como os campos são desenvolvidos. Em seguida, também a partir de um levantamento bibliográfico, pretende-se tomar contato com evidências que indiquem pontos de contato entre o cinema e a publicidade, especificamente sobre seus profissionais, o emprego de técnicas audiovisuais e a formatação temporal dos enredos. Para então, unir-se os dois primeiros objetivos e fundamentar a análise em que se busca destacar aqueles pontos de confluência. O aparato bibliográfico percorre autores contemporâneos que discorrem acerca de temáticas relacionadas com o objetivo proposto pelo estudo. Constatou-se que a confluência entre profissionais, uso de técnicas de produção audiovisual e a formatação temporal narrativa se faz presente nos dois produtos audiovisuais analisados.

028 **FEMININO E MASCULINO: AS ESTRATÉGIAS DISCURSIVAS NOS REALITY SHOWS TELEVISIVOS.** *Carla Ivanise Pinheiro dos Santos, Nísia Martins do Rosário (orient.)* (UNISINOS).

O projeto propõe um estudo sobre a construção dos sentidos e da significação do corpo nos programas de *reality shows* televisivos, tendo em vista o corpo midiático que revela, valoriza e legitima, pelo menos, aspectos relativos às etnias, aos gêneros, à estética e à sexualidade. Tal pesquisa visa dar continuidade a outros estudos anteriormente desenvolvidos pela Prof^a Dr^a Nísia Martins do Rosário no centro de Ciências da Comunicação na Unisinos. Nos aspectos teóricos, busca-se uma discussão aprofundada acerca da linguagem televisiva e das estratégias discursivas articuladas por ela. Desvendar tais estratégias implica – além de conhecer os contextos

mediáticos e as macrocaracterísticas do campo – em identificar os principais traços e marcas conformadores dos seus textos, bem como determinar os percursos mais comuns para a construção dos recursos expressivos e dos efeitos de sentidos dos gêneros unanimemente aceitos (masculino e feminino) e as possibilidades de seus desdobramentos nos textos televisivos e, nessa via, entender o processo de significação. Paralelamente, faz-se necessária, também, uma abordagem sobre as questões relativas ao domínio do corpo e seus processos de significação, bem como os processos que constituem o seu discurso no âmbito televisivo. No que diz respeito aos aspectos metodológicos, o projeto conta com a perspectiva semiótica organizadora da análise de sentidos e da significação. Como resultados parciais da pesquisa pode-se relatar que os indícios do corpo apresentado em *reality shows* tende a configurar-se dentro de um padrão que apresenta variedade étnica, mas que concentra-se em modelos físicos esteticamente adequados a linguagem televisiva.

029

MAPEAMENTO DAS COMUNIDADES VIRTUAIS DO VALE DO SINOS. *Leticia Barbieri Flores, Paula Regina Puhl (orient.) (FEEVALE).*

O projeto tem como objetivo fazer um mapeamento da formação das comunidades virtuais na região do Vale do Sinos. Podem ser consideradas comunidades virtuais um conjunto de pessoas que entram em contato por meio de algum aparato tecnológico devido a um interesse em comum, momentâneo ou permanente, segundo pensadores da cibercultura como Pierre Lévy, Edgar Morin, Michel Maffesoli e Marshall McLuhan, entre outros. Pretende-se, para isso, traçar o perfil dos membros dessas comunidades em função de suas motivações e das mediações tecnológicas utilizadas para tanto, como por exemplo, a internet. O método a ser utilizado é o da etnografia, de acordo com Simone Pereira de Sá, através de entrevistas e da observação dessas comunidades virtuais. Tem-se por finalidade gerar um documento que auxilie as empresas regionais de tecnologia de informação, bem como empresas da região de modo geral, a ampliar seu conhecimento sobre os hábitos e necessidades dos usuários de rede do Vale do Sinos, como uma alternativa de fornecer informações que direcionem seus produtos ao mercado, além de facilitar o processo de comunicação entre essas empresas com seus públicos, através de uma compreensão maior do desenvolvimento dessa forma de manifestação da cibercultura na região. Por ora a pesquisa encontra-se no período de busca e reflexão sobre a fundamentação teórica e respectivas associações ao objeto do trabalho. Estão sendo analisadas as comunidades virtuais a partir de incursões ao mundo digital através de permanente contato com os grupos selecionados para o acompanhamento do trabalho. Nota-se até o presente momento que as comunidades virtuais apresentam-se como uma extensão das comunidades, ditas, presenciais ou reais, uma vez que os vínculos e sentimentos de ambas vêm sendo observados na rede.

030

UMA ANÁLISE DA INTERAÇÃO MÚTUA NA CONSTRUÇÃO COLETIVA DE CONHECIMENTO: O CASO DO PROJETO CO-LINK. *Maria Clara Jobst de Aquino, Raquel da Cunha Recuero (orient.) (UCPel).*

A pesquisa analisa a interação de um grupo via comunicação mediada por computador (CMC) na construção coletiva de conhecimento, demonstrando o uso das ferramentas de CMC escolhidas, seus potenciais interativos e a utilização de Co-links. A tecnologia dos Co-links, desenvolvida pelos Profs. Alex Primo e Raquel Recuero, auxilia a construção coletiva hipertextual, permitindo adição de novos links em um texto pré-existente e/ou a um link já criado. A bolsista compõe o grupo analisado, dividido em dois: um em Porto Alegre, na UFRGS e outro em Pelotas, na UCPel. Ambos pretendem construir um texto coletivo utilizando Co-links. Metodologia: Observações diárias das ferramentas do grupo e participação nas reuniões presenciais e levantamento bibliográfico sobre interação, baseado no Interacionismo Simbólico e nos preceitos de interação reativa e mútua, propostos por Alex Primo. A primeira ocorre quando um dos agentes responde aos estímulos do outro via opções pré-selecionadas. A segunda pressupõe participação ativa por ambas as partes da relação. Ferramentas de CMC: weblog - webiste coletivo, composto de blocos de textos e comentários; página wiki - sistema que permite publicação de textos passíveis de alteração por qualquer internauta; e lista de discussão via e-mail. As três ferramentas proporcionam, originalmente, interação mútua. Na avaliação do uso das ferramentas pelo grupo, apenas no weblog e na lista de discussão a interação mútua foi observada. Na wiki, a interação constatada foi reativa. A construção teórica considera que somente uma interação mútua permite construção coletiva de conhecimento. Conclusão: o uso dos instrumentos de CMC dos grupos não é satisfatório. Os potenciais interativos não são totalmente explorados. Cabe aos grupos aperfeiçoarem o uso dos instrumentos, explorando as potencialidades interativas, para então travarem interação mútua plena e construir conhecimento coletivamente. (PIBIC).

031

O VOYEURISMO TELEVISIVO: MOLDURAS, MOLDURAÇÕES, EMOLDURAMENTOS. *Álvaro Constantino Borges, Fabiano de Almeida, Suzana Kilpp (orient.) (UNISINOS).*

Acompanhamos, a uma crescente popularização de programas televisivos classificados como *reality shows*. Nos últimos anos pôde-se observar uma maior preocupação em discutir este gênero de programa televisivo sob as mais diversas abordagens no campo das Ciências Sociais. Porém, permanece um problema de conhecimento relacionado às gramáticas que a própria TV vem utilizando para enunciar, nesses programas, sentidos identitários (éticos e estéticos) ao voyeurismo televisivo. O que a TV diz, sobre o voyeurismo em programas estruturados no formato "Big Brother" repercute sobre o imaginário social de transparência e vigilância, e sobre o redesenho simbólico do espaço público e do espaço privado. Inscrita na Linha de Pesquisa "Comunicação e Sociedade", esta é

uma cartografia dos quadros (molduras) instaurados e mantidos pela TV aberta no Brasil para assim criar experiências de voyeurismo, no sentido televisivo. Procura analisar as subjetividades implícitas nos programas *BBB* (Globo) e *Casa dos Artistas* (SBT), os maiores *reality shows* da televisão brasileira, e fazer comparações entre eles, uma vez que, usando o mesmo formato, diferem quanto às molduras que criam, o que pode levar a sentidos diversos para o voyeurismo ali enunciado. Projeto iniciado em fevereiro de 2003, apenas com a professora pesquisadora, recebeu a adesão de um bolsista UNIBIC em agosto do mesmo ano e um bolsista BIC (Fapergs) em março de 2004. Vem sendo feito ao mesmo tempo o fichamento bibliográfico (com discussões preliminares dos referenciais teórico-metodológicos) e a coleta e sistematização dos materiais empíricos (TV e internet), principalmente seleção e edição de imagens de TV, possibilitando que já chegássemos a encontrar importantes e significativas diferenças enunciativas entre os dois programas.

032

TENDENCIAS DO JORNALISMO ONLINE: WEBLOGING E JORNALISMO OPINATIVO.

Bruno Bueno Pinto Leites, Raquel da Cunha Recuero (orient.) (UCPel).

Saindo do universo *ciber*, o fenômeno dos blogs chamou a atenção do mundo inteiro através de, por exemplo, as guerras do Iraque e do Afeganistão. Nesses dois acontecimentos aos quais a imprensa de todo o mundo estava ligada quem conseguiu a melhor cobertura, praticando o jornalismo mais heterogêneo, foram os blogs. Então, qual é o impacto dessa nova ferramenta da Internet sobre o jornalismo? Esta pesquisa, ligada à Universidade Católica de Pelotas, pretende conhecer essa relação e, superando a fase de descobrir se blog é ou não jornalismo, entender como este, no seu modelo tradicional (institucional) recepciona aquele outro. Para isso estão sendo usados processos teóricos e empíricos. Se por um lado é preciso conhecer o que pensam os autores que falam no impacto das novas tecnologias no mundo e conhecer o que se têm falado sobre blogs no seio da intelectualidade, por outro é imprescindível trabalhar com a ferramenta blog. Dessa maneira entramos nesse mundo, conectamo-nos a ele. Na nossa caminhada encontramos o jornalismo tradicional reagindo de maneira não-uniforme. De uma forma geral todos louvam os blogs, reconhecendo que estes contribuem para democratizar a informação. Apesar disso existe uma postura de desqualificação dos blogs, reputando a apenas alguns a qualidade de jornalísticos. A conclusão é que essa postura é uma defesa da parte do jornalismo tradicional, que é praticado de acordo com um modelo institucional, inclusive tendo ares de *Ministério Público*. Da reestruturação decorrente desse choque de culturas resulta uma nova forma de lidar com a informação, baseada em indivíduos e não em instituições. (Universidade Católica de Pelotas – UCPel). (PIBIC).

Sessão 5**Economia Industrial, Economia Agrária e dos Recursos Naturais**

033

VALORAÇÃO CONTINGENTE - ESTUDO DE CASO: PARQUE NACIONAL DA LAGOA DO PEIXE. *Paola Liziane Silva Braga, Patrícia Raggi Abdallah (orient.)* (FURG).

O Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP) tem por objetivo preservar amostras de ecossistemas litorâneos, típicos da restinga costeira, dos quais dependem centenas de aves migratórias. O PNLN mescla uma enorme quantidade de energia e vida, e, como as demais zonas costeiras, vem sofrendo grandes pressões. Visando a conservação desse ativo ambiental, este estudo busca valorar economicamente o PNLN. Para tanto, a técnica empregada é o Método de Valoração Contingente (MVC), o qual admite que a variação na disponibilidade do recurso altera o bem-estar das pessoas e, portanto, é possível identificar as disposições a pagar (DAP) dos indivíduos em relação a estas alterações. Primeiramente, foi realizada a revisão de literatura e elaborado o questionário prévio. Após, foram realizadas duas visitas ao PNLN, nas quais foi efetuado o reconhecimento da área em estudo, o pré-teste para validação do questionário, bem como a coleta dos dados sócio-econômicos dos municípios de Mostardas, Tavares e São José do Norte (que abrangem o Parque) e as 130 entrevistas necessárias ao estudo. Os indivíduos entrevistados foram questionados quanto à sua disposição a pagar pela preservação e conservação do PNLN, representando a população local. Para finalizar, as DAP's foram analisadas por meio da formulação de um modelo econométrico, o qual mostrou que os níveis de renda e de escolaridade são as variáveis que exercem maior influência sobre as DAP's. Constatou-se que 93, 85% das pessoas estariam dispostas a pagar uma certa quantia para evitar a degradação do PNLN obtendo-se uma DAP média de R\$ 7, 94. Isso mostra um valor total de R\$ 323.900, 00/ano, o que representa uma aproximação do valor anual de uso do PNLN. Essa estimativa indica quanto os usuários valorizam o ativo ambiental em questão. Em termos de política pública pode-se inferir que esse seria o valor ideal a ser destinado para sua preservação.

034

A SUSTENTABILIDADE DE AGRICULTORES EXTRATIVISTAS NA MATA ATLÂNTICA: O CASO DOS “SAMAMBAIEIROS” DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Christiane Marques Severo, Rafael Peres Ribas, Lovois de Andrade Miguel (orient.)* (UFRGS).

A Encosta Atlântica do RS tem sido submetida a um processo de coleta de folhagens. A espécie *Rumohra adiantiformis* (G.Forest.) Ching, é particularmente abundante na região. A extração desta espécie destaca-se por sua importância econômica, sendo suas folhas comercializadas para utilização em arranjos de flores. Apesar do

diagnóstico da região apontar para uma situação de empobrecimento, pouco se conhece sobre a sustentabilidade (econômica, social e ambiental) das unidades de produção agrícolas baseadas nesta atividade. Nesse sentido, buscou-se determinar os principais sistemas de produção implementados pelos agricultores e avaliar a sustentabilidade dos mesmos a partir das dimensões econômicas, sociais e ambientais, e, dos critérios de equidade, estabilidade, resiliência, produtividade e autonomia. Foram realizadas trinta e três entrevistas em três municípios da região e calculados indicadores para cada observação, cruzando critérios e dimensões. Posteriormente, foram calculados os Índices Relativos de Dimensão e de Critério, e o Índice Relativo de Sustentabilidade. A análise conteve-se na comparação dos índices entre os grupos de observações separadas por tipos de sistemas de produção. Os resultados apontam para a existência de quatro sistemas de produção. Os sistemas predominantes são os tipos 1 e 2, que se caracterizam pela baixa disponibilidade de meios de produção e dependência de rendas não agrícolas. O sistema de tipo 3 é caracterizado pela disponibilidade de meios de produção de maior relevância e por desenvolver atividades de cunho comercial, sendo o extrativismo uma renda complementar. Por fim, o sistema de tipo 4 é marcado pelo arrendamento de áreas para outros agricultores. Constatou-se que os extrativistas são agricultores fragilizados econômica, social e ambientalmente, dispõem de superfícies reduzidas, localizadas em áreas de encosta ou de difícil acesso. (PIBIC).

035

AS MÚLTIPLAS DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO RURAL NO RIO GRANDE DO SUL. *Luciana Dal Forno Gianluppi, Paulo Dabdab Waquil (orient.) (UFRGS).*

O processo de desenvolvimento abrange uma complexidade de relações, e sua análise não pode ser restrita apenas à dimensão econômica. Levando em conta essa idéia, o presente trabalho faz uma abordagem multidimensional do desenvolvimento rural no RS. Os municípios do estado foram utilizados como unidade de análise. Uma base de dados que abrange as dimensões da estrutura fundiária, estrutura produtiva, sociodemográfica e ambiental foi construída, contemplando 35 variáveis, principalmente da Base de Informações Municipais (BIM/IBGE). Para o tratamento estatístico dos dados, a análise de *clusters* foi utilizada para o agrupamento de municípios com características semelhantes em cada uma das dimensões. O passo seguinte foi a aplicação do teste Qui-quadrado para identificação de independência ou associação entre as classificações usadas na análise de *clusters*. Para mensurar a associação entre as classificações, foi utilizado o Coeficiente de Contingência. Os resultados obtidos através do teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5%, mostram que todas as classificações são associadas, já com significância de 1%, infere-se que apenas as dimensões da estrutura fundiária e sociodemográfica são independentes entre si. Contudo, os resultados obtidos pelo Coeficiente de Contingência mostram um fraco grau de associação entre as classificações. Em síntese, o que se pode concluir é que existem relações e influências entre todas as dimensões do desenvolvimento, embora nenhuma delas seja determinante das demais. Assim, é importante um olhar mais abrangente para os processos de desenvolvimento, não limitado à dimensão econômica. Dando continuidade, o projeto será estendido para todo o país, embora tendo como unidade de análise as microrregiões geográficas. (CNPq) (PIBIC).

036

GLOBALIZAÇÃO E GRANDES EMPRESAS: UMA ANÁLISE DAS GRANDES EMPRESAS AGROPROCESSADORAS NO MERCOSUL. *Lauren Lewis Xerxenevsky, Orlando Martinelli Junior (orient.) (UFRGS).*

O processo de consolidação do Mercosul tem provocado crescentes mudanças tanto na estrutura produtiva de diversas atividades econômicas, bem como na dinâmica concorrencial das empresas. A indústria agroprocessadora não ficou indiferente ao curso desse processo. Pode-se perceber nessa indústria mudanças importantes ocorrendo nos planos produtivos, comercial, tecnológico e organizacional. Nesse sentido o objetivo desse trabalho é estudar essa indústria após a formação do Mercosul, a partir da perspectiva das grandes empresas. Com isso, propõe-se analisar quatro planos empíricos a) identificar as principais empresas desse setor b) sistematizar as evidências de concentração econômica c) caracterizar os principais fluxos comerciais d) caracterizar os principais indicadores de inovação tecnológica. Apresentamos aqui os resultados dos dois últimos itens do projeto. Para a análise dos fluxos utilizamos o Indicador de Posição no Mercado. A base de dados utilizada foi a CONTRADE/ONU. Foram separados os principais produtos em três blocos segundo o grau de processamento industrial; A busca permitiu obter 36 matrizes de exportação entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. Em seguida para obter os valores que seriam aplicados ao IPM realizou-se uma média dos três anos 91-93 e 99-01. Em relação ao quatro item proposto, após a seleção das principais empresas que atuam no Mercosul, foram realizadas as seguintes atividades a) classificação das patentes por empresa b) tipologia setorial e/ou de segmentos produtivos das atividades inovativas das empresas c) análise das estratégias inovativas via patentes por empresa e por setores/segmentos em que essas empresas atuam d) construção de um índice setorial de patentes com base nas evidências das empresas selecionadas e dos tipos de patentes registradas (PIBIC).

037

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS MERCADOS NACIONAL E INTERNACIONAL DA CARNE DE FRANGO. *Jaqueson Kingeski Galimberti, Wilson Luis Caldart, Renildes Fortunato Siman, Divanildo Triches (orient.) (UCS).*

O presente trabalho analisa a evolução dos mercados nacional e internacional da carne de frango, a partir do início da década de 1990, bem como faz a estimativa da função de demanda por esse bem no Brasil, utilizando o método

econométrico e dados anuais do período 1977 a 2003. Os resultados indicam que o mercado internacional vem crescendo a uma taxa média anual de 4,38%, sendo que cerca de 50% da produção mundial está concentrada nos três maiores produtores: Estados Unidos, China e Brasil. No Brasil, o crescimento médio do consumo *per capita* é de 6,16% ao ano, e a produção está concentrada nas regiões Sul e Sudeste, as quais representam em torno de 78% do total abatido. A demanda por carne de frango apresenta dependência significativa do preço da carne de frango, do preço da carne de gado e da renda *per capita*. O preço da carne de suíno, por sua vez, não influencia significativamente a demanda de carne de frango. As estimativas indicam que a demanda é elástica em relação ao preço da carne de frango (-1,26) e inelástica em relação ao preço da carne de gado (0,39). Com relação à renda, a estimativa indica que a carne de frango é um bem normal, com elasticidade-renda de 1,01. Assim, conclui-se que o preço da carne de frango é o principal determinante da demanda por esse bem, que tem a carne de gado como bem substituto. Estimou-se, também, a curva de despesa de Engel. Esta permitiu concluir que o consumo atual da carne de frango no Brasil não está completamente saciado, e que a renda mínima do consumidor de carne de frango é de R\$ 4.876,23 ao ano.

038 MUDANÇA NO AMBIENTE COMPETITIVO E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL: ANÁLISE COMPARATIVA DA REESTRUTURAÇÃO E DA EVOLUÇÃO DAS CONDIÇÕES DE COMPETITIVIDADE EM AGLOMERADOS INDUSTRIAIS. *Vanessa Hoffmann de Quadros,*

Helio Henkin (orient.) (UFRGS).

A década de 1990 trouxe mudanças no padrão de desenvolvimento industrial brasileiro, representadas por modificações na sinalização e política governamentais. Transformações econômicas e tecnológicas disseminadas a partir das economias mais desenvolvidas exigiram respostas em termos de estratégia competitiva e de reestruturação empresarial. A ênfase da análise repousa sobre aglomerados industriais, caracterizados (clusters), de modo que numa primeira etapa é a dinâmica da *clusterização* que será investigada, para avaliar determinantes de caráter setorial e regional sobre as estratégias das empresas. Pretende-se construir um índice de concentração industrial adequado para a identificação de clusters. Na etapa atual da pesquisa, foi realizada uma análise da evolução da concentração setorial-regional das indústrias moveleira e calçadista no Brasil. Além da análise dos indicadores das principais aglomerações industriais identificadas, foi feita uma análise da evolução dos índices de concentração, utilizando-se dois tipos de índice de concentração industrial para os anos selecionados da década de 1990 e anos 2001 e 2002 para os setores de calçados e móveis. Os dados de concentração estão prontos e estão sendo comparados. A discussão sobre os índices de concentração locacional e setorial é fundamental para a compreensão da dinâmica da clusterização, especialmente para avaliar comparativamente as influências dos fatores técnico-estruturais (ligados ao setor específico) e as influências das externalidades associadas à aglomeração. (PIBIC).

039 AJUSTE ESTRUTURAL DA INDÚSTRIA DO RIO GRANDE DO SUL NOS ANOS 1990. *Ramon Wiest, Achyles Barcelos da Costa, Márcio Eloir Schweig, Janaína Ruffoni Trez, Maria Cristina Araujo Passos (orient.)* (UNISINOS).

A economia brasileira sofreu diversas transformações durante a década de 1990. Isso devido, principalmente, ao processo de abertura, iniciado na segunda metade da década de 1980 – que rompeu com um esquema de proteção de seu mercado interno caracterizado por uma industrialização por substituição de importações - e a estabilização dos preços, ocorrido na década de 1990 – que marcou a ruptura de um longo período inflacionário da economia brasileira. Sendo assim, este projeto tem como objetivo avaliar o impacto das modificações no ambiente macroeconômico do Brasil nos anos 1990, descrevendo as mudanças no ambiente macroeconômico; e do RS, examinando as alterações nas escalas de produção e na distribuição dos estabelecimentos da indústria de transformação, analisando as formas de ajuste do capital das empresas, avaliando o ajuste competitivo das grandes empresas industriais, e identificando e analisando os acordos de cooperação na cadeia calçadista. Como este impacto repercute diretamente no tamanho dos estabelecimentos, as informações necessárias serão buscadas principalmente junto à base de dados da RAIS-MTE. Foram levantados dados relativos à distribuição dos estabelecimentos entre os estratos de tamanho e emprego na indústria de transformação dos estados de SP, MG, PR, SC e RS, no período de 1985 a 2002, onde já foi possível perceber que, apesar de um considerável aumento no número de estabelecimentos durante o período, houve um pequeno aumento no número de trabalhadores, sendo que em SP este número foi reduzido. Outras informações utilizadas serão as disponibilizadas pelo IBGE, Ministério do Trabalho e Emprego, Banco Central no Censo de Capitais Estrangeiros, FIERGS no cadastro industrial, Balanço Anual da Gazeta Mercantil e as estatísticas de sindicatos e associações. (Fapergs).

040 AS EXPERIÊNCIAS BRASILEIRA E MEXICANA NA TRANSFORMAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AUTOMOBILÍSTICAS NA DÉCADA DE 1990: UMA ANÁLISE NA PERSPECTIVA DO ALCA. *Pedro Assumpção Alves, Hoyedo Nunes Lins (orient.)* (UFSC).

A indústria automobilística apresentou características marcantes, em termos de reestruturação, no período estudado. A perspectiva de formação de um bloco de integração comercial Pan-Americana norteou as reflexões empreendidas neste trabalho. Foram considerados fatores determinantes à reestruturação industrial de Brasil e Argentina: o novo panorama competitivo, à partir da abertura econômica realizada no início da década de 1990; e a progressiva formação de uma integração comercial com o Mercosul. Adotamos a perspectiva de que as transformações pós-NAFTA no setor automotivo mexicano poderiam servir como referência para reflexões das condições futuras de tal

setor no Mercosul e em especial no Brasil. Para tanto buscamos a construção de um arcabouço teórico histórico que atendesse aos nossos objetivos. (PIBIC).

041

A NATUREZA DA COMPETIÇÃO NO MERCADO DE GASOLINA A VAREJO NO RIO GRANDE DO SUL UMA ANÁLISE SOBRE A EXISTÊNCIA DE COLUSÃO TÁCTICA.

Victorina Vita Bongo Matesso, Silvinha Vasconcelos (orient.) (FURG).

Os cartéis são associações entre empresas com o objetivo de alcançar o lucro de monopólio, sendo que as partes entram em acordo sobre preço e quotas de produção, o que é considerado uma grave infração à ordem econômica existente. Dependendo da transparência que o acordo ocorra, ele se classifica como explícito ou tácito (o qual ocorre quando os jogadores nunca comunicam suas estratégias ou correlacionam seus movimentos claramente). Sendo o estímulo à concorrência o objetivo central da política antitruste, na maioria dos países que a implantam, o monitoramento dos mercados para detectar ações deste tipo é feito com base em contribuições da Teoria Econômica. Mas a tarefa de impedir colusão entre as firmas não é tarefa fácil, porque um tipo especial de colusão tácita, o paralelismo de preços, não é suficiente para provar existência de cartel. Dadas estas considerações, o objetivo deste estudo foi apresentar as dificuldades que as autoridades têm para classificar e provar a ocorrência do cartel secreto. Especificamente, objetivou-se avaliar as decisões tomadas pela justiça em processos contra os postos de gasolina e mostrar que os procedimentos tradicionais de intervenção antitruste em geral não capturam contribuições recentes de teoria econômica. Apesar da literatura sobre o tema ainda ser controversa, é possível listar alguns fatores que facilitam a existência de colusão nos mercados, especialmente o de combustíveis: o grau de homogeneidade do produto, a existência de número reduzido de empresas fornecedoras, o número de firmas competindo no mercado, a facilidade de interação entre as firmas, e a falta de substituto para o produto combustível. Além disso, a partir do modelo de paralelismo de preços, indicou-se um método complementar de análise da história das variáveis estratégicas, pela identificação de uma relação causal e de longo prazo na determinação destas em cartéis explícitos ou tácitos. (PIBIC).

Sessão 6

Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais A

042

DIREITO SANITÁRIO EM UMA PERSPECTIVA DEMOCRÁTICA. *Michel Cristiano Dörr, Dante Luz Refosco, Liton Lanes Pilau Sobrinho (orient.) (UPF).*

O presente trabalho objetiva uma abordagem histórica e constitucional acerca do tema à Saúde nas Constituições brasileiras analisadas num processo histórico-evolutivo resultante do constitucionalismo moderno-contemporâneo e das declarações que integram conjuntamente esse sistema no país, visando à proteção dos cidadãos diante do desrespeito dos direitos de liberdade, de igualdade e de solidariedade para a busca de alternativas que propõem auxiliar na solução dos problemas sociais. Busca-se verificar a possibilidade de efetivação do Direito Sanitário dentro de uma democracia deliberativa, a partir de um estudo histórico-evolutivo dos direitos fundamentais. Demonstrar a importância de programas, que venham ao encontro da comunidade, e do incentivo à sua elaboração para a objetivação da percepção da promoção da saúde, de aplicação de modelos e exemplos que deram certo na implementação de políticas públicas e do papel da sociedade como fiscalizadora da lei e dos projetos implantados, além de parceira ativa na busca e execução de novas ações na esfera da saúde. Utilizar-se-á o método indutivo como forma de abordagem de desenvolvimento da pesquisa, priorizando a pesquisa bibliográfica como instrumento de investigação. O caminho para a efetivação dessas medidas é longo e não deve ser entrave à constante busca pelos direitos que se obteve com a Carta Constitucional de 1988. O que falta realmente é vontade política para por em prática esse emaranhado de regras e dispositivos. Somente com o auxílio de luta de todas as classes sociais é que se poderá viver num país que prime pela qualidade de vida e que ofereça as condições mínimas necessárias para o alcance de uma vida digna que, antes de tudo, não é demais lembrar, é dever do Estado e direito de todos os cidadãos.

043

O DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO: HÁ UM PADRÃO MÍNIMO A SER PROTEGIDO? *Raquel Thais Hunsche, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece, em seu art. 225, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como sendo um direito fundamental, impondo à coletividade e principalmente ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Observa-se, assim, a existência de um dever por parte do Estado em adotar as medidas necessárias para a devida tutela do bem ambiental, dever este recepcionado pela legislação infraconstitucional, como, por exemplo, a Lei n.º 9.985/2000. De outro modo, dizendo-se que tais deveres vinculam a atuação do Estado, é possível identificar hipóteses de responsabilidade pelo não cumprimento dos mesmos. A concretização deste direito fundamental encontra-se, entretanto, limitada pelas condições fáticas existentes, especialmente quando há o dever de prestações específicas pelo ente estatal. Procura-se, nesta pesquisa, investigar os critérios para a delimitação de um padrão mínimo de proteção ambiental a ser efetivado

pelo Estado, a partir da matriz constitucional brasileira, de modo a estabelecer a extensão da vinculação do Poder Público à concretização deste direito fundamental.

044 **EFICÁCIA E EFETIVIDADE DO PRINCÍPIO DA SUBSIDIARIEDADE.** *Anelise Domingues Schuler, Wambert Gomes Di Lorenzo (orient.) (PUCRS).*

Em um contexto de pluralismo social, que pressupõe a existência de vários grupos intermediários que compõem a sociedade, o princípio da subsidiariedade representa um critério de organização social, onde um ente social maior não deve intervir na atividade a qual um ente menor é capaz de executar com eficácia. Entretanto, os entes maiores devem intervir sempre que os menores não efetuarem determinada tarefa com sucesso, o que permite o equilíbrio social. Desta forma, destaca-se a necessidade e a importância da atuação da sociedade civil em todas as áreas do convívio humano. Este princípio busca viabilizar de forma completa a realização da dignidade da pessoa humana. Este trabalho buscou investigar a posição do princípio da subsidiariedade no ordenamento jurídico brasileiro, o seu vínculo com a Constituição Federal e se, de fato, esse é um princípio jurídico. O trabalho utilizou pesquisa de documentação indireta, na qual o texto constitucional foi fonte primária e a bibliografia, fonte secundária. Por meio de uma abordagem dedutiva, enfocou na busca pelo conceito de subsidiariedade apresentado pelo constituinte. Além disso, efetuou um estudo que demonstra o desenvolvimento do princípio na doutrina social da igreja e seu conceito moderno. Assim, evidenciou que o princípio da subsidiariedade é um princípio constitucional no ordenamento jurídico brasileiro. Isso ocorre devido à previsão expressa da dignidade da pessoa humana no texto constitucional como fundamento do Estado, fazendo com que ele esteja positivado em nossa Constituição como norma vaga que decorre deste fundamento. Com efeito, evidencia-se uma relação teleológica entre o princípio da subsidiariedade e a dignidade da pessoa humana.

045 **A EFETIVAÇÃO DO DIREITO À SAÚDE EM PASSO FUNDO.** *Alexandre Matzenbacher, Alencar Fabiano dos Reis Trindade, Germano Andre Doederlein Schwartz (orient.) (UPF).*

A Constituição Federal de 1988 inovou ao estabelecer a saúde como direito de todos e dever do Estado, em especial ao município, e ao sinalizar que tipo de saúde deve ser possibilitado ao seu público. Porém, passados 16 anos de sua promulgação, se verifica a não efetivação de tais princípios. Em face de sua não efetivação, urge situar a situação em Passo Fundo, pólo regional de saúde, visto que o apontamento de soluções para o problema é de caráter local, tornando-se mister a efetiva e comprometida descentralização sanitária via municipalização da saúde para que os cidadãos de Passo Fundo almejem uma real qualidade de vida. Esse projeto de pesquisa visa responder qual a situação dos aportes públicos alocados pelo município de Passo Fundo à saúde pública e se esses recursos são eficientemente aplicados para o seu fim? O primeiro método de investigação a ser utilizado foi a pesquisa bibliográfica, uma vez que, é a que mais se adapta à área jurídica, em especial, ao direito à saúde. O segundo, e não menos importante método de investigação, será feito mediante coleta de dados relativos à situação sanitária do município de Passo Fundo. Após a investigação, serão aplicados os princípios da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann diante da concepção de democracia inventiva de Lefort, no problema da (in) efetivação do direito à saúde. Pois esta vista sob um prisma em constante transformação, objetivando a melhor qualidade de vida possível, declara o município em posição de privilégio/dever na sua garantia, via políticas sociais e econômicas, dada à locução constitucional de descentralização sanitária prevista na Carta Maior. (PIBIC).

046 **DA ARGÜIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL - PRECISÃO ANALÍTICA, OBJETO E ALCANCE NO CONTROLE NORMATIVO BRASILEIRO.** *Felipe So dos Santos Lumertz, Luis Afonso Heck (orient.) (UFRGS).*

A jurisdição constitucional formal é uma garantia jurisdicional da Constituição, um sistema de medidas técnicas que têm por finalidade garantir o exercício conforme as normas constitucionais das funções estatais. A Constituição inseriu a argüição de descumprimento de preceito fundamental, em seu artigo 102, § 1º, como um instrumento de proteção objetiva da Constituição, colocando-a, ao lado da Ação Direta de Inconstitucionalidade, da Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão e da Ação Declaratória de Constitucionalidade, dentro do sistema concentrado de constitucionalidade exercido pelo STF sobre leis e atos normativos. Contudo, diante da indeterminação quanto ao conteúdo dos termos contidos nesta norma, falta uma definição satisfatória da expressão "preceito fundamental" dentro da ordenação constitucional brasileira. É condição do caráter científico do direito a clareza analítica dos termos contidos em uma norma. Para cumprir esta condição, este trabalho vale-se do modelo semântico de norma, para decompor, analiticamente, com base na doutrina e na jurisprudência do STF, a expressão que compõe o objeto desta ação. Coloca-se, com isso, então também, a questão da dimensão da vinculatividade dos efeitos da decisão na argüição de descumprimento de preceito fundamental. O texto do artigo 10, § 3º, da lei nº 9.882/99 estabelece eficácia *erga omnes* e vinculação do "Poder Público" às decisões do STF. Entretanto, comparando-se às três outras formas de controle concentrado de constitucionalidade, verifica-se que as suas decisões têm a mesma eficácia, mas vinculam apenas o Poder Judiciário e a Administração Pública. Desta forma, cabe verificar analiticamente se "Poder Público" engloba, também, o Poder Legislativo para saber se a ação de preceito fundamental introduziu uma hierarquia entre as normas constitucionais. (BIC).

047

TERCEIRO SETOR COMO FATOR DE EMPREGABILIDADE, A PARTIR DO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL. Roberto Wöhlke, Fernanda de Salles Cavedon, Bruno Schimitt da Luz, João Guilherme Cechelero, Fernanda Tomasi, José Everton da Silva (orient.)

(UNIVALI).

As transformações dos conflitos sociais e os novos valores e interesses preconizados pela sociedade moderna trazem desafios às esferas pública e privada. Na maioria das vezes, elas não estão habilitadas para tal. Este cenário abre caminho para um novo espaço de atuação, o das Organizações da Sociedade Civil (OSC's), centrada em propostas de fortalecimento e autonomia de grupos, que se auto-organizam, adotando novos parâmetros de atuação e constituição, construídos sob bases democráticas, e descentralizadas. Este espaço é composto por organizações, que visam à realização de objetivos sociais, sem fins lucrativos, através da organização da Sociedade Civil e fortalecimento de mecanismos participativos de tomada de decisão. Porém, as OSC's enfrentam dificuldades na consecução de seus objetivos, devido à falta de pessoal técnico qualificado e recursos necessários à sua gestão. Os objetivos desta pesquisa são fortalecer o exercício da cidadania e auto-gestão das comunidades; incentivar a cultura do voluntariado, a participação ativa na realização dos interesses coletivos e a produção de conhecimento. A metodologia baseou-se na pesquisa participante, por proporcionar a interação entre a Universidade/Comunidade, adequando a teoria às demandas e necessidades da comunidade. Com isso a pesquisa procurou ampliar e estruturar o papel das OSC's como parceiras do Estado e das políticas públicas na região do Vale do Itajaí, relatar as experiências havidas na UNIVALI em relação as OSC's e promoção do voluntariado no meio universitário, fruto dos trabalhos do Grupo de Pesquisa. Conclui-se que através do fortalecimento do terceiro setor, das parcerias estabelecidas e do suprimento das demandas existentes, cria-se um latente campo de empregabilidade e democratização dos espaços decisórios.

048

A ADOÇÃO E ASSIMILAÇÃO DOS MEIOS COMPLEMENTARES DE ACESSO À JUSTIÇA: ENFÂSE NA CONCILIAÇÃO. Cristiano de Andrade Iglesias, Eduardo Silva da Silva (orient.) (Uniritter).

Entre as grandes críticas realizadas ao Poder Judiciário está a sua estrutura hermética, rica em ritos e formalismos, e o lento trâmite de seus feitos. O Projeto Piloto do Tribunal Regional Federal da 4ª Região denominado "Conciliação no Tribunal Federal" é um exemplo de prestação jurisdicional que pode ser célere e eficaz. Através da conciliação, forma de solução de conflitos, o resultado obtido é mais satisfatório, pois além de afastar a morosidade do judiciário também privilegia formas de colaboração e participação das partes envolvidas na solução do impasse através da formulação de um acordo. A iniciativa de realizar audiências de conciliação em processos que digam respeito ao Sistema Financeiro de Habitação surgiu na 3ª vara federal da subseção judiciária de Maringá no estado do Paraná. A pesquisa, realizada através do acompanhamento das audiências, exame dos relatórios, termos e sentenças, entrevista com juízes, partes e advogados, além do exame da doutrina pertinente tem revelado dados animadores. Os primeiros resultados da iniciativa surpreenderam ao próprio Tribunal, obtendo transação exitosa em 50% dos processos. A realização de audiências de conciliação em processos tramitando na segunda instância foi implementada em 2003 pela Resolução nº 37 do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, obtendo 68, 25% de acordos. A segunda etapa do projeto está em andamento (conclusão prevista para outubro de 2004) e foi introduzida pela resolução nº 10, de 2004. Os resultados parciais da segunda etapa são ainda mais significativos. O incentivo à prática da conciliação, portanto, com uma adequada preparação dos sujeitos envolvidos, o aporte da estrutura de pessoal e norma regulamentadora própria contribuem para a pacificação social e a efetividade da justiça. A ativa participação das partes na solução encontrada para o conflito constitui-se em forma de democratização do acesso à justiça.

049

O EXERCÍCIO DA JURISDIÇÃO CONSTITUCIONAL COMO CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE PARA O "ACONTECER" DA CONSTITUIÇÃO. Luís Fernando Moraes de Mello, Lenio Luiz Streck (orient.) (UNISINOS).

O modo de produção do Direito adotado como paradigma dominante – fundado no modelo liberal-individualista – choca-se com o caráter transindividual e compromissário da Constituição, implicando uma crise paradigmática que, por não ser compreendida como crise, impede o desvelamento do texto constitucional como instrumento de transformação social. Tendo por objetivo desconstruir o paradigma dominante de produção do Direito, e superá-lo por um modo de pensar que permita uma abertura para as possibilidades de projeção do constitucionalismo moderno, utilizaremos o método fenomenológico-hermenêutico (Heidegger-Gadamer). Pretende-se construir as condições necessárias para a formação de uma compreensão adequada da jurisdição constitucional como o locus privilegiado para a implementação do Estado Democrático de Direito, com fulcro no dirigismo constitucional. A diretividade da Constituição exige que a atividade estatal esteja vinculada às imposições constitucionais, que visam promover a dignidade humana, de forma a reconfigurar as relações entre os poderes e desconstruir o dogma liberal da separação dos poderes. A jurisdição constitucional possui a função de garantir normatividade ao texto constitucional, criando condições de possibilidade para que os entes da Constituição desvelem-se no seu ser. O texto da Constituição é o ponto de partida para a interpretação, possuindo os indícios formais que descrevem as condições existenciais do fenômeno constitucional. A normatividade será conferida ao texto constitucional pela interpretação-aplicação do mesmo ao caso concreto, sendo atribuído sentido à Constituição. Há, portanto, uma diferença ontológica entre o texto e a norma, não havendo uma lei-em-si, separada das suas condições de produção. Dessa forma, a Constituição é temporalizada pela jurisdição constitucional, possibilitando a efetivação dos direitos sócio-fundamentais.

050

AFFIRMATIVE ACTION E A IMPLEMENTAÇÃO DE COTAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL. *Julia Barros Schirmer, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

As ações afirmativas são políticas voltadas para a proteção e desenvolvimento pleno de minorias. Sua gênese está na busca de igualdade efetiva, tendo como primeira expressão o movimento pelos direitos civis nos Estados Unidos. O conceito atual de ação afirmativa constitui-se em um conjunto de políticas públicas e privadas no combate à discriminação de origem étnica, de gênero ou em razão de deficiência física. No início deste ano, o Ministério da Educação propôs um Projeto de Lei para a garantia de sistema especial de entrada na Universidade de estudantes egressos de escola pública, de negros e de indígenas. Desde então, o País vive um intenso debate em relação às cotas. Com base no Projeto de Lei proposto pelo Ministério da Educação e na Constituição Federal Brasileira, assim como em bibliografia especializada, discussões travadas no Poder Legislativo e também na sociedade civil sobre o tema, e ainda em experiências realizadas em Universidades Públicas brasileiras relativas às cotas, a pesquisa investiga, sempre em contraste com o exemplo dos Estados Unidos em relação às cotas na educação superior, a viabilidade de tal Projeto. Os estudos preliminares apontam para insatisfação de grande parte da sociedade civil, para grande cobertura do tema nos mais variados meios de comunicação, mas também para cautela do Governo Federal, ao não aceitar a sugestão do Ministério da Educação de promulgar tal Projeto através de Medida Provisória, avaliando que tal matéria requer larga discussão no Congresso Nacional. O presente trabalho procura avaliar o Projeto de Lei dentro de uma perspectiva dos direitos humanos e da proteção de minorias, questionando particularmente os valores envolvidos na temática, assim como possíveis soluções jurídicas para a questão.

Sessão 7**As múltiplas faces da Administração: Pesquisa, Ensino, Marketing e Inovação**

051

PUBLICAÇÃO DE UM ARTIGO NUMA REVISTA CIENTÍFICA: O DILEMA DO AUTOR E DO AVALIADOR. *Juliana Silva de Souza, Lauro André Ribeiro, Patrícia Dias, Luis Felipe Machado do Nascimento (orient.) (UFRGS).*

Os resultados das pesquisas científicas são divulgadas nos eventos das respectivas áreas e nas revistas científicas, impressas ou eletrônicas. A publicação de um artigo em uma revista científica é um processo lento, pois implica pareceres de especialistas que subsidiam a decisão do corpo editorial no aceite do artigo submetido. Academicamente é considerado uma distinção convidar alguém para revisar um artigo e emitir um parecer, mas esta tarefa é mais uma das tantas atividades do pesquisador e nem sempre é realizada no prazo solicitado. A demora para a obtenção de uma resposta sobre a aceitação ou não, se as revisões atenderam ou não as expectativas do revisor, etc, causam ansiedade aos autores e muitas vezes os desestimulam a encaminhar novos artigos para este periódico. Constatando que o prazo de avaliação dos artigos encaminhados para publicação na Revista Eletrônica de Administração - REAd eram muito superiores aos desejados pelo Comitê Editorial, foi desenvolvida uma pesquisa para analisar o fluxo pelo qual percorre um artigo submetido à REAd e os respectivos tempos consumidos em cada etapa deste fluxo. Para identificar as questões que aumentam a ansiedade dos autores dos artigos, foram analisados os e-mails e demais manifestações destes em busca de informação sobre a publicação ou não de seu artigo. O resultado desta investigação subsidiou a elaboração de um banco de dados vinculado ao novo site da REAd, onde o autor passou a obter informações on-line do estágio da avaliação em que se encontra o seu artigo, bem como sobre o parecer dos avaliadores do seu artigo. Com a implementação destas medidas espera-se acelerar o processo de avaliação, valorizar o trabalho dos revisores que entregam seus pareceres no prazo solicitado, bem como apresentar maior transparência aos autores, reduzindo assim a sua ansiedade e melhorando a imagem da Revista.

052

EFETIVIDADE DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NA INTERNET: A INFLUÊNCIA DA NECESSIDADE DE CONTATO SOCIAL DO ESTUDANTE E DAS SUAS ESTRATÉGIAS DE AUTO-REGULAÇÃO DE RECURSOS FÍSICOS DE APRENDIZAGEM.

Ricardo Simm Costa, Henrique Mello Rodrigues de Freitas (orient.) (UFRGS).

A tecnologia de informação é, cada vez mais, vista como recurso chave na construção de processos de aprendizagem eficazes e inovadores. Mais do que soluções alternativas a serem aplicadas em sala de aula, elas – de maneira especial a Internet – vem sendo apontadas como solução para a criação de ambientes virtuais de aprendizagem (VLE) que possibilitam uma aprendizagem interativa, flexível e à distância como nunca foi possível anteriormente. É preciso considerar, entretanto, que a esperança de uma utilização ampla da Internet na educação a distância depende de diversos aspectos que influenciam a efetividade dos VLEs. Esta pesquisa foca em duas características dos estudantes que aparentam ser particularmente relevantes para o sucesso de um curso a distância na Web: trata-se do grau em que estudantes necessitam de contato social com professores e outros estudantes e das estratégias de auto-regulação da aprendizagem no que se refere à organização do tempo, local e recursos de aprendizagem. Desta maneira, o objetivo da pesquisa, que se encontra ainda em andamento, é identificar a influência que estas características possuem sobre a efetividade (em termos, sobretudo, de satisfação e aprendizagem) dos VLE na Internet. Para isso, serão realizados dois estudos de caso, em cursos formados por VLE na Internet adequadamente

selecionados, numa estratégia tanto quantitativa como qualitativa de pesquisa. Esta natureza se concretiza pelas formas de coleta de dados, onde serão utilizados observação participante, entrevistas semi-estruturadas, análise de documentos e registros juntamente com a realização de uma pesquisa-Survey (a ser aplicada aos estudantes dos cursos dos estudos de casos a serem desenvolvidos). Atualmente, a pesquisa encontra-se em fase de seleção dos casos a serem analisados e de construção/adaptação e validação do instrumento da pesquisa-Survey.

053

O ENSINO DA TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO NUMA PERSPECTIVA SISTÊMICA E COMPLEXA. *Daiane Aparecida Federle Catuzzo, Ivonne Assunta Cortelletti, Elisandra Martins Umbelino (orient.) (UCS).*

O presente estudo constitui-se uma das iniciativas que pretende romper a linha de raciocínio fragmentada e implementar uma ação pedagógica, numa perspectiva sistêmica e complexa, no processo de ensino e de aprendizagem, nas disciplinas Teoria Geral da Administração I e II. Isso implica superar a linearidade e o reducionismo, assumindo uma concepção integradora e complexa do saber; um novo modo de organizar os conhecimentos; ter o foco no todo, raciocinando de forma integrada; valorizar as relações indivíduo, organização e sociedade. Até o momento, constatou-se, através de entrevista semi-estruturada, a percepção dos alunos que cursaram as respectivas disciplinas, nos anos de 2000 a 2003, quanto aos aspectos significativos da forma que vem sendo utilizada pelos professores para desenvolver os conteúdos. As respostas gravadas, transcritas e submetidas à análise de conteúdo conforme Bardin, 1977 e Moraes, 1999 e 2001, revelaram até a etapa da categorização que o conteúdo é apresentado linearmente, fragmentado, sem constituir uma unidade e nem relacionar de forma clara a teoria à prática das empresas. Trata-se de mera transferência de informações e a aprendizagem é tida apenas como recebimento das mesmas. Há algumas exceções que se caracterizam pelas dinâmicas que envolvem o aluno num processo dialógico, reflexivo e construtivo e, outras, em que os estudos de casos são usados para ilustrar princípios teóricos e não desenvolver habilidades que envolvem a solução de problemas. Essas constatações, de caráter provisório, remetem a algumas considerações: não houve unidade de ação pedagógica entre os professores que ministraram TGA I e II; os conteúdos deveriam ser selecionados atentando para a formação profissional, suas necessidades e atualidade e organizados a partir de uma integração de conjunto de problemas sócio-ambientais derivados da realidade próxima dos alunos; o conhecimento a ser apreendido precisa ser pertinente, contextualizado, integrado e globalizado.

054

O MARKETING DE RELACIONAMENTO COMO INSTRUMENTO DE DIFERENCIAL COMPETITIVO NA GESTÃO DE CONDOMÍNIOS DE EMPRESAS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NA SERRA GAÚCHA. *Ricardo Rigotti, Nilson Varella Rübenich, Marcelo Machado Barbosa Pinto (orient.) (UCS).*

O estudo em desenvolvimento propõe-se a identificar situações que configurem diferenciais competitivos sob a ótica do Marketing de Relacionamento em ambientes de incubação de empresas. As informações provenientes da literatura da Estratégia Competitiva (PORTER, 1992), do Marketing Estratégico (HOOLEY et al., 2001) e do Marketing de Relacionamento (McKENNA, 1992) dentre outros, e estudos preliminares de campo voltados à observação e acompanhamento de empresas no ambiente de incubação fornecem dados para estruturação de indicadores de competitividade no setor. Face a peculiaridade da situação proposta, estudos sobre metodologia recomendam a adoção da pesquisa exploratória, que alcança a descrição do fenômeno da Competição e suas implicações com a variável do Relacionamento. A análise estratégica das relações de mercado facilita a visualização do planejamento e desenvolvimento de produtos e serviços. Uma empresa existe para satisfazer seus consumidores enquanto gera lucros. Fundamentalmente, uma companhia atinge esses dois propósitos por meio de seus produtos e serviços. O planejamento e o desenvolvimento do novo composto produto são vitais para o sucesso de uma organização (ETZEL et al., 2001). Neste sentido, espera-se identificar diferenciais competitivos no estágio do relacionamento oriundo da análise contratual de mercado sob a ótica da estratégia competitiva. Com isso persegue-se uma conclusão no sentido de que as informações a serem obtidas possibilitarão uma maior compreensão do ambiente competitivo, bem como o entendimento de outro fenômeno, o da criação e desenvolvimento de novos produtos e serviços, elemento chave na contínua evolução da disciplina do Marketing.

055

O GERENCIAMENTO DAS RECLAMAÇÕES NAS CONCESSIONÁRIAS DE AUTOMÓVEIS E SEU IMPACTO NA CONFIANÇA E LEALDADE DO CLIENTE. *Daniel von der Heyde Fernandes, Daniel von der Heyde Fernandes, Cristiane Pizzutti dos Santos, Cristiane Pizzutti dos Santos (orient.) (UFRGS).*

O objetivo central deste trabalho é examinar o impacto do gerenciamento das reclamações na confiança e lealdade do cliente, no contexto das concessionárias de automóveis. Para tanto, foi utilizado um modelo teórico, que retrata os inter-relacionamentos entre avaliações específicas do processo de reclamação e variáveis relacionais. Desta forma, o presente estudo relaciona três importantes correntes de pesquisa – teoria da justiça, gerenciamento de reclamações e estudos sobre confiança. De modo geral, os resultados indicam que a formação de confiança e lealdade do consumidor é sensivelmente afetada pela maneira como as reclamações são resolvidas. Mais especificamente, as percepções de justiça distributiva e interpessoal afetam a percepção de satisfação com o gerenciamento da reclamação. A confiança do consumidor após a reclamação é influenciada pelo nível de satisfação final alcançado,

sendo que as experiências anteriores dos clientes pouco influenciam na confiança. Por fim, o grau de lealdade do consumidor é influenciado pela satisfação pós-reclamação, pela confiança do consumidor e pelo valor relacional, com maior importância à satisfação. (PIBIC).

056

A OFERTA DE MARKETING PARA A TERCEIRA IDADE EM PORTO ALEGRE. *Suelen de Souza Ferreira, Paulo Ricardo Meira (orient.)* (UniRitter).

Esta pesquisa relata o estudo da oferta de marketing à Terceira Idade com foco em Porto Alegre. Está centrada em aspectos que interferem de alguma forma no comportamento desse consumidor perante a oferta de produtos físicos e serviços específicos para eles e nas estratégias de empresas que investem e preocupam-se com esse segmento. O estudo leva em conta o estilo de vida e as necessidades do idoso, para identificar dimensões relevantes nos seus hábitos de consumo. Levando em consideração que a população idosa mundial só tende a crescer, devido a melhorias na qualidade de vida da população, percebeu-se que é muito importante que as empresas considerem a Terceira Idade como um mercado em potencial. Verificou-se durante este projeto de pesquisa que algumas empresas ainda não despertaram para o potencial do idoso como cliente. Para desmitificar isso, esclareceu-se sobre as potencialidades dos consumidores idosos e sua real contribuição no mercado. Os resultados foram diretos. O consumidor da terceira idade é uma fonte rica para que as organizações invistam. Fez-se uma pesquisa de caráter exploratório, por meio de revisões bibliográficas e pesquisas de campo, onde foram aplicadas entrevistas com roteiro semi-estruturado, nas empresas que possuem uma segmentação para a Terceira Idade. A identificação dessas empresas se deu por anúncios na mídia impressa e eletrônica, matérias de jornais e revistas, indicação de profissionais e pelos próprios idosos.

057

AS CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS DE UM EMPREENDIMENTO BEM-SUCEDIDO. *Tamara Tebaldi Lajara, Tatiana Maia, Edi Madalena Fracasso (orient.)* (UFRGS).

Poucos campos de conhecimento, como o empreendedorismo, têm atraído o interesse de disciplinas tão distintas, tais como economia, psicologia, administração, entre outras. É possível que o empreendedorismo seja um dos poucos pontos de convergência dessas disciplinas, as quais são aparentemente divergentes em sua lógica, e que têm suas próprias definições e abordagens sobre o tema. No trabalho proposto, serão analisadas algumas variáveis consideradas importantes para definir o perfil do empreendedor e como elas afetam na criação de uma nova empresa. Partindo de um estudo de caso, de uma prestadora de serviços em lavagem automotiva a seco, examinaremos as características dos empreendedores, as etapas e os fatores que influenciaram o início e o desenvolvimento da empresa. A sinergia entre os proprietários foi um dos principais fatores que tornaram possível o sucesso do empreendimento. O perfil, dos fundadores, tem algumas das características consideradas essenciais para iniciar uma empresa, como persistência e trabalho em equipe. Foi pesquisada a interação das características com o começo, analisando até a situação atual da empresa. Outros fatores importantes na pesquisa são a identificação e a análise dos riscos da oportunidade, avaliando a franquia (o modelo adotado) e outras alternativas bem como a questão da inovação para um bom posicionamento da empresa. (PIBIC).

058

CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: COMPETÊNCIAS PARA A PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE. *Juliano Luiz Hartmann, Ivan Antonio Pinheiro (orient.)* (UFRGS).

A criatividade-inovante nas empresas, conceituada como aquela que cria idéias de valor para o mercado, gera produtos ou processos diferenciados e de qualidade e, por isso, competitivos. Sabe-se, então, que a criatividade e a inovação são objetivos das organizações que almejam uma vantagem competitiva. Mesmo assim, há poucos projetos sistematizados que pesquisem o tema pertinente em corporações localizadas no estado do Rio Grande do Sul. Tão logo, o projeto, denominado: Criatividade e Inovação – Competências para a Produtividade e Competitividade, objetiva identificar como as empresas da amostra considerada conseguem transformar em resultados a capacidade criativa dos seus colaboradores internos. Então, a descrição do processo, no primeiro momento, surgirá a partir de visitas exploratórias dirigidas aos recrutadores, estimuladores e avaliadores das pessoas criativo-inovantes. Já, no segundo momento, o questionário (Quais os critérios utilizados para admitir pessoas criativo-inovantes. Como a organização as estimula e como mensura a inovação gerada pela criatividade.) será enviado para aproximadamente 1000 empresas. O terceiro momento é constituído, novamente, de visitas exploratórias, mas agora, para o gestor geral da organização. O resultado de cada momento será apresentado em enquete (survey). Portanto, há pesquisas tanto qualitativas como quantitativas, proporcionando idoneidade aos resultados. Logo, os resultados esperados objetivam conhecer: quais são as características principais das pessoas criativo-inovantes, como as características principais são prospectadas por parte dos recrutadores, qual é a influência do ambiente e, por último, como é avaliada as conseqüências da criatividade. Portanto, caso os resultados esperados se concretizem, ter-se-á material para a elaboração de um manual constituído de caminhos para a criatividade-inovante nas empresas, além de propiciar a novos pesquisadores à criação de uma teoria evoluída sobre o tema abordado. (BIC).

059

ANÁLISE CRÍTICA SOBRE UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO DA PENITENCIÁRIA FEMININA MADRE TEREZA PELETIER EM PORTO ALEGRE. *Lucio Gonçalves de Carli, Fernanda Granado, Clóvis Belbute Peres, Clóvis Matte, Isabel Cristina de Melo Barcellos, João Francisco de Castro, Clezio Saldanha dos Santos (orient.)* (UFRGS).

As organizações vêm passando por transformações e ajustes com o objetivo de torná-las cada vez mais competitivas, eficazes e, principalmente, transparentes. Estas mudanças envolvem também o setor público. Esse estudo tem por objetivo avaliar institucionalmente a Penitenciária Feminina Madre Tereza Peletier. Visando atingir o objetivo estabelecido foi realizada uma pesquisa em livros, artigos encontrados na Internet para levantar o máximo de dados possíveis (dados secundários). Em seguida foram realizadas reuniões com a Diretora da Penitenciária, onde foi aplicado um questionário previamente estruturado, e visita as detentas, que forneceram uma quantidade significativa de informações através de conversas informais (dados primários). Buscando a complementação das informações, foi efetuado um levantamento do Estatuto, Decretos-Leis e da situação jurídica. Além da realização de encontros com o orientador Professor Dr Clézio Saldanha. Concluímos que a organização mesmo sem adotar o Planejamento (como uma prática dinâmica e permanente) possui uma visão positiva junto à sociedade devido às raras rebeliões que aconteceram na sua história. Sugerimos a implementação de um roteiro e redefinição das rotinas administrativas e a interação com outras organizações e instituições (públicas ou privadas) na busca de mais recursos e melhores condições de trabalho.

Sessão 8

Comunicação e Cultura

060

COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO AMBIENTAL: EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE. *Pedro Sousa Mariense, Guilherme Carlin, Ilza Maria Tourinho Girardi (orient.)* (UFRGS).

Objetivo da pesquisa é estudar os usos das informações sobre o meio ambiente por professores e estudantes nos projetos de educação ambiental desenvolvidos por escolas. Procurou-se verificar qual o lugar da comunicação nos projetos de educação ambiental; como os recortes de jornais são utilizados como recursos pedagógicos em sala de aula; e, que outras formas de comunicação são empregadas como recursos didáticos nos projetos de educação ambiental. A pesquisa de campo foi realizada nas escolas do Município de São José dos Ausentes e em uma escola do Município de Porto Alegre. Concluiu-se que os recortes de jornais são utilizados como recursos pedagógicos pela sua característica de atualidade, não sendo, no entanto, questionada a qualidade da informação veiculada. Outros recursos como fotografia, murais e dramatizações são amplamente empregados. (PIBIC).

061

HIPERTEXTO COOPERATIVO: UM ESTUDO DA ESCRITA COLETIVA NA WEB. *Pablo Bertuol Pinto, Alex Fernando Teixeira Primo (orient.)* (UFRGS).

Os primeiros estudos sobre o hipertexto digital costumavam destacar que qualquer internauta ao chegar em uma página com diversos links e trajetórias potenciais tornava-se co-autor do texto ao escolher seu próprio percurso de navegação. O que mais importa a este projeto não é a "escrita" do percurso próprio na leitura de uma rede hipertextual pré-disposta, mas as novas modalidades de redação compartilhada de páginas na Web. Este projeto, pois, dedica-se ao estudo do "hipertexto cooperativo", onde todos os envolvidos compartilham a invenção do texto comum, à medida que exercem e recebem impacto do grupo, do relacionamento que constroem e do próprio produto criativo em andamento. Para tanto, esta pesquisa visa analisar o processo coletivo de criação de hipertextos e as formas de cooperação online para tal produção. Além de uma reflexão crítica sobre o hipertexto cooperativo, o projeto conduz em paralelo um processo de desenvolvimento tecnológico. Durante o primeiro ano da pesquisa, foi desenvolvida a tecnologia Co-link, que permite a criação cooperada de textos e de links multidirecionais. Tal tecnologia já foi testada com dois grupos de estudantes (de Porto Alegre e de Pelotas). No segundo ano do projeto, a tecnologia Co-link será agregada à nova versão do Editor de Texto Coletivo (ETC), a ser programada e testada nesta segunda fase da pesquisa. O ETC será agregado ainda à uma das plataformas oficiais de educação a distância da UFRGS, o ROODA (o qual é desenvolvido em parceria com o NUTED/UFRGS). (PIBIC).

062

O LUGAR DO ANARQUISMO NA TELEDRAMATURGIA DA GLOBO. *Clari Wehrmann, Adair Mroginski Tesche (orient.)* (UNISINOS).

O presente ensaio, resume nossa inserção como bolsista do Projeto de Iniciação Científica numa pesquisa que estuda o fenômeno da ficção seriada televisiva construída a partir de *substratum* histórico. Com a observação da minissérie *Um só Coração* e da novela *Terra Nostra*, ambas produções da Globo, pretendemos refletir sobre o modo de representação do papel político dos imigrantes no espaço urbano paulista. Nessas narrativas televisivas, as questões de natureza histórica, política e social são tratadas a partir de um núcleo-duro articulador: o drama afetivo, intimista e familiar. Partindo da coleta de imagens das produções, realizamos uma comparação entre o conteúdo ficcional e o conteúdo histórico. Tanto na minissérie *Um só Coração* como na novela *Terra Nostra*, a ficção televisiva retratou o imigrante como uma espécie de catalisador de um processo de transformações das relações de

trabalho numa sociedade que se industrializa e se urbaniza. Há um protagonismo do imigrante que assume função arquetípica de *mártir das causas proletárias*. A televisão retoma o paradigma romântico do herói que renuncia a tudo para defender um valor maior: a união do proletariado na luta pelos seus direitos. Nesse sentido, ele é mostrado como um anarquista que contesta as matrizes do poder estabelecido. O questionamento que, então, se coloca é o seguinte: até que ponto a televisão está interessada numa reflexão sobre a natureza e a essência do fenômeno do *anarquismo* e do papel que a imigração tem na sua difusão? A teledramaturgia é capaz de suscitar a revisão de questões importantes para a compreensão de fenômenos históricos? Ou será que, dada a sua preocupação obsessiva com o presente e, principalmente, com os seus índices de audiência, a televisão não reduz o fenômeno histórico a um mero painel de época, dentro do qual se desenvolve aquilo que mais lhe interessa: o conflito amoroso?

063

COMPORTAMENTO DOS ADOLESCENTES COM RELAÇÃO ÀS GRIFES. *Carolina Marcondes Ceneda, Arlete Eni Granero (orient.) (FACEF).*

A escolha do tema surgiu da necessidade de estudar a influência das marcas nos adolescentes, principalmente no que diz respeito a artigos de vestuário, pois uma parte importante da realidade social do adolescente é o seu papel como consumidor. Atualmente, as fusões não se fazem somente entre o corpo e os trajes, mas também entre o corpo e as marcas das roupas que as pessoas usam, pois elas são capazes de cumprir um estado de realização elevado nos consumidores e, principalmente, nos adolescentes auxiliando-os a definirem suas identidades culturais e tribais. Esta pesquisa, em andamento, visa identificar as percepções que os adolescentes têm sobre as marcas, o impacto que elas causam em suas vidas e como a publicidade age sobre as marcas de vestuário através dos veículos de comunicação.

064

HÁBITOS DE CONSUMO CULTURAL E FORMAS DE UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO EM PORTO ALEGRE: A CASA DE CULTURA MÁRIO QUINTANA E O SANTANDER CULTURAL. *Bruna Wulff Fetter, Rene Goellner (orient.) (ESPM).*

Este estudo científico analisa a Casa de Cultura Mário Quintana e o Santander Cultural através do perfil dos seus frequentadores e também dos usos e apropriações do espaço feitos por eles. O foco é o centro de Porto Alegre, região de relevância histórica para a capital do Rio Grande do Sul que abriga diversos outros equipamentos culturais. Para tanto, foram enfatizadas questões teóricas que envolvem a cidade como um todo, a região central mais especificamente, os conceitos de Augé de lugar e não-lugar, bem como a questão do consumo cultural como fato gerador de sentimento de pertencimento da população em relação ao território compartilhado. A metodologia utilizada foi dividida em dois momentos principais. O primeiro envolveu a realização de 20 entrevistas com frequentadores de ambos espaços para identificar perfil, hábitos de consumo cultural de maneira geral e, mais especificamente, hábitos relacionados ao equipamento cultural em questão, num total de 40 entrevistas. O segundo foi desenvolvido através da técnica de observação participante para verificar aspectos menos conscientes da utilização do espaço, como tom de voz utilizado, postura com que se circula, tipo de roupas vestidas, caracterizando a familiaridade das pessoas com o local. Como resultado foi visualizado que, apesar do perfil dos frequentadores de ambos locais serem semelhantes em muitos aspectos levantados, o sentimento de identificação e pertencimento em relação à Casa de Cultura é muito maior. O Santander Cultural, apesar de ser uma iniciativa sempre muito elogiada, provoca um afastamento dos visitantes, seja pela presença constante de seguranças, seja pela imponência do prédio, ou da marca da instituição financeira de origem espanhola.

065

O CAMPO DA RECEPÇÃO E A PRODUÇÃO BRASILEIRA NA DÉCADA DE 1990. *Cleber de Souza Correa, Daiane Boelhouver Menezes, Fernanda Aldabe, Nilda Aparecida Jacks (orient.) (UFRGS).*

Nos estudos da Comunicação, algumas teorias têm como objeto a relação do campo da recepção com o da emissão, como a Teoria dos Efeitos, Usos e Gratificações, Crítica Literária, Estudos Culturais e Análise da Recepção. Algumas partem da premissa de que a recepção é passiva, outras consideram a capacidade do receptor de negociar o sentido da mensagem recebida. No Brasil, não foi realizado estudo específico sobre o estado da arte das pesquisas que se enquadram em uma dessas teorias, por isso o objetivo principal desta pesquisa é mapear o campo da pesquisa acadêmica (teses e dissertações) de recepção desenvolvida no país, nos anos 90. Através disso, queremos identificar as principais referências teóricas e metodológicas, filiações epistemológicas, evidenciar temáticas e suas conexões com os meios de comunicação mais estudados e inferir sobre avanços no campo. Para isso, desenvolvemos categorias para a classificação do nosso corpus, composto por 50 trabalhos. Utilizamos um programa de análise de dados qualitativos chamado NVivo, que possibilita melhor visualização dos dados, através de aproximações e cruzamentos dos textos ou parte deles. A pesquisa em andamento nos permite ver o que foi e o que ainda não foi estudado no campo. Por exemplo, a maioria dos estudos é sobre televisão, especificamente telenovelas, e centrada em pessoas que até pouco tempo eram consideradas passivas como receptor, como donas-de-casa, adolescentes, crianças, etc. Além disso, verificamos que os trabalhos em sua maioria apresentam fragilidades teórico-metodológicas que comprometem os resultados da pesquisa. A partir desses dados parciais, podemos concluir que ainda há vários aspectos da pesquisa de recepção a serem explorados, e que a metodologia é um ponto vital para o avanço da pesquisa na área. (BIC).

066

MODERNIDADE E FOTOGRAFIA NA OBRA DE JOÃO ALBERTO. *Marcelle Muniz Damascena, Viviane Maria Pschichholz Machado, Viviane Villas Boas Maglia (orient.)* (UniRitter).

Esta pesquisa de iniciação científica tem por objetivo o apoio na identificação de um referencial teórico / ideológico modernista nas imagens registradas durante o período de 1940 à 1980 por João Alberto Fonseca da Silva, fotógrafo que registrou a produção de um grande número de arquitetos cujas obras modificaram o perfil da cidade de Porto Alegre no século XX. Seus objetivos são: o auxílio na revisão bibliográfica, na seleção das imagens do acervo e na análise das mesmas, e o auxílio na criação, aplicação e transcrição dos questionários; buscando encontrar um resultado formal e compositivo nas imagens do acervo que caracterizem uma lógica própria, resultado da interação entre fotógrafo e arquitetos no momento da realização das imagens.

Sessão 9

Direito Civil, Empresarial e Propriedade Intelectual

067

O ENSINO DO DIREITO CIVIL NO BRASIL: INFLUÊNCIA DOS MODELOS DOUTRINÁRIOS NA JURISPRUDÊNCIA DE 1870 A 1900. *Eduardo Castellano Funari, Márcia, Marcos de Campos Ludwig (orient.)* (UniRitter).

A pesquisa constituiu a fase inicial de um projeto docente mais amplo que tem por objeto o estudo dos modelos doutrinários e jurisprudenciais no direito civil brasileiro de 1870 a 1900, especialmente no campo do direito das obrigações. O objetivo principal do projeto docente é verificar as principais linhas de influência teórica que marcaram o período antecedente à preparação do Anteprojeto de Código Civil elaborado por Clóvis Bevilacqua. A metodologia dessa fase inicial consistiu na leitura e fichamento de decisões judiciais relativas ao direito das obrigações em tribunais brasileiros, no período acima indicado. As fontes de pesquisa foram os principais periódicos jurídicos da época dentre aqueles que estão disponíveis nas bibliotecas da Faculdade de Direito da UFRGS e do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul (e.g. "O Direito", "Gazeta Jurídica", etc..).

068

TEORIA DO RISCO E FILOSOFIA DO DIRETO. *Leonardo Ribeiro, Ricardo Libel Waldman (orient.)* (UniRitter).

Devido às dificuldades de se proporcionar justiça através da teoria da culpa, onde o lesado deveria provar a culpa para poder ser indenizado. Essa teoria teve grande dificuldade com a evolução social, pois através das máquinas dificultou-se a identificação do culpado em relação aos acidentes de consumo. Houve uma necessidade de buscar outros fundamentos para abranger questões que muitas vezes não eram tratadas. A partir daí alguns estudiosos (quais) preocuparam-se com uma nova teoria, a chamada Teoria do Risco. Onde se busca, através dos seus conceitos, introduzir nas relações de consumo a figura de um responsável, sem que haja necessidade de provar quem era o culpado. A idéia é saber quem é o responsável, através do nexo causal - relação entre dano e conduta lesiva. Quando ocorre um fato ou ato em nosso dia a dia, mesmo que este seja simples por sua natureza, podendo ocorrer situações não previstas (mesmo que previsíveis), sendo que destas poderá surgir um dano, e sendo assim haverá uma grande necessidade de se estabelecer uma solução para este problema. A questão é a seguinte: quem é o responsável e quem deverá ser responsabilizado pelo dano sofrido, pois eu que sofri o dano não poderei ficar sem reparação.

069

A MENTALIDADE E A RESPONSABILIDADE: UMA HISTÓRIA DE CULPAS. *Fernando Barcellos Loureiro, Marcelo Palma Umsza, Judith Hofmeister Martins Costa (orient.)* (UFRGS).

A doutrina francesa do século XVIII e XIX e sua legislação, em relação ao instituto da responsabilidade civil, lançaram as bases ético-jurídicas que seriam utilizadas pelas legislações posteriores de outros países. Sua concepção, baseada no dogma da culpa, ou responsabilidade subjetiva, causou proffcuas discussões técnicas, sendo vista por alguns autores da pátria da responsabilidade como insuficiente e controversa para regular todas as questões que lhe dissessem respeito. Tal circunstância incide sobre o Código Civil brasileiro de 1916, que por algum motivo já resiste ao vocábulo "faute" , expresso no Código Civil francês de 1804, substituindo-o pela noção de ato ilícito (art. 159 e 160); permanecendo, entretanto, o elemento culpa nos artigos 1518 a 1532 e 1537 a 1153. Pode-se indagar em que medida já se fazia concessões a uma perspectiva objetiva deste instituto, consagrada na teoria do risco, que, se verificada, já então conviveria naquela época lado a lado com o fundamento genérico da responsabilidade, a culpa. Nossa pesquisa, inserida no projeto "direito privado : um espaço de mentalidades", propõe-se a, sob uma metodologia de levantamento bibliográfico e comparação das doutrinas estrangeira (francesa) e nacional (pré-código de 1916), compreender as influências do pensamento jurídico de alhures sobre o nosso, bem como analisar de que forma o último recepcionou aquele e o modelou, introduzindo-o com as devidas adaptações na codificação do Direito Privado do início do século XX. Desta forma, buscaremos acesso às fontes principais da doutrina brasileira acerca da responsabilidade civil, matéria que sofre transformações que acompanham a evolução dos tempos, para aí sabermos das motivações teóricas dos autores pátrios da época e sua repercussão na legislação de outrora.

070

A DOCTRINA ITALIANA E A SOCIALIZAÇÃO DO DIREITO CIVIL: A FORMAÇÃO DE UMA NOVA MENTALIDADE – ANÁLISE VOLTADA AO DIREITO DAS OBRIGAÇÕES.*Lourenço Floriani Orlandini, Judith Hofmeister Martins Costa (orient.) (UFRGS).*

O Novo Código vem fundado na "diretriz da socialidade" em contraposição ao individualismo do Código de 1916. A pesquisa – que se insere no projeto direito privado: um espaço de mentalidades - busca averiguar quando e como se desenvolveram estes aspectos socializantes em nossa mentalidade, permitindo, já no início do séc. XXI o seu ingresso no *corpus* codificado. A hipótese inicial é que se trata de um lento processo de mudança de mentalidade, na qual teve importância a doutrina italiana dos denominados "socialistas jurídicos" dos finais do séc. XIX e início do séc. XX como fonte "socializadora". Esta necessidade de "socialização" percebe-se desde o momento da entrada em vigor do antigo código, que consagrou princípios individualistas, tornando-se inadequado às necessidades sociais da época, razão pela qual os doutrinadores brasileiros precisaram recorrer a outras fontes para flexibilizá-lo e para adaptá-lo à sociedade. Defende-se à recorrência dos nossos autores à doutrina italiana. Para comprovar a hipótese, utiliza-se o seguinte método: análise das referências a autores italianos presentes nas obras de determinados juristas nacionais de indiscutível importância (Beviláqua, Vicente Rao, Eduardo Espínola, Carlos Maximiliano, Serpa Lopes e Orlando Gomes); percepção de se tratarem, ou não, de aspectos "socializantes"; recorrência à leitura dos autores italianos (nos trechos em que foram citados); contraste entre as duas idéias, buscando-se entender a forma que ela foi recebida e enquadrando este fenômeno numa progressiva mudança de mentalidade. O trabalho restringe-se ao campo do Direito das Obrigações, sendo paradigmático, uma vez que se nota já posteriormente à entrada em vigor do Código Civil de 1916 a introdução de idéias de limitação aos princípios contratuais clássicos que giravam em torno da autonomia da vontade. (Trabalho realizado com bolsa de pesquisa CNPq/PIBIC/UFRGS). (PIBIC).

071

A TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL DA SEDE SOCIAL DA PESSOA JURÍDICA – DESAFIOS PARA OS SISTEMAS JURÍDICOS NACIONAIS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE O DIREITO BRASILEIRO E O DIREITO ALEMÃO.*Carl Friedrich Nordmeier, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

Existem dois critérios para determinar a sede de uma pessoa jurídica: um é o do lugar da incorporação, isto é, local onde a pessoa jurídica foi registrada; outro é o da sede social, que é definida como sendo o lugar em que a pessoa jurídica desenvolve suas atividades jurídicas (Dolinger). Quando uma pessoa jurídica termina suas atividades no país em que está registrada e começa a desenvolver atividades num outro país, mas continua registrada no país de origem, fala-se de uma transferência internacional da sede social da pessoa jurídica (Dolinger). Neste sentido, o objetivo da pesquisa é analisar como o direito brasileiro e o direito alemão lidam com tal situação e quais os problemas que as empresas enfrentam ao fazer a transferência de sua sede social. Num primeiro passo, foi realizada uma análise doutrinária qualitativa do art. 11 da Lei de Introdução ao Código Civil Brasileiro (LICC/1942), que trata do assunto em questão. Observou-se que o ordenamento jurídico brasileiro reconhece as pessoas jurídicas estrangeiras, se elas tiverem sido estabelecidas de acordo com as regras do país onde estão registradas. Carecendo o direito alemão de uma norma comparável ao art. 11 da LICC brasileira, foi necessário fazer uma análise qualitativa da jurisprudência da *Bundesgerichtshof* (Corte Federal Alemã / BGH) sobre o assunto. Verificou-se que a BGH não aceitava a transferência da sede social, mas exigia a fundação da pessoa jurídica conforme as leis alemãs. Entretanto, essa jurisprudência foi rejeitada recentemente no âmbito europeu, pelo Tribunal de Justiça das Comunidades Europeias (TJCE), que a considerou lesiva às liberdades fundamentais. Concluiu-se que a Alemanha, tendo tomado uma posição mais restritiva do que o Brasil no passado, terá agora que reconhecer a transferência da sede social e adotar um sistema similar ou mais liberal do que o atualmente em vigor no Brasil.

072

COMPARTILHAMENTO DE OBRAS MUSICAIS PELA INTERNET E A PROTEÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS NO BRASIL.*Filipe Scherer Oliveira, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O desenvolvimento da tecnologia de programas de computador "peer-to-peer", que permitem aos seus usuários o compartilhamento de músicas de forma simples e gratuita através da internet, tem gerado grande preocupação com relação ao futuro da proteção jurídica do direito autoral. A propagação em larga escala deste tipo de programas tem sido apontada pela indústria fonográfica como um dos motivos para a queda no número de CDs vendidos mundialmente. Em termos globais, esta queda foi de 18,7% no ano de 2003 em relação a 2002 (Fonte: International Federation of the Phonographic Industry, IFPI), ao passo que, no Brasil, no mesmo período, a queda foi de 25% (Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Discos, ABPD). Por outro lado, o número de usuários dos programas que permitem o compartilhamento de músicas tem aumentado rapidamente: estima-se que a qualquer hora do dia, 5 milhões de pessoas estão utilizando esses programas (Fonte: Recording Industry Association of America, RIAA), trocando cerca de 3 bilhões de músicas a cada mês. As gravadoras, detentoras de direitos autorais, iniciaram, nos EUA e na Europa, discussões doutrinárias e jurisprudenciais sobre a licitude destes programas; o Brasil, entretanto, mesmo sendo um dos maiores consumidores de música do mundo e um dos países com o maior número de usuários de internet, tem apresentado uma discussão incipiente sobre a questão. Assim, à luz de exemplos do direito estrangeiro, analisa-se a possibilidade jurídica de utilização desses programas - que podem servir como instrumento para a cópia ilegal de obras musicais -, face ao ordenamento jurídico brasileiro, em especial à lei 9610/98, e a eficácia de possíveis soluções para o problema.

073

PROTEÇÃO INTERNACIONAL DA EXPRESSÃO FOLCLÓRICA. *Lucas Lixinski, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

A presente pesquisa visa ao estudo da proteção dada ao folclore particularmente no que concerne aos direitos de propriedade intelectual referentes a essa forma de expressão. A expressão folclórica retrata as origens de um povo, porque manifestações da cultura de determinada comunidade. O folclore está em constante evolução, não sendo apenas representado por hábitos antigos e tradições, mas também pela evolução diária da expressão dos povos no exercício de seu direito à diferença. Sendo assim, cabe a análise da expressão folclórica em sua totalidade, bem como das obras folclóricas individuais. A proteção desse patrimônio cultural da humanidade, antigo e novo, faz-se imprescindível, inicialmente no plano internacional, uma vez que é nesse nível em que classicamente têm sido construídas as bases da defesa de minorias. Isso leva ao debate acerca da construção das normas internacionais, em que, por um lado, coloca-se a necessidade de consenso e aceitação pelo maior número possível de Estados, e, do outro, está a necessidade de criação de instrumentos suficientemente eficazes para o atendimento desses divergentes interesses. Assim, num primeiro momento, foram levantadas e analisadas as respostas nacionais existentes, particularmente no Brasil, mas também em outros países, que podem informar a construção de um projeto internacional de proteção ao folclore, atualmente em discussão pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), em parceria com a OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual). A partir da análise das propostas da UNESCO e da OMPI, busca-se identificar se a proteção contemplada nas mesmas é suficiente. (PIBIC).

Sessão 10

Filosofia e Direito Internacional A

074

CHORNOS E THEMIS: UMA ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES DO TEMPO NA FENOMENOLOGIA PROCESSUAL CIVIL EM BUSCA DA EFETIVIDADE DOS DIREITOS.

Priscila Cardoso Werner, Priscila Cardoo Werner, Angela Araújo da Silveira Espíndola (orient.) (UNIFRA).

A lentidão do provimento jurisdicional revela a crise do judiciário e, por conseguinte, afronta o Estado Democrático de Direito, eis que inerente a este a prestação jurisdicional em tempo razoável. Neste contexto, o presente estudo, fruto de um Programa de Aperfeiçoamento Discente - PROADIS, com apoio do Centro Universitário Franciscano – UNIFRA, tem como principal objetivo analisar as repercussões do tempo no processo. Diante disso, pretende-se contrapor mecanismos que garantam segurança e brevidade, alcançando uma tutela socialmente eficaz e tempestiva. Optou-se pelo método de abordagem dialético pelo método de procedimento histórico-funcionalista. A técnica de pesquisa utilizada é a bibliográfica. Não são poucos os fatores da morosidade da justiça. Dentre eles, destaca-se o superdimensionamento da autonomia do processo em relação ao direito material. O conteúdo teleológico do processo parece ter sofrido uma perda decorrente da herança racionalista. Vive-se hoje o dilema entre Cronos (tempo) e Themis (direito). A satisfação do direito clama por um prazo razoável. A reforma do judiciário prevê a inclusão de dispositivo constitucional que assegure “a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação”, proibindo a promoção do juiz que descumprir os prazos processuais. Deste modo, é imperioso buscar mecanismos que acelerem a prestação jurisdicional, sem prejuízo das garantias e direitos fundamentais. Isso é possível a partir de uma leitura hermenêutica do ordenamento jurídico e do rompimento com o paradigma normativista, bem como a partir de modificações extraprocessuais. O desafio é instigante e merece atenção, para que se atende aos clamores de toda a sociedade.

075

O HUMANISMO DE MARITAIN E O CONSTITUCIONALISMO DE VALORES. *Ramom Perez Luiz, Wambert Gomes Di Lorenzo (orient.) (PUCRS).*

O Homem, do latim homo, que significa coisa da terra, diferenciar-se-á das demais criaturas pois, dotado de razão, tem o livre arbítrio de não apenas ser mero integrante do cosmo, mas de melhorá-lo em sua interação. O Homem, foco de toda esta pesquisa, traz em sua essência a substancia de humanidade, o que lhe confere uma dignidade inata e singular que não é atribuída pelo direito, mas por este reconhecida. Há um concenso objetivado na ordem constitucional como o dever-ser de toda a sociedade. O fim último a ser alcançado pelo Estado é a Dignidade da Pessoa Humana. Nela reside o fundamento das prestações positivas ou negativas do Estado, que por sua vez, deve respeitá-la em sua liberdade, em sua individualidade, em sua honra, como também pela subsidiariedade, distribuindo condições para tornar a sociedade mais justa e fraterna.

076

A INCLUSÃO DO OUTRO EM HABERMAS. *Rafael Bruxel, Inacio Helfer (orient.) (UNISC).*

Esta pesquisa tem como objetivo promover a inclusão social. Para tanto, estudou-se a visão do filósofo alemão Jürgen Habermas que desenvolve trabalhos no campo da teoria política, ética e muitos outros. Apesar de analisado levando-se em conta sua Teoria da Razão Comunicativa, discutida em seus livros, o foco do esforço foi a análise de sua obra "A inclusão do Outro". O resultado deste estudo foi o entendimento de que sua

teoria defende a organização da sociedade e suas inter-relações através da "ação comunicativa", onde as normas morais deveriam ser estipuladas por todas as pessoas que desejassem integrar uma sociedade, através da prática de conselhos da população. Assim, as normas teriam uma validação moral, pelo fato de serem o desejo de todos sem exceção, e não baseadas na religião, interesse econômico ou influência sócio-política. Mas, para tanto, todas as pessoas deveriam ser consideradas em seus pronunciamentos, pois, se alguma tiver seu ponto de vista negado, a validação da moral não será absoluta. Para Habermas, a validação conta mais do que a norma em si. Justamente para se alcançar este pré-requisito para o estabelecimento de normas que todos deveriam levar em consideração as vontades alheias, e apenas normas universalizáveis poderiam ser estabelecidas. Isto acarreta que nenhuma pessoa será excluída da sociedade, a não ser por vontade própria, não necessitando, entretanto, compartilhar da visão de mundo das outras pessoas. A pesquisa ainda está em andamento, portanto, uma aplicação do pensamento habermasiano ainda não foi plenamente desenvolvido, porém, pôde-se entender quais os pontos imprescindíveis para a inclusão social, tanto no âmbito habermasiano quanto em nossa ordem social vigente. Tais pontos seriam o desenvolvimento da educação como o melhor meio de se evitar a marginalização de qualquer indivíduo, mas também a importância de iniciativas populares na quebra de entendimentos de mundo intolerantes e o egoísmo. (Fapergs).

077

O CONFLITO COSTUMES X MODERNIDADE NO ÂMBITO DOS DIREITOS HUMANOS.

Daniel do Amaral Vieira, Francisco de Araujo Santos (orient.) (UFRGS).

A modernidade encontra-se hoje em um estágio de desenvolvimento que cresce exponencialmente. Os costumes - que implicam em tradições, hábitos, mitos, etc. - já não estão mais conseguindo se manter frente a esse processo que, inevitavelmente, se encarrega de unificar os padrões estabelecidos diferentemente por cada povo e cultura. No que diz respeito aos direitos humanos, há uma grande polêmica quando se defende o particularismo de cada povo, mesmo que envolva costumes violentos que atentem contra a integridade do homem, ou quando se ataca esses costumes, tachando-os de incorretos não importando a cultura na qual eles estão inseridos. Os países ocidentais devem insurgir-se (através da representatividade da ONU ou não) contra os países, em sua maioria orientais, para impedir que esses costumes continuem a ser praticados? Existe uma "lei comum" ou "moral única" para toda a humanidade? A pós-modernidade acentua, simultaneamente, o multiculturalismo (a pluralidade dos pontos de vista que cada "comunidade" tem sobre os inúmeros problemas humanos), carreando a nosso ver uma feição conservadora, de outro lado, encoraja inovações ousadas as quais só hão de vingar através de sua tendência à universalização. Assim, a pesquisa (em andamento) antes de apresentar as razões contrastantes de um e de outro lado, tenta mostrar que esse conflito já foi travado antigamente, quando da criação dos estados nacionais ou até mesmo durante o processo de codificação do direito privado no século XIX.

078

A DESCONTINUIDADE ENTRE O CONSTRUTIVISMO DE KANT E RAWLS. *Eduardo Sfoglia, Claudio F Michelon Junior (orient.) (UFRGS).*

A fundamentação de Uma Teoria da Justiça (1971) de John Rawls é inseparável de sua interpretação da fundamentação da moral e da teoria da justiça em Kant. Seu construtivismo político deve ser entendido e avaliado à luz da reapropriação crítica do construtivismo moral kantiano. Sob essa perspectiva, este estudo propõe-se a analisar em que medida há uma descontinuidade entre o construtivismo proposto por esses dois filósofos. Para tanto, utilizando-se da pesquisa bibliográfica, impressa ou eletrônica, bem como da análise e discussão do tema por seus comentadores, dividiu-se o presente trabalho em dois momentos: 1. de definição dos conceitos de autonomia moral kantiana e autonomia política rawlsiniana; 2. análise comparativa de seus postulados e pretensões. Percebe-se, pois, que 1. enquanto o conceito kantiano de autonomia moral visa a um papel regulador, mediando a autoconstituição de valores morais e políticos pelos princípios da razão prática, o conceito de autonomia política representa a ordem de valores políticos baseados em princípios da razão prática e inseparáveis de concepções políticas da pessoa e da sociedade; 2. enquanto o construtivismo moral kantiano pretende gerar leis absolutas em sua validade, a reformulação dada por Rawls reivindica apenas ser um modelo teórico capaz de estabelecer um conteúdo moral mínimo que deve ser compartilhado por todas as diversas doutrinas filosóficas, religiosas e morais que possam ser chamadas "razoáveis".

079

A LEGALIDADE DAS DETENÇÕES ESTADUNIDENSES NA BAÍA DE GUANTÁNAMO.

Fabio Balestro Floriano, Fábio Balestro Floriano, Felipe Reis (orient.) (Uniritter).

Como parte de sua campanha contra o terror motivada pelos atentados de 11 de setembro de 2001 em Nova Iorque, Washington D.C. e Pensilvânia, os Estados Unidos da América do Norte, durante a guerra no Afeganistão, fizeram uma série de prisioneiros no decorrer dos combates. A partir da fase final do conflito (oficialmente encerrado em junho do ano seguinte, com a nomeação para a presidência interina do país de Hamid Karzai) os detentos começaram a ser transferidos para a base naval estadunidense na baía de Guantánamo, no sudeste de Cuba. Vítimas de um tratamento considerado desumano pelas ONGs de direitos fundamentais desde o momento do transporte (quando os prisioneiros passaram por um vôo de 26 horas todos acorrentados e vendados, sendo alguns dos mesmos inclusive dopados para a viagem) até a presente data, os detidos são mantidos sem que qualquer acusação pese contra eles e em total desrespeito à Convenção de Genebra de 1949 graças a alegação do Secretário da Defesa Donald Rumsfeld de que os mesmos se configuram como "combatentes inimigos" e não como prisioneiros de guerra, uma definição ausente nos anais do Direito Internacional Público. Tal declaração os coloca em uma espécie

de "limbo" legal, e foi o fator motivante deste projeto definir-lhes a sua situação junto à lei internacional. Para tanto, foram utilizados tanto meios bibliográficos e virtuais quanto entrevistas efetuados pelo operador do projeto com profissionais do ramo, a fim de se obterem esclarecimentos e opiniões ainda não comentadas em outras referências. Após extensa pesquisa concluiu-se que todos aqueles mantidos no referido local o são de maneira contrária a quaisquer jurisprudência ou princípios tanto do Direito Internacional e Penal quanto das bases éticas e filosóficas que norteiam a própria civilização.

080

O PAPEL DO JURISTA NA CONSOLIDAÇÃO DA DEMOCRACIA. *Patrick Costa Meneghetti, Karina de Cassia Alves, Angela Araújo da Silveira Espíndola (orient.)* (FADISMA).

Com vistas a compreender o papel do jurista do século XXI na consolidação da democracia alunos e professores da Faculdade de Santa Maria (FADISMA) participam do Grupo de Estudo sobre Hermenêutica. O principal objetivo desta pesquisa é compreender a importância da hermenêutica para o direito e para a resolução dos conflitos. Para tanto se utiliza o método de abordagem dialético e o procedimento estruturalista, valendo-se da técnica de pesquisa bibliográfica. Nesta trajetória, algumas conclusões parciais já foram obtidas. Percebe-se que o Brasil possui uma das Constituições mais democráticas do mundo. No entanto, a realidade social e os problemas contemporâneos nos mostram algumas ineficiências dessa Constituição. Valendo-se das palavras de F. Lassale, a Constituição não passa de um pedaço de papel. Urge que se modifique isso! É preciso concretizar a Constituição. Nesse contexto, emerge o papel dos juristas na consolidação da democracia. O direito e a dogmática jurídica não têm obtido êxito no atendimento à demanda social e às garantias de promoção da dignidade humana, uma das funções principais do Estado Democrático de Direito. Para reverter esse quadro, o uso da hermenêutica jurídica surge como uma tentativa de solução para problemas, servindo para a concretização da Constituição e para a efetivação da democracia. Apesar do positivismo jurídico e da dogmática criarem uma certa tranquilidade, alicerçada da segurança jurídica, eles (jamais) conseguirão alcançar a democracia e a cidadania, tampouco a promoção da dignidade humana. Sendo assim, é preciso buscar a ousadia da hermenêutica, rumo ao “acontecer” da Constituição, como refere L. Streck. Já é hora de se tomar o Direito como um instrumento de transformação social e não como obstáculo às mudanças sociais.

081

TRADIÇÃO E RACIONALIDADE: UMA COMPARAÇÃO ENTRE MACINTYRE E GADAMER. *Lucas Dutra Bortolozzo, Claudio F Michelin Junior (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho analisa a possibilidade de convergência entre duas teorias sobre a racionalidade da pesquisa, quais sejam, a do filósofo Alasdair MacIntyre e do hermeneuta Hans-Georg Gadamer. O cerne desta investigação está na comparação entre os fundamentos da tese do círculo hermenêutico de Gadamer e a tese da racionalidade das tradições, como proposta por MacIntyre em seu livro “Justiça de Quem? Qual racionalidade?”. Divide-se, portanto, este trabalho em três grupos de análise, a saber, 1. da teoria aristotélica de MacIntyre sobre a racionalidade, 2. das teoria hermenêutica de Gadamer e 3. dos pontos convergentes e divergentes de ambas. Em última análise, confronta idéias como a de *arché* e a de pré-compreensão. A importância deste trabalho reside no fato de ambos os pensadores retomarem, de maneiras aparentemente distintas, a idéia de autoridade da tradição como condição necessária à racionalidade, contrapondo-se à grande parte da filosofia moral e do direito moderna, centrada principalmente na noção liberal de razão. (Fapergs).

082

ASPECTOS CONTROVERTIDOS DA NOÇÃO DE QUEBRA FUNDAMENTAL DO CONTRATO NA CONVENÇÃO DE VIENA SOBRE COMPRA E VENDA INTERNACIONAL DE MERCADORIAS. *Felipe Paloschi Dick, Vera Maria Jacob de Fradera (orient.)* (UFRGS).

O Direito Comercial Internacional é sem sombra de dúvidas uma das áreas de maior expansão no Direito. Nos idos de 1929 o notável jurista alemão Ernst Rabel estava decidido a incentivar estudos preparatórios para garantir a elaboração de uma ainda por vir lei uniforme para o comércio internacional. Do Prof. Rabel até nossos dias muito tempo se passou, mas seus estudos constituíram a base para a elaboração da Convenção de Viena para a compra e venda internacional de mercadorias (CISG). O escopo de aplicação da CISG, uma lei uniforme, é vasto. Apenas seu texto não é suficiente para uma regulação completa e homogênea das matérias ali contidas. Para atingir esse propósito, é necessária uma compreensão comum das regras de tal forma que a interpretação seja independente da lei doméstica do intérprete, proporcionando uma perspectiva transnacional. A Convenção de Viena deve ser entendida como um corpo autônomo de regras, o que significa que qualquer possível dúvida ou lacuna levantada na sua interpretação não deve ser resolvida com conceitos e princípios de alguma lei nacional, mas através dos princípios gerais nos quais está baseada a Convenção ou qualquer outro genuíno princípio transnacional. A noção de quebra fundamental do contrato é um dos mais importantes institutos da convenção. O prejuízo causado a uma das partes suficiente para privá-la substancialmente do que esperava obter com o contrato e a condição de previsibilidade deste resultado pela parte que causou o prejuízo são requisitos essenciais para a ocorrência de quebra fundamental. Apesar da aparente simplicidade, sua correta aplicação ao caso concreto tem-se revelado um desafio para os tribunais e estudiosos do tema. Diversos são os aspectos controvertidos apontados em decisões. Não restam dúvidas de que há muito trabalho pela frente, em continuidade ao visionário Prof. Rabel. (PIBIC).

083

O DEBATE SOBRE OS 'RIGHTS' NO TOMISMO ANGLO-SAXÃO: JOHN FINNIS, ALASDAIR MACINTYRE E ANTHONY LISSKA. *Mateus de Campos Baldin, Claudio F Michelin Junior (orient.) (UFRGS).*

Por pelo menos três séculos, o direito moderno se sustentou sobre a noção de direitos subjetivos (*rights* em inglês), fazendo deles a base para a legislação e o Estado como nós o conhecemos. Existe atualmente, porém, uma discussão dentro do âmbito da filosofia do direito sobre a real existência destes direitos e sobre os benefícios e males que um direito e uma moralidade neles fundados possam realmente promover o bem comum e a moralidade. Esta discussão, no pensamento anglo-saxão, está intimamente ligada com o renascimento do pensamento aristotélico-tomista, que passou a ser conhecido como *Thomist Revival*. Alguns autores tomistas anglo-saxões, na esteira de pensadores continentais como Michel Villey, alegam não existir um fundamento moral racionalmente defensável para a existência de *rights*. Outros tomistas, porém, acreditam ser possível encontrar tal fundamento. Este trabalho busca apresentar um pequeno resumo das melhores elaborações teóricas em defesa e em combate à noção de *rights* entre os tomistas de língua inglesa. Para tanto, a pesquisa se centrou em três grandes nomes do tomismo anglo-saxão: John Finnis, Alasdair MacIntyre e Anthony Lisska. Finnis defende uma nova teoria do direito natural capaz de aceitar os direitos subjetivos como parte da promoção do bem comum; MacIntyre rejeita completamente a noção de direitos subjetivos, mostrando seu perigo para a moralidade e o bem comum; Lisska procura aceitar os direitos subjetivos através de uma argumentação em torno das necessidades humanas. Cada autor apresenta, portanto, novas luzes sobre o problema dos *rights* e sua ligação com a moralidade, o direito e a comunidade política. O trabalho consistirá em uma sucinta apresentação das teorias destes três autores e no confronto de suas teses e argumentos. A pesquisa se dá através estudo bibliográfico (doutrina), e da comparação entre os argumentos utilizados por cada autor, bem como sua avaliação crítica.

Sessão 11

Direitos Fundamentais, Constitucional e Penal A

084

LEVANTAMENTO CRÍTICO DA ATUAL LEGISLAÇÃO SANITÁRIA BRASILEIRA. *Caroline Rossetti, Maria (orient.) (UNIVALI).*

A busca pelo homem em atender suas necessidades básicas, visando segurança e sobrevivência, faz surgir a vida em sociedade. Com a evolução destas necessidades, há a ampliação do papel do Estado, que passa a intervir no âmbito econômico e social, até então sob tutela exclusiva da iniciativa privada. A Constituição Brasileira passou a expressar o direito à saúde em 1988, de modo destacado, pois até então o fazia superficialmente ou de forma confusa com ações de assistência social. Expressa, em seu artigo 6º, o direito à saúde como direito social e o proclama, em seu artigo 196, como direito de todos e dever do Estado, que deve garanti-lo mediante políticas públicas, que permitam o pleno acesso a sua promoção, proteção e recuperação. Não obstante a determinação constitucional, usufruir deste direito ainda não é parte da realidade brasileira, visto que a maioria dos cidadãos desconhecem as legislações pertinentes ao direito à saúde, ou seja, não sabem quais efetivamente são seus direitos, quais as obrigações do Estado perante os indivíduos e a coletividade, deixando, assim, de exigir e participar da prática indispensável ao exercício deste direito salutar. Objetiva-se o levantamento e análise das normas constitucionais e infraconstitucionais referentes ao direito da saúde no Brasil. Busca analisar ainda a visão de doutrinadores sobre o tema e, posteriormente, relacioná-las com as bases jurídicas e as políticas públicas existentes. O método usado, de acordo com Pasold, é o indutivo, pelo qual se quer “pesquisar e identificar as partes de um fenômeno e colecioná-las de modo a ter uma percepção ou conclusão geral”. A pesquisa operará-se mediante as técnicas: pesquisa bibliográfica, fichamento, categoria, conceito operacional e referente. A pesquisa em tela se encontra na fase de fichamento das obras, estando em elaboração de redação.

085

REGIMES CARCERÁRIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS: O CASO DO REGIME DISCIPLINAR DIFERENCIADO. *Sergio Laguna Pereira, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

A Lei nº 10.792/03, a pretexto de combater a atuação de facções criminosas nos presídios, alterou a Lei de Execuções Penais (LEP), instituindo, entre outras novidades, o controvertido Regime Disciplinar Diferenciado (RDD). Elencado entre as sanções disciplinares, o RDD enrijece significativamente o tratamento dispensado aos presos a ele submetidos, em especial porque autoriza o recolhimento destes em celas individuais por um prolongado período. Neste contexto, a presente pesquisa, a partir de uma abordagem constitucional e de política criminal, pretende esclarecer causas, fundamentos, natureza e objetivos do RDD como novo modelo de regime carcerário, ou sanção disciplinar no interior do regime carcerário em execução. Adotando o paradigma dos direitos fundamentais, o trabalho se subsidia na doutrina, na legislação e em precedentes jurisprudenciais para analisar a compatibilidade deste novo regime com os princípios que informam e conformam a Constituição da República de 1988, especialmente no que se refere à dignidade da pessoa humana e aos direitos e garantias fundamentais desta decorrentes. O trabalho está em fase inicial, mas já é possível, no atual estágio da pesquisa, identificar, na doutrina e jurisprudência, divergências acerca da constitucionalidade e, sob a perspectiva da política criminal, da própria

eficiência do RDD.

086

DE FISCAL DA LEI A ACUSADOR SISTEMÁTICO: A QUESTÃO DA IMPARCIALIDADE DO MINISTÉRIO PÚBLICO. *Giovana Carvalho Giordano, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

O perfil do Ministério Público brasileiro, instituição que teve seus poderes e atribuições ampliados por força da Constituição Federal de 1988, vem sofrendo modificações quanto à peculiar posição processual que ocupa. O exercício simultâneo da titularidade da ação penal e da fiscalização da lei tem suscitado discussões acerca da existência e da necessidade de imparcialidade em sua atuação. Com a presente pesquisa, objetiva-se averiguar se tem o órgão ministerial o dever de fazer prevalecer o interesse punitivo estatal ou, de outro modo, se lhe é imperativo postular justiça, tendo em vista ser elemento essencial à função jurisdicional do Estado de Direito. Pretende-se, ainda, identificar a exata natureza da atuação do Ministério Público no processo penal, tendo por base princípios como a autonomia e a independência funcional de seus membros. Para tanto, são necessárias pesquisa bibliográfica e análise do posicionamento defendido pela instituição no trato da questão, a fim de examinar a possível parcialidade da participação do órgão de acusação como fiscal da lei. Os resultados iniciais apontam no sentido da necessidade de uma atuação isenta e objetiva por parte do Ministério Público, vez que este não postula direito próprio, mas atua como instrumento do Estado, verdadeiro titular do direito de punir.

087

A PROPRIEDADE COMO DIREITO FUNDAMENTAL E A FUNÇÃO SOCIAL COMO OBRIGAÇÃO. *Angela Denise Schaefer Kalsing, Ângela Denise Schaefer Kalsing, Luis Afonso Heck (orient.) (UFRGS).*

A constituição federal de 1988 garante a propriedade como um direito fundamental em seu artigo 5, inciso XXII. No inciso seguinte, XXIII, do mesmo artigo, ela ordena que a propriedade deve atender a sua função social. E no artigo 184 *caput* a constituição federal diz que compete à União desapropriar por interesse social, para fins da reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária. Diante dessa conexão normativa, o objetivo da pesquisa está circunscrito a três pontos, que também se encontram em uma relação cronológica, a saber: o primeiro, diz respeito a um levantamento e sistematização do material parlamentar em torno desses artigos e incisos à época da formulação da constituição que está em vigor. A seguir, a pesquisa vai cuidar, no plano dogmático dentro do âmbito dos direitos fundamentais, não só das questões juridicamente relevantes pertinentes à relação de tensão entre a propriedade, garantida jurídico-constitucionalmente como direito fundamental, e a função social, a ela ordenada também jurídico-constitucionalmente, mas também dos meios de solução propostos a essas questões. E, por fim, a pesquisa irá se ocupar com decisões fundamentais de tribunais brasileiros relativas à relação entre a propriedade como direito fundamental e a função social como obrigação. (PIBIC).

088

UMA LEITURA GARANTISTA DA FIXAÇÃO DA PENA-BASE NO BRASIL. *Bruno Seligman de Menezes, Viviane de Freitas Pereira de Oliveira (orient.) (UNIFRA).*

O Garantismo Penal designa um modelo normativo de direito, primando pela leitura constitucionais do texto legal justificando a legitimidade estatal para a aplicação da reprimenda penal, neste caso, do art. 59 do Código Penal. O objetivo desta pesquisa é realizar uma leitura constitucional do dispositivo de fixação da pena-base, analisando primordialmente os princípios da dignidade da pessoa humana, devido processo legal, vedação do *bin in idem*. A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica e jurisprudencial, desenvolvida através do método dialético. Quando se estuda o artigo 59 do Código Penal, confrontando-o com a Teoria do Garantismo Penal, consagrada por Ferrajoli, se vê uma total discordância com os princípios constitucionais do direito penal, inseridos no artigo 5º da Carta Política. Diante de resultados obtidos (por exemplo, a ofensa ao princípio da dignidade humana ao valorar a personalidade do agente), emanam conclusões acerca da iminente necessidade de remodelação do direito penal atual, em especial no que toca à aplicação da pena. O artigo 59 do Código Penal consagra um medieval Direito Penal do Autor, enquanto as modernas correntes doutrinárias pregam o Direito Penal do Fato, dentro de seus limites. Claro está que para tanto, faz-se mister uma total adequação das instituições afins para que possam ser a base de sustentação de um direito penal ideal. Assim, com uma aplicação da pena adequada e racional e com todo um aparato tanto da sociedade civil quanto dos órgãos oficiais, pode-se esperar que o Direito Penal cumpra cada vez mais sua função ressocializadora, e cada vez menos a retributiva e revanchista.

089

A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE URBANA À LUZ DO ESTATUTO DA CIDADE. *Daniela Gomes, Janaina Rigo Santin (orient.) (UPF).*

O Estatuto da Cidade tem por finalidade regular os arts.182 e 183 da CF, estabelecendo normas gerais da política urbana para desenvolvimento das funções sociais da cidade, remetendo ao município sua implementação. A lei do meio ambiente artificial encontra amparo constitucional no art.225, que trata do meio ambiente e tem como principal instrumento o Plano Diretor, com objetivo de planejar e ordenar a cidade. Propõe a flexibilização da propriedade urbana, não mais tida como absoluta, devendo cumprir seu papel social, privilegiando o fim coletivo.É uma via de mão-dupla, ou seja, é necessário que o Poder Público vincule-se aos dispositivos legais, em especial ao planejamento urbano e também é necessário que o cidadão, através dos instrumentos legais disponíveis cobre do

Poder Público sua concretização. O procedimento metodológico utilizado para consecução da presente pesquisa é o método de investigação hipotético-dedutivo. A técnica de pesquisa teórica será utilizada através de levantamento bibliográfico. Tendo em vista que a pesquisa encontra-se em fase inicial de execução, há somente resultados parciais. O caminho está traçado pelo legislador, mas faltou-lhe ousadia para enfrentar a questão social urbana com todos seus desdobramentos e determinar como proceder diante dos problemas práticos. É preciso combater a visão de que a propriedade sempre esteve ligada à política de interesses privados, aderindo a moderna concepção finalística da propriedade. Em face do exposto, verifica-se que a mudança na legislação somente provocará mudanças na política urbana quando o processo político do país mudar profundamente o exercício e a distribuição do poder criando uma conscientização dupla, do cidadão e do Poder Público, a fim de que surja uma nova maneira de pensar e repensar a cidade.

090

RESTRICÇÃO, PROIBIÇÃO E CONTROLE: O ESTATUTO DO DESARMAMENTO EM PERSPECTIVA. *Aline Machado Weber, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

Diante dos crescentes índices de violência no país, ganha relevo a discussão acerca das armas de fogo, mormente quando, sob os auspícios das Nações Unidas, incentivam-se campanhas de sensibilização pública sobre seu controle. Esta pesquisa tem por objeto a Lei 10.826/03 - Estatuto do Desarmamento, que dispõe sobre o registro, a posse e a comercialização de armas de fogo, munições e acessórios. Segunda legislação brasileira específica sobre a questão em menos de dez anos, o Estatuto funda-se na concepção de que há uma estreita ligação entre as vendas legais autorizadas pelo Estado e o tráfico clandestino de armas de fogo, reforçando o entendimento de que o amplo desarmamento da população civil constitui meio eficaz na busca pela pacificação social. Com o presente estudo, objetiva-se situar o Estatuto do Desarmamento como alternativa contemporânea em termos de política criminal, verificando em que medida a proibição do porte e a restrição à posse refletem-se, de forma direta, no combate à criminalidade violenta. Para tanto, em um primeiro momento, faz-se necessária pesquisa bibliográfica, a fim de traçar uma comparação entre a legislação brasileira e as experiências de outros países que também optaram por uma atuação restritivo-repressiva no trato da questão. A seguir, procura-se analisar a adequação das medidas trazidas pela nova lei em face do ordenamento jurídico nacional e diante dos anseios sociais por soluções eficientes no combate à violência armada. Os resultados iniciais demonstram que a restrição, a proibição e o controle das armas de fogo exigem ponderação entre liberdade individual e segurança pública.

091

O HABEAS CORPUS COMO INSTRUMENTO DE TUTELA DO PRECEITO CONSTITUCIONAL DA LIBERDADE. *Luis Clovis Machado da Rocha Junior, Luis Afonso Heck (orient.)* (UFRGS).

O Habeas Corpus como instrumento de tutela do preceito constitucional da liberdade O presente trabalho busca investigar em que medida o Estado-juiz, no campo punitivo, realiza o controle de constitucionalidade dos seus atos em sede de aplicação da lei penal, tornando-os compatíveis, no caso concreto, com a Constituição, tendo em vista os princípios e as regras constitucionais. Buscamos demonstrar como a garantia constitucional da liberdade vem sendo considerada e protegida, diante de decisões e atos judiciais que, embora respaldados, aparentemente, pela lei, ferem aquele direito fundamental. Para tanto, traçamos um paralelo evolutivo da doutrina e da jurisprudência brasileiras, ressaltando o papel daquela ação (habeas corpus), como instrumento processual de controle da adequação constitucional dos atos judiciais e de tutela da liberdade do indivíduo.

092

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. *Ana Paula de Almeida Lopes, Rodrigo Stumpf Gonzalez (orient.)* (UNISINOS).

A Constituição de 1988 adotou a doutrina da proteção integral como princípio para a proteção dos direitos da infância e juventude. O Estatuto da Criança e do Adolescente regulou os dispositivos constitucionais, criando instrumentos para sua efetivação. Passados 15 anos da promulgação do texto constitucional, em que medida ele foi posto em prática e qual a influência da participação da sociedade em sua efetivação? Este projeto analisa em que medida os direitos da criança e do adolescente estão sendo respeitados e qual o resultado obtido pela atuação dos fóruns, conselhos de direitos da criança, conselhos tutelares e outros instrumentos de participação social neste resultado. A metodologia escolhida abrange o levantamento e fichamento bibliográfico do que há escrito sobre o assunto, pesquisas empíricas, seguindo a produção de artigos. Serão analisadas estatísticas públicas, documentos dos órgãos envolvidos e entrevistas com participantes. Os resultados obtidos serão socializados aos organismos atuantes na área, contribuindo na realização do compromisso social da Universidade na transformação e desenvolvimento da comunidade onde está inserida. O projeto encontra-se em fase inicial de desenvolvimento e neste período as atividades das bolsistas consistirá principalmente no levantamento bibliográfico e de dados. (PIBIC).

093

QUANDO A MANIFESTAÇÃO POLÍTICA SE TRANSFORMA EM CRIME INTERNACIONAL: OS LIMITES ENTRE O CRIME POLÍTICO E O TERRORISMO. *Maite de Souza Schmitz, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Inexiste uma definição universalmente aceita para crime político, especialmente quando este envolve alguma forma de violência. A mesma incerteza ocorre quanto ao terrorismo: conquanto diversos autores tenham tentado estabelecer definições, nunca se chegou a um consenso. A única convenção internacional que tentou defini-lo precisamente

(Convenção para a Prevenção e a Punição do Terrorismo, 1937) jamais entrou em vigor, e os demais acordos internacionais, por sua vez, atinem a atos específicos, mas não a uma definição genérica. Atualmente, embora documentos como a Convenção Internacional para a Supressão do Financiamento ao Terrorismo estabeleçam um conceito mais genérico, os mesmos não solucionam a questão dos crimes políticos. Grande parte dos atos terroristas, em tese, se enquadrariam como crimes políticos relativos, combinando crime comum e motivação política – de fato, diversas pessoas acusadas de terrorismo obtiveram asilo político como refugiados. Dessarte, seja para ensejar o dever de *aut dedere aut judicare*, seja para negar um pedido de asilo político, faz-se mister estabelecer os limites entre terrorismo e violência política, luta pelos direitos fundamentais em regimes ditatoriais e atos violentos em favor da auto-determinação dos povos. O presente trabalho, assim, visa a analisar como a linha que separa crime político de terrorismo vem sendo desenhada pela comunidade internacional. Para isso, serão examinadas as decisões existentes nos sistemas jurídicos que auxiliaram no estabelecimento de critérios para essa diferenciação.

Sessão 12

Direito Ambiental, Civil e Propriedade Intelectual

094

ÉTICA AMBIENTAL. *Ticiano Ferreira Marins, Ricardo Libel Waldman (orient.)* (PUCRS).

1. Objeto: Se da à insuficiência de conhecimento técnico e científico que proporcione uma aplicabilidade prática nas questões relacionadas à conscientização, da responsabilidade social, em preservar o meio ambiente. Pretendemos propor um entendimento do problema ambiental como questão de caráter ético, moral, contribuindo para o crescimento da consciência daqueles envolvidos em atividades econômicas que atuam diretamente no meio-ambiente, empregadores, empregados, sindicatos e entidades fiscalizadoras da responsabilidade moral de preservá-lo, sempre valorizando, por outro lado os benefícios sociais trazidos pela atividade empresarial. 2. Justificativa: Nosso país, muito embora reconheça o direito de todos ao meio-ambiente saudável em nível constitucional, ainda carece em diversas regiões, de um cuidado mais atento ao nosso bem comum mais importante, o ambiente em que vivemos. Por outro lado, a proteção ambiental deve se dar de modo a permitir que outros bens comuns, como o trabalho, o desenvolvimento econômico, também sejam protegidos. Esse projeto ganha importância, a medida que visa formar um senso de responsabilidade sócio-ambiental através de noções éticas, tão pouco discutidas entre nós. Isso pode permitir uma colaboração maior entre todos os envolvidos, diminuindo inclusive custos e evitando conflitos que, ao fim e ao cabo, prejudicam a todos.

095

PROTEÇÃO DA VIDA: A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO MODELO ÉTICO A PARTIR DA ECOLOGIA PROFUNDA. *Leandro Konzen Stein, Andiara Roberta Silva, Charles Andrade Froehlich (orient.)* (UNISC).

Pretendemos analisar a construção de um novo modelo ético vivencial a partir da ecologia profunda, fundada pelo filósofo norueguês Arne Naess, assentado nos princípios de reconhecimento do valor intrínseco da vida humana e não-humana, valorizando a diversidade, sendo, pois, uma reação ao utilitarismo, modelo ético adotado de forma dominante, até então, nas relações homem-natureza. Cremos e, realmente, esperamos numa mudança profunda de paradigmas, pois, agora, mais do que nunca, há esta necessidade. O século XXI deverá ser terreno propício de um novo pensamento que vem surgindo, em oposição ao velho modelo, consubstanciando uma nova ética valorativa segundo a qual todos os seres vivos têm valor, não importando sua espécie, ou seja, a nova ética "ecocêntrica" em detrimento da lógica utilitarista antropocêntrica anterior, surgindo assim, o que Arne Naess, chamou "ecologia profunda". Esse novo paradigma é condição essencial da sobrevivência da vida, pois diante dos problemas ambientais que vivenciamos, não visualizamos outra saída senão enfrentarmos o pensamento anterior que nos levou até aqui, criando uma nova forma de relação entre ser humano e natureza que seja baseada no respeito mútuo e na certeza de que somos parte da natureza e dela cuidando nos cuidaremos, a ela preservando, nos preservaremos.

096

A APROPRIAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS ATRAVÉS DA DETURPAÇÃO DO CONCEITO DE CONDOMÍNIO FECHADO. *Fabiano Saretta Noal, José Luiz de Moura Filho (orient.)* (UNIFRA).

O presente trabalho trata da (i)legalidade da apropriação de áreas públicas através da deturpação do conceito de condomínio fechado. Nos dias atuais multiplicam-se os empreendimentos imobiliários da espécie em locais ambientalmente privilegiados dos municípios, porém há verdadeira precariedade de uma legislação que defina a formação dos chamados *condomínios fechados*. Por suas características peculiares, restringem a possibilidade de uso comum das suas áreas públicas apenas aos moradores e pessoas por eles autorizadas. Deparamo-nos com uma carência geral de áreas de recreação e lazer de acesso público, eis que se trata de funções sociais indiscutíveis da cidade, cuja oferta é de responsabilidade do poder público. Sendo assim, a ocorrência desses empreendimentos imobiliários sem a destinação de áreas públicas de lazer e institucional, ou com o seu uso privatizado, não estaria afrontando o princípio fundamental do direito urbanístico que estatui a justa distribuição dos ônus e dos benefícios? A discussão mostra-se relevante, pois na atualidade o setor imobiliário cresce de maneira desordenada exigindo do operador do direito uma visão atualizada e crítica do tema em questão. O presente trabalho desenvolve-se por meio de pesquisa histórica e bibliográfica, aplicada com ênfase na Constituição Federal de 1988, e na legislação

urbanística, enfocando a constitucionalidade e a legalidade dos chamados *condomínios fechados*. No desenvolver da pesquisa, constatou-se que a destinação de áreas públicas fora dos limites do condomínio, como forma de compensação, seria possível na implantação de empreendimentos da espécie. Assim teríamos áreas públicas. Porém, estaríamos deturpando a concepção trazida pelo ordenamento jurídico no que tange aos bens destinados à utilidade pública. Tal tema reveste-se de peculiaridades que necessitam ser analisadas para que possamos compreender sua complexidade frente ao ordenamento jurídico brasileiro.

097 DIREITO REFLEXIVO E AMBIENTE: A RACIONALIDADE SISTÊMICA NA OPERACIONALIZAÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL EM UMA SOCIEDADE DE RISCO. *Guilherme de Azevedo, Déltton Winter de Carvalho, Leonel Severo Rocha (orient.)* (UNISINOS).

O trabalho proposto está inserido no projeto de pesquisa “Comunicação Jurídica e Decisão” que relaciona a comunicação jurídica com os processos de tomada de decisão. Para tanto, inspira-se na Teoria dos Sistemas Sociais de Luhmann para observar o Direito. Assim, o trabalho parte do pressuposto de que há um grande problema em efetivar o Direito Ambiental sem se observar a dificuldade existente no acoplamento estrutural entre o sistema do direito e o ambiente ecológico. Esse acoplamento, tem sua complexidade ampliada devido ao fato do sistema do direito e o ambiente ecológico operarem com unidades referenciais diversas, sendo o sistema do direito estruturado em uma dimensão comunicacional (comunicação) e o ambiente ecológico em uma dimensão biológica (vida). Nesse sentido, a partir desse pressuposto epistemológico, busca-se a noção de risco para potencializar o processo de tomadas de decisões do direito, uma vez que esse se encontra na questão ambiental vinculado a uma busca de controle do futuro. O risco permite estruturar decisões futuras concebendo a imprevisibilidade das ressonâncias geradas por essas em outro sistema, assumindo assim, a impossibilidade de intervenções diretas e recíprocas entre os sistemas, devido às suas organizações auto-referenciais. Com isso, o objetivo desse trabalho é operacionalizar o Direito Ambiental sob um prisma reflexivo, utilizando a racionalidade sistêmica para aprimorar a programação condicional utilizada pelo direito dogmático. Para tanto, apresenta a perspectiva da co-evolução, processo que consiste na produção de influências recíprocas indiretas entre os sistemas sociais, através de pontes de sentido, realizando pressões sistêmico-evolutivas passíveis de seleção e estabilização em conformidade com as estruturas e lógica sistêmicas. (PIBIC).

098 O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DA INTERVENÇÃO PUNITIVO-FISCALIZATÓRIA ATRAVÉS DO ESTUDO DE CASOS. *Carolina Gomes Santos, André Corrêa (orient.)* (UniRitter).

O manejo dos recursos naturais deve ser um dos objetivos de uma política de bem-estar social, que garanta a todos um ambiente que assegure boas condições de vida. O volume de resíduos sólidos e sua toxicidade vêm crescendo cada vez mais, e as políticas de prevenção tem sido insuficientes. Através do estudo de casos está sendo estudada uma maneira de fazer valer as leis ambientais.

099 ANÁLISE SOBRE AS PERSPECTIVAS RUSSA E BRASILEIRA ACERCA DO PROTOCOLO DE QUIOTO. *Daniel Paulo Caye, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

A presente pesquisa tem por objetivo a análise das perspectivas de posicionamento da Federação Russa e do Brasil no tocante ao Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima, norma de Direito Internacional ainda não vigente, aberta à assinatura em 11 de dezembro de 1997. As discussões sobre as mudanças no clima e suas futuras conseqüências tiveram início na década de 70, evoluindo desde então, até chegarmos à elaboração do Protocolo de Quioto, norma de maior abrangência já criada sobre o tema. O Protocolo de Quioto possui três mecanismos de flexibilidade, a Implementação Conjunta, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o Comércio de Emissões, que objetivam contribuir para a efetivação do cumprimento das metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, assumidas pelos países signatários. O Brasil e a Federação Russa são países que se destacam no cenário das discussões sobre o Protocolo de Quioto. O Brasil assumiu um papel de liderança nas negociações sobre mudança do clima; enquanto a Federação Russa é, hoje, a principal figura do processo de implementação desse protocolo, pois, se o governo russo o ratificar, serão atingidas as quotas necessárias para a entrada em vigor do mesmo. Há indícios de que, até o final do corrente ano, a Federação Russa ratificará o Protocolo de Quioto, dando-se início a uma fase de ações mais práticas, que visam a atingir as metas de redução de emissões estipuladas para o primeiro período de cumprimento (2008 – 2012). Para a realização desta pesquisa foram utilizadas fontes legislativas e doutrinárias.

100 A TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO-AMBIENTE NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: UM DIÁLOGO ENTRE SISTEMAS. *Thomaz Francisco Silveira de Araujo, Thomaz Francisco Silveira de Araujo Santos, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

A Constituição do Brasil de 1988 consagrou expressamente a proteção ambiental e o direito a um meio-ambiente equilibrado em seu artigo 225, inovando o ordenamento jurídico brasileiro, na esteira do movimento internacional de constitucionalização da tutela ambiental que foi desencadeado a partir da Conferência de Estocolmo de 1972. Diferentemente, o texto original da Constituição norte-americana de 1787, por motivos históricos, não continha em seu texto qualquer previsão clara ou expressa quanto à proteção do meio-ambiente, dispondo apenas de um

instrumento que autorizava o Congresso norte-americano de legislar sobre assuntos que pudessem afetar o comércio interestadual (*commerce clause*), instrumento esse que veio a ser utilizado como forma de legislar sobre proteção ambiental naquilo em que os Estados da federação se mostrassem omissos. Dessa forma, a matriz constitucional para a tutela ambiental desses dois países diverge consideravelmente, o que nos levou a optar por um estudo comparativo desses dois sistemas, objetivando identificar quais seriam as possíveis contribuições que o direito ambiental norte-americano poderia trazer ao brasileiro e vice-versa. Para tanto, procedemos à análise dos principais casos envolvendo a tutela ambiental através da *commerce clause* pela Suprema Corte dos EUA bem como das decisões de cortes brasileiras que enfatizem o caráter autônomo e fundamental da proteção do meio-ambiente.

101

SISTEMAS SOCIAIS AUTOPOIÉTICOS, TEMPO E ESPAÇO: UM ESTUDO EM NIKLAS LUHMANN PARA A GESTÃO DEMOCRÁTICA URBANA. *Jerônimo Siqueira Tybusch, João Telma Vieira (orient.)* (UNISC).

A presente pesquisa na área de Direito Urbanístico e Teoria do Direito tem como objeto um estudo sobre o tempo e espaço em suas relações com a forma que processa a Gestão Democrática Urbana nas cidades brasileiras. Através da pesquisa doutrinária, embasada em Niklas Luhmann, com uma matriz teórica pragmático-sistêmica, bem como da análise da legislação vigente; busca-se uma real e concreta aplicação da democracia como processo que leve a dirimir as questões ambientais (situação caótica e insustentabilidade do ambiente urbano) e efetivar um desenvolvimento urbanístico sustentável. Para tanto objetiva-se a desconstrução da visão cartesiana que divide e separa espaço e tempo colocando-os respectivamente em noções apenas territoriais e cronológicas. Constrói-se gradativamente idéias destes conceitos que possam dirimir de uma melhor forma as necessidades e riscos de uma sociedade informacional e um mundo complexo. No âmbito da ciência Jurídica é relevante a pesquisa que busque formas integradas, transdisciplinares de atuação. Reúnem-se matérias dos mais diversos ramos do saber: biologia, arquitetura, psicologia, sociologia e urbanismo, para que assim possamos ter uma visão sistêmica do trabalho. Uma mudança de paradigma é imprescindível. Os resultados e conclusões da presente pesquisa são o próprio pensamento construído ao longo do processo de entendimento da teoria sistêmica. Não é algo pronto e acabado, nem tampouco meramente qualitativo e quantitativo, e sim, um caminhar que faz sua trilha através da comunicação, onde a compreensão é imprescindível. A análise de cidades brasileiras na presente pesquisa precisa ser contínua pois existem tentativas de implantação de processos democráticos em diversas delas, porém extremamente voláteis, o que impede de formular ou constatar de forma definitiva resultados e conclusões.

102

VIOLAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDADE NO CONTRATO DE KNOW-HOW E SUAS IMPLICAÇÕES, UMA VEZ VIOLADA, PARA AS PARTES CONTRATANTES. *Fabiano Galafassi, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Para o desenvolvimento tecnológico de um país é necessário que se busque, muitas vezes, em empresas de outros países, tecnologias mais avançadas. Essa transferência de tecnologia pode ocorrer por meio de objetos previamente protegidos através de patentes, ou então, de tecnologias que não podem ser protegidas, pois suas características não cumprem os requisitos necessários para serem patenteados. Essa espécie de transferência de tecnologia não patenteável denomina-se de know-how (saber como fazer). O objeto dessa transferência tem reforçado o direito de sigilo a ser estabelecido no contrato. Assim, esse contrato internacional tem no dever de confidencialidade uma de suas principais características, cuja violação impele deveres ao titular da tecnologia recepcionada. Há, dessa forma, um compromisso do receptor do know-how de não divulgar a terceiros o objeto desse contrato, pois isso causaria danos à parte que disponibilizou o segredo. Assim, a presente pesquisa procura identificar as conseqüências da violação do dever de confidencialidade no contrato de know-how e os modos de reparação dos danos decorrentes.

Sessão 13

Recursos Humanos em Foco

103

DISCURSO E PRÁTICA DO COOPERATIVISMO DE TRABALHO DE PORTO ALEGRE - RS. *Daniele dos Santos Fontoura, Valmiria Carolina Piccinini (orient.)* (UFRGS).

A busca constante por mecanismos que possibilitem reduzir custos e responder rapidamente às variações do mercado tem levado as empresas a intensificarem o uso de formas de flexibilização do trabalho como a terceirização e a subcontratação. Essa tendência, somada ao aumento do desemprego, torna o atual cenário propício ao desenvolvimento de empreendimentos como as cooperativas de trabalho. Ao se formarem, objetivam oportunizar trabalho e renda aos seus associados, porém estas têm sido utilizadas como alternativas de flexibilização da força de trabalho tanto em organizações públicas quanto privadas. Com este estudo pretende-se avaliar a dicotomia existente entre discurso e prática do cooperativismo de trabalho de Porto Alegre, verificando em que medida respeitam aos princípios cooperativistas e de que forma se concretiza a participação dos associados. Para isso, foi realizado um estudo exploratório em 13 cooperativas de Porto Alegre cadastradas na OCERGS (Organização das Cooperativas do Rio Grande do Sul). Posteriormente, foi escolhida a maior delas, uma prestadora de serviços predominantemente na área de limpeza urbana, para estudo de caso. Desta cooperativa destaca-se a busca pelo cumprimento do ideário

cooperativista, apesar de atendê-lo somente em parte. Os sócios a classificam como autogestionária, mesmo que muitos não se sintam donos do empreendimento e alguns não confiem na capacidade da direção por eles próprios eleita. Apesar de representar uma oportunidade concreta de trabalho para muitos dos associados, oferecendo atividade remunerada a pessoas com menor qualificação, constatou-se que a cooperativa oferece benefícios limitados aos seus associados, que acabam por trabalharem coagidos pela necessidade e falta de outras opções no mercado de trabalho. (PIBIC).

104

CARACTERIZAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DAS COOPERATIVAS DE TRABALHO DE PORTO ALEGRE. *Paula Goltz Muniz, Tania Nunes da Silva (orient.)* (UFRGS).

As pessoas são cada vez mais exigidas quanto a novas qualificações para continuarem ou adentrarem no mercado de trabalho. Elas têm sofrido os reflexos desse processo que envolvia fundamentalmente aspectos tecnológicos e informacionais, e que na década de 1990 começou a envolver aspectos ambientais, éticos, sociais, tornando-se uma problemática mais complexa. E, a sociedade moderna está sendo fortemente pressionada pelo nível de desemprego que atinge milhões de pessoas de diversos países, idades, níveis de qualificação e classe social. Porém, certamente é um fenômeno que tem maior impacto nos países em desenvolvimento, para os empregados menos qualificados, para os jovens (que esperam uma oportunidade de acesso ao primeiro emprego) e para os profissionais mais idosos. Essas transformações no mercado de trabalho têm exigido novas políticas e estratégias públicas, organizacionais e de recursos humanos no sentido de resolver a questão da oportunidade de trabalho, que é um aspecto importante na vida de grande parte das pessoas, representando desde aspectos de sobrevivência até de satisfação pessoal. Nesse processo as organizações estão preocupadas em serem competentes para enfrentar níveis cada vez mais elevados de competitividade, e as pessoas em se qualificarem para poder se manter ou entrar no mercado de trabalho, cada vez mais desejoso de profissionais com um leque mais amplo de qualificações. As cooperativas de trabalho estão proliferando nesse ambiente desde a década de 1980. Elas têm tido a missão de formar, (re) qualificar, e proporcionar a agregação de forças, para a negociação de contratos de prestação de serviços junto a pequenas, médias e grandes organizações, exercendo uma atividade de caráter público, e além da dimensão econômica, visam à assistência social e o fortalecimento da cidadania. Mas, têm sido objeto de poucos estudos e muitas polêmicas. (PIBIC).

105

MUDANÇA NAS FORMAS DE GESTÃO DE PESSOAS EM UM PROCESSO DE AQUISIÇÃO: O CASO DA EMPRESA BUNGE ALIMENTOS, NA CIDADE DE PASSO FUNDO/RS. *Jeane Roberta Anton, Vania Bessi, Luciana Bernardes, Andrea Oltramari (orient.)* (UPF).

O presente estudo objetiva verificar como os trabalhadores de uma empresa multinacional do setor alimentício que pertenciam ao quadro funcional de uma empresa familiar percebem as mudanças na cultura e na forma de gestão e, mais especificamente, na gestão de pessoas a partir do processo de aquisição. Trata-se de um estudo de caso, com um total de 25 sujeitos, sendo 03 funcionários da área de gestão de pessoas e 22 trabalhadores, de cargos diversos, remanescentes da empresa familiar. A coleta de dados se deu através de entrevistas individuais semi-estruturadas e fontes documentais. A análise dos dados se deu de forma qualitativa com o uso da análise de conteúdo. Os resultados indicam as mudanças evidentes desencadeadas pelo processo de aquisição; a área de gestão de pessoas busca ajustar as formas de trabalho, sob outras condições de inovações e de inserções tecnológicas, a implementação de políticas ajustadas, treinamentos e programas da empresa faz com que os indivíduos fiquem encantados com o novo, contudo diminui as diferenças e o impacto cultural pois normatiza e normaliza comportamentos e pensamentos, seduzindo os trabalhadores. A mudança cultural é evidente nas formas de controle, onde na empresa familiar estavam enraizados os valores e crenças, as novas formas de atuação proposta pela empresa multinacional confrontam os indivíduos no sentido do costume, das ações, da forma de pensar e de sentir. Há exigência de um sujeito flexível para compatibilizar os interesses da empresa com o espaço da vida, exemplificadas através dos treinamentos, programas e educação formal que são propostos fora do horário de trabalho, acarretando sofrimento aos trabalhadores. A adesão e a participação aos novos modos de trabalhar são asseguradas pelas recompensas simbólicas, pela proximidade controlada das chefias e pela formação de uma comunidade de trabalho. (PIBIC).

106

CRITÉRIOS E INDICADORES DE DESEMPENHO PARA SISTEMAS DE TREINAMENTO CORPORATIVO VIRTUAL. *Clarissa Francesconi Pinto Ribeiro, Marina Keiko Nakayama (orient.)* (UFRGS).

O projeto busca desenvolver um processo de avaliação para programas de educação a distância no meio corporativo com base na Internet. O objetivo geral é identificar e analisar critérios para definir indicadores de desempenho de sistemas de treinamento corporativo virtual. Como objetivos específicos, visamos identificar, a partir da consulta a especialistas em EAD, critérios e indicadores relevantes para a avaliação de tais sistemas; construir, com base nos referenciais teóricos e nas consultas a especialistas, um processo de avaliação agrupando critérios e indicadores genéricos de desempenho; e validar o constructo do processo de avaliação. A relevância do tema justifica-se pelas dificuldades das empresas quanto à avaliação de treinamento, especialmente virtual, e quanto à correlação entre os resultados de treinamento e os resultados organizacionais de forma global. Com base nos referenciais teóricos, pautados em quatro temas essenciais - perspectivas de treinamento e desenvolvimento, estrutura e avaliação de treinamento, estrutura e avaliação de treinamento virtual e definição de indicadores de desempenho - desenvolver-se-

á uma pesquisa com uma etapa exploratória e um estudo de caso com observação direta, análise documental e entrevistas. Nesse sentido, tem-se como resultado preliminar um pré-constructo composto de critérios e indicadores, como uma prévia dos resultados do estudo, a ser complementado pelas contribuições dos especialistas e validado em uma empresa. (BIC).

107

REDE DE RECURSOS HUMANOS DA SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE EM NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO, MESTRADO E DOUTORADO. *Suzane de Mendonça e Silva, Maria Isabel Barros Bellini (orient.) (PUCRS).*

A pesquisa sobre a rede de recursos humanos da saúde nos níveis de especialização, mestrado e doutorado está vinculada à Escola de Saúde Pública-SES/RS, em parceria com a OPAS constitui-se como necessidade presente no cotidiano da saúde brasileira, pois tem como sujeito o profissional de saúde que se constrói dentro de espaços e saberes diversificados, inserindo-se em contextos que determinam o agir profissional. Objetivo: Mapear a rede dos recursos humanos da SES em nível de especialização, mestrado e doutorado e criar um banco de dados. Objetivos específicos: identificar os recursos humanos existentes na SES com formação em nível de especialização, mestrado e doutorado; identificar os recursos humanos qualificados pela ESP nos diferentes níveis; criar um banco de dados da SES que identifique esses recursos humanos e permita a atualização dos dados pelos próprios profissionais; articular esses recursos humanos e potencializar a participação nas atividades da ESP e nas atividades da SES em geral. Metodologia: construção de diagrama da problemática de pesquisa, quadro metodológico, categorias de análise: redes/ novas tecnologias de informação e comunicação; Observatório de Recursos Humanos da Saúde. Resultados: construção de um banco de dados da realidade da qualificação profissional no Rio Grande do Sul, que permite identificar as características desses agentes no momento atual, e fornece subsídios para estudos e políticas específicos, articulação com Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde- OPAS/ Ministério da Saúde.

108

PESQUISA SOBRE O NÍVEL DE COMPROMETIMENTO E SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA SCREW - INDUSTRIA METALMECÂNICA EM CACHOEIRA DO SUL - RS. *David Lorenzi Junior, Breno Augusto Diniz Pereira (orient.) (ULBRA/UNIVALE).*

As organizações estão profundamente implicadas nos processos de mudanças em curso na sociedade atual. Nesse contexto de demandas por ajustes e mudanças as organizações se vêem à necessidade de manter uma força de trabalho efetivamente comprometida, com sua missão e valores e, em empreender esforços em prol do crescimento da empresa no mercado. Neste sentido a pesquisa buscou diagnosticar o nível de comprometimento e satisfação dos funcionários na empresa Screw, bem como também analisar os fatores que influenciam o comprometimento a satisfação do mesmo. Foi desenvolvida uma pesquisa através de questionários com os 70(setenta) funcionários da empresa. Os dados obtidos foram analisados e tabulados, e indicam um bom nível de comprometimento e satisfação dos funcionários na empresa, e que os fatores que mais influenciam são: uma eficiente comunicam interna, um bom ambiente e clima organizacional e a forma de chefia democrática.

109

“PUREZA E PERIGO”: A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DOS PERMISSIONÁRIOS DO VIADUTO OTÁVIO ROCHA. *Guilherme Orlandini Heurich, Deise Luiza da Silva Ferraz, Neusa Rolita Cavedon (orient.) (UFRGS).*

O trabalho como fonte de realização e meio de sobrevivência tem sido objeto de reflexão por parte de pesquisadores no campo da Psicologia (Maslow, MacClelland) e da Administração que se apropriou do conhecimento elaborado na referida área como forma de garantir uma maior produtividade de seus colaboradores. A Psicopatologia do Trabalho ganhou ênfase nos últimos anos com os trabalhos de Dejours, Codo e outros. Os reflexos adversos do trabalho sobre a saúde física e mental dos colaboradores começaram a se intensificar. Porém, cabe compreender como a noção de saúde e doença se constrói dentro de um dado contexto cultural, e aí a contribuição da Antropologia pode se configurar como importante na interpretação do que ocorre com os profissionais que atuam em um determinado espaço comercial da cidade de Porto Alegre, qual seja, o Viaduto Otávio Rocha. Então compreender saúde e doença no ambiente laboral requer a clarificação da noção de doença dentro da sociedade onde as organizações estão inseridas. Douglas trabalha com as noções de pureza e perigo no âmbito ritualístico, nesta pesquisa buscou-se como objetivo geral identificar essa díade entre os permissionários do Viaduto Otávio Rocha, tendo-se por base o entendimento de saúde e doença presente no universo cultural porto-alegrense. O método utilizado foi o etnográfico tendo por técnicas a observação e as entrevistas, realizadas no período compreendido entre abril de 2003 e abril de 2004. Os dados apontam para uma noção de “impureza” concreta e simbólica. A “impureza” concreta aparece no manuseio, por exemplo, de cola no conserto de sapatos, a “impureza” simbólica se dá através das atitudes de clientes que ferem os princípios e as regras sociais consideradas adequadas e que repercutem no dia a dia dos permissionários. (PIBIC).

110

AS INFLUÊNCIAS DA GESTÃO DO MEDO SOBRE A PSICODINÂMICA DO TRABALHO. *Paula Bonato Zortéa, Elenice Gonçalves Cunha, Claudio Pinho Mazzilli (orient.) (UFRGS).*

A partir da abordagem dejouriana, que considera a dimensão organizacional e as suas repercussões sobre o equilíbrio psíquico e saúde mental do trabalhador, busca-se apresentar as influências da gestão do medo, a partir da

análise do Programa de Demissão Voluntária - PDV, sobre os servidores que optaram pela não-adesão e permaneceram nas organizações públicas brasileiras. A problemática parte do pressuposto que, com o PDV, a possibilidade de precarização e perda dos empregos torna-se uma realidade para o funcionário público, trazendo para o seu cotidiano do trabalho o sentimento de medo - medo da perda do emprego -, acompanhado da dicotomia sofrimento/prazer. O que se busca demonstrar são os reflexos da gestão do medo sobre os aspectos psíquicos do trabalhador moderno, que ultrapassa os limites do emprego nos moldes tradicionais e invade o trabalho precário e as incertezas que o caracteriza. (PIBIC).

111

TEMPO E RESISTÊNCIA NA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DO TRABALHO BANCÁRIO. *Gilles Chemale Cigerza, Carmem Ligia Iochins Grisci (orient.) (UFRGS).*

No presente artigo discutem-se modos de resistência e consentimento adotados pelos trabalhadores bancários na reestruturação produtiva do trabalho. Trata-se de um estudo de caso cujos sujeitos compartilharam uma mesma história institucional encontrando-se frente a uma nova ordem estabelecida pela reestruturação. Os dados foram coletados através de doze entrevistas individuais semi-estruturadas com seis sujeitos, em dois momentos distintos da reestruturação produtiva do trabalho bancário: ápice da implantação da reestruturação – 1998, e cinco anos após – 2003; as principais fontes de dados constituíram-se em documentos da empresa e de instituições como DIEESE e FEBRABAN. A análise de conteúdo foi feita seqüencialmente através de pré-análise, exploração e interpretação dos dados, e atendeu aos seguintes objetivos: verificar como a passagem do tempo cronológico afeta a percepção dos trabalhadores em relação à reestruturação produtiva do trabalho bancário; identificar como se expressam formas de consentimento e de resistência frente à nova ordem estabelecida. Os resultados indicam que a passagem do tempo cronológico afeta e re-atualiza a percepção que os sujeitos têm dos acontecimentos relativos à reestruturação produtiva do trabalho. A passagem do tempo afeta a lembrança e o esquecimento dos fatos ocorridos, e disso resultam estratégias de distorção, generalização, homogeneização e suavização das percepções, bem como uma despersonalização dos sujeitos em relação aos fatos, contribuindo para a configuração de modos de consentimento e de resistência frente à nova ordem estabelecida pela reestruturação produtiva. (PIBIC).

112

TRABALHO IMATERIAL, CONTROLE E SUBJETIVIDADE: O MODELO DE SEGMENTAÇÃO DE CLIENTES NA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA BANCÁRIA. *Pedro Mendes Hofmeister, Gilles Chemale Cigerza, Carmem Ligia Iochins Grisci (orient.) (UFRGS).*

Este artigo discute a inter-relação entre trabalho imaterial e subjetividade a partir do Modelo de Segmentação de Clientes de uma instituição bancária pública brasileira de grande porte, implantado para atender às novas exigências da reestruturação produtiva do trabalho. Trata-se de um estudo de caso cujos dados foram coletados através de quinze entrevistas individuais semi-estruturadas com funcionários da empresa, um grupo focal com cinco participantes, documentos disponibilizados pela instituição e cinco edições do Jornal da Empresa com manchetes relativas ao Modelo. A análise de conteúdo dos dados considerou o entendimento da realidade social à luz da literatura pertinente. Os resultados indicam que o Modelo de Segmentação de Clientes ilustra características do trabalho imaterial, demandando novos modos de ser e de agir ao sujeito do trabalho bancário. Esse Modelo acarreta diferenciações de nomenclatura e de atuação referente aos cargos dos bancários, bem como tratamentos diferenciados, distinta disponibilidade de tempo, atenção e privacidade aos clientes segmentados. A subjetividade, enquanto produto do trabalho imaterial, se encontra na interface dessa nova relação produção/consumo. Está relacionada aos novos modos de gestão denominados de gestão da intimidade, que caracteriza a face afetiva do trabalho imaterial, e gestão do anonimato, que diz respeito ao modo amplo, distanciado, virtual e anônimo que configura a maior parte dos atendimentos bancários, e ao modo como os sujeitos da reestruturação do trabalho bancário são tomados por números, nos diversos deslocamentos internos e nos Programas de Demissão Voluntária. Tais modos de gestão, associados às novas tecnologias, possibilitam controle contínuo dos bancários e também da clientela. (Fapergs).

Sessão 14

Direito Privado e Direito do consumidor

113

EVICÇÃO: SUBSISTÊNCIA DO DIREITO MATERIAL DE RESSARCIMENTO SEM A DENUNCIÇÃO DA LIIDE. *Wesley de Oliveira Maciel, Celso Hiroshi Iocohama (orient.) (UNIPAR).*

A obrigatoriedade da denúncia da lide ainda tem sido objeto de controvérsia na doutrina brasileira. Entretanto, de forma majoritária, considera-se que a litisdenuciação é obrigatória somente na hipótese da evicção (CPC, art. 70, I). Quando se afirma isso, está-se a defender que o não exercício desse ônus processual no referido caso implica a perda do direito de regresso. Faz-se importante, então, verificar a possibilidade de se exercer o direito em ação posterior. O presente trabalho objetiva analisar a obrigatoriedade da denúncia da lide no caso da evicção sob uma perspectiva crítica, relativizando-a e trazendo argumentação favorável, bem como defendendo, à subsistência do direito de ressarcimento pela devolução do preço em ação autônoma. O adquirente, ainda que não tenha denunciado da lide o alienante, não pode ficar privado do direito de recobrar o valor perdido. Isso é

consequência necessária, que se impõe em virtude de inexecução contratual. A denúncia da lide deve ser realizada quando se pretende a indenização no mesmo processo. Todavia, não fazendo uso do referido instituto processual, perde-se apenas o direito de indenização no mesmo momento, não se podendo falar na impossibilidade de se reaver posteriormente o que foi pago, como tem sido defendido pela doutrina majoritária. Não há, no Direito Brasileiro, uma ação autônoma de evicção, mas é possível o uso de ação autônoma para o ressarcimento do preço. A metodologia utilizada é a da pesquisa bibliográfica. Em oposição ao que afirma a doutrina processual majoritária, conclui-se que, não havendo a denúncia da lide na hipótese da evicção, não há que se falar em perda do direito material de ressarcimento, havendo, ainda, a possibilidade de se utilizar ação autônoma para reaver o preço pago. (PIBIC).

114

O BIODIREITO E A PUBLICIDADE ENGANOSA E ABUSIVA NO CÓDIGO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR. *Henrique Mioranza Koppe Pereira, Josiane Petry Faria, Agostinho Oli Koppe Pereira (orient.)* (UCS).

A publicidade tem se manifestado por apresentar sérios problemas no que se refere a proteção ao consumidor quando se trata de enganabilidade e abusividade, principalmente quando se pondera que o homem é parte de uma realidade social heterogênea. Assim, a presente pesquisa possui como objetivo nuclear analisar as normas atinentes à publicidade constante do Código de Proteção e Defesa do Consumidor (artigos 36, 37 e 38), verificando sua eficácia, no meio social, como elemento coibidor da prática publicitária abusiva e enganosa, no que se refere ao biodireito no âmbito das relações de consumo. Nessa perspectiva, o método utilizado na pesquisa é o dialético e o procedimento a ser aplicado é de análise das regras do CDC e normas do biodireito, verificando sua aplicabilidade à publicidade impressa veiculada no município de Caxias do Sul. Dessa forma, a pesquisa está se desenvolvendo em três momentos: o primeiro, com o estudo do tema publicidade abusiva e enganosa no Código de Proteção e Defesa do Consumidor e sua caracterização em âmbito bibliográfico, o segundo, o estudo do biodireito e o terceiro, a ser posto em prática, a análise, por amostragem, da publicidade impressa, buscando a compatibilidade, ou não com as normas do CDC, verificando a eficácia dessas regras frente o Biodireito. Assim, após a definição do estágio evolutivo da sociedade atual e sua vasta capacidade de criação e inovação, bem como demonstrada a necessidade de se manter o progresso da ciência através do respeito à bioética e ao biodireito, como meios não de inibição, mas de compatibilidade entre a biotecnologia e a moral social, possamos prosseguir no enfrentamento da questão proposta na fase derradeira da pesquisa. (Fapergs).

115

FUNDAMENTOS PARA A REVISÃO JUDICIAL DE NEGÓCIOS JURÍDICOS NOVATÍCIOS NOS CRÉDITOS AGRÍCOLAS. *Diego de Avilla Rodrigues, Rafael Delvalhas Liedtke, Laura Coradini Frantz (orient.)* (UniRitter).

Diante da importante função econômico-social desempenhada pela concessão de Crédito Rural no fomento à atividade agrícola, como fator de geração de emprego e renda, assume relevância a análise do instituto da revisão judicial de negócios jurídicos novados, a fim de verificar a sua admissibilidade frente ao atual desenvolvimento do instituto da novação e em verificando-a, sistematizar os seus fundamentos. A necessidade de sistematização dos fundamentos da revisão de negócio jurídico novatício vem diante da diversidade de fundamentos utilizados pela jurisprudência para tentar salvaguardar a manutenção do contrato de concessão de crédito rural. Apresenta-se, portanto, a necessidade de a doutrina ordenar e dar um sentido a essas decisões, considerando, por certo, na análise, que deverá ser feita *a priori*, a possibilidade de serem revisados negócios jurídicos novatícios para posteriormente buscar quais os seus fundamentos. O objeto do projeto é analisar a atual conformação do instituto da novação, diante da freqüente revisão judicial de negócios jurídicos novatícios, perquirindo-se acerca da possibilidade de revisão de negócios jurídicos novatícios, e se isso for possível em que medida tal revisão poderá ser operada sem que afaste-se de suas feições modernas ou retorne aos contornos dados pelo direito romano. Além dos fundamentos, serão buscados os limites para a flexibilização do instituto da novação, no sentido de se revisar cláusulas contratuais ou débitos anteriores a sua realização. A análise proposta será perpassada pelos princípios gerais que regeram a formação do novo Código Civil, quais sejam, a eticidade, a socialidade e a operabilidade, bem como os princípios mais diretamente relacionados ao direito das obrigações, como a função social do contrato, a boa-fé objetiva, o equilíbrio contratual e a manutenção dos negócios jurídicos. A metodologia utilizada será a pesquisa doutrinária e jurisprudencial.

116

O PRINCÍPIO DA BOA-FÉ OBJETIVA NO NOVO CÓDIGO CIVIL: O PROBLEMA DA APLICAÇÃO DO CONCEITO DE HOMEM MÉDIO. *Daniela Origuella, Lara Oleques de Almeida, José Carlos Moreira da Silva Filho (orient.)* (UNISINOS).

Este trabalho integra o projeto de pesquisa "Relações contratuais: em busca de um novo modelo jurídico a partir da Ética da Alteridade e da Hermenêutica Filosófica", coordenado pelo Prof. Dr. José Carlos Moreira da Silva Filho, e objetiva investigar como a aplicação do princípio da boa-fé objetiva (PBFO) está sendo consolidada na jurisprudência brasileira. Para tanto, analisamos decisões do TJRS, TJSP, TJPR e STJ, averiguando a projeção do conceito de homem médio (HM) sobre tais decisões, que constitui o parâmetro de conduta objetivo para que o juiz avalie o comportamento contratual dos sujeitos; todavia, questiona-se: Que critérios usará o juiz para identificar e aplicar tal conduta? Como suporte teórico para problematizar o conceito de HM, valemo-nos de categorias

desenvolvidas por Heidegger e Gadamer. O método utilizado é, pois, o hermenêutico-fenomenológico, cujo propósito é desenvolver as conclusões a partir da análise do contexto em que se inserem os fenômenos estudados, estando fundamentado no marco da ontologia hermenêutica, segundo a qual a objetividade possível advém do contato direto com o fenômeno. Assim, o caso concreto sempre fornecerá novos sentidos ao juiz para auferir a conduta que servirá de parâmetro para sua decisão. Contudo, a despeito das amplas possibilidades oferecidas pelo PBFO, positivado no artigo 422 do novo Código Civil como cláusula-geral, resultados parciais da pesquisa indicam que as decisões analisadas tendem a aplicar parâmetros genéricos e abstratos ao que seja o HM, apartando-se das peculiaridades do caso concreto, fonte de sua real significação. Baseados no referencial teórico indicado, entendemos ser o conceito de "pré-compreensão jurídica complexa" o mais indicado como parâmetro para a aplicação do PBFO nas relações contratuais.

117

A LESÃO: UMA HISTÓRIA DE RUPTURAS E PERSISTÊNCIAS. *Luis Felipe Spinelli, Judith Martins-costa (orient.)* (UFRGS).

O instituto da lesão, visto como a exagerada desproporção entre o valor das prestações de um contrato bilateral - sendo a desproporção concomitante à sua formação -, fora conhecido pelo Direito Romano, sendo incorporado ao Direito português que vigorou no Brasil através das Ordenações, encontrando seu fundamento na injustiça do contrato em si mesmo considerado, não integrando os "vícios da vontade". Todavia, os juristas brasileiros do final do séc. XIX e do séc. XX quase que integralmente relegaram a lesão em nome da adesão aos postulados voluntaristas, não o incluindo no Código Civil de 1916. Assentada a mentalidade liberal, nem mesmo aparecendo em textos legislativos associado à usura fez com que tivesse efetiva aplicação. Somente com o surgimento de uma nova concepção do contrato, fundada no equilíbrio, é que surge espaço para a 'ressurreição' da lesão. Essa nova posição tem como marco, no Brasil, o Código de Defesa do Consumidor; o Código Civil de 2002 também reflete esta influência. A Pesquisa, integrante do projeto "direito privado: um espaço de mentalidades", busca analisar organicamente a mudança da mentalidade jurídica no Brasil - que evolui do liberalismo e de uma concepção abstrata da liberdade e igualdade para uma concepção "solidarista" do contrato -, objetivando-se explicar o desaparecimento do instituto no Direito pátrio e qual a feição com que reaparece. O estudo parte da análise de obras de historiadores que possam situar a realidade brasileira da segunda metade do séc. XIX à primeira metade do séc. XX, observando as influências recebidas por nossos juristas e como suas crenças foram formadas; posteriormente, pesquisa-se as legislações, a doutrina civilista (nacional e estrangeira) e a jurisprudência.

118

PLANOS DE ASSISTÊNCIA PRIVADA À SAÚDE - A LEI 9656/98 E SEUS REFLEXOS SOBRE O SETOR DE SAÚDE SUPLEMENTAR. *Simone Regina Backes, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Os seguros e planos de saúde têm por finalidade garantir segurança contra os riscos futuros envolvendo a saúde do consumidor. Logo, a vulnerabilidade do consumidor é multiplicada, uma vez que os contratos de assistência privada à saúde caracterizam-se pela catividade e pela longa duração, o que torna os deveres de boa-fé do fornecedor (deveres de informação, de cooperação e de cuidado) ainda mais relevantes. Todavia, existem nesses contratos inúmeras cláusulas abusivas, motivo pelo qual eles passaram a ser objeto de regulamentação especial a partir de 1998 como forma de instrumentalizar a ação positiva do Estado. A presente pesquisa consiste em comparar os dispositivos da lei 9656/98 com o entendimento jurisprudencial com base no CDC, que já vinha sendo praticado, bem como verificar os reflexos do atual movimento induzido de migração dos contratos antigos para os novos contratos de planos de saúde, a fim de verificar quais foram os avanços na matéria. Para tanto, realizamos uma ampla pesquisa jurisprudencial a respeito dos impactos da lei 9656/98 sobre o setor de saúde suplementar e, conseqüentemente, sobre o SUS.

119

SOCIEDADE DE CONSUMO COMO SENDO UMA SOCIEDADE DE RISCO: A QUESTÃO DA RESPONSABILIDADE OBJETIVA QUANTO AOS RISCOS NOS SERVIÇOS SOB A LUZ DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. *Maria Luiza Kurban Jobim, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O intenso progresso tecnológico nos meios de produção, inclusive na prestação de serviços, traz conseqüências diretas na sociedade de consumo. A ocorrência de danos pelos fornecedores de serviços exclui a necessidade da culpa para a imputação da responsabilidade. De acordo com a Teoria do Risco, que defende que quem retira os benefícios e auferir lucros deve suportar também os prejuízos de sua atividade resultante, o nexos causal, entre a existência do defeito e a lesão, passa a adquirir posição proeminente. Será mostrado nessa pesquisa, com base em exame jurisprudencial quais são as possíveis atividades defeituosas existentes atualmente no mercado. Através da presente análise será então demonstrado, a partir de um caso concreto de cujo sujeito encontra-se acentuadamente lesionado em decorrência da falta de instruções e avisos da inexistência de água no interior de uma piscina, traduzido pela falha no direito de informar, lhe gerará danos materiais e morais. O cerne da exposição remeterá ao problema de que não só os serviços naturalmente perigosos serão tidos como ameaçadores, mas também todos aqueles que, decorrentes a sua má utilização ou instrução, poderão a vir a causar danos à população em geral.

120

A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA COMO EIXO INTERPRETATIVO DOS CONTRATOS DE FINANCIAMENTO DA CASA PRÓPRIA, NO ÂMBITO DA JUSTIÇA FEDERAL EM CRICIÚMA, A PARTIR DA VIGÊNCIA DO NOVO CÓDIGO CIVIL. *Anna Karenina Righetto*

Borges, Sheila Martignago Saleh (orient.) (UNESC).

Sob a égide do Estado Liberal tomou forma a teoria clássica dos contratos. O Código Civil Francês sofreu as influências do Liberalismo e consagrou os princípios contratuais clássicos, ainda existentes nos dias atuais. Todavia, o declínio do Estado Liberal deu-se em virtude das desigualdades que despontaram entre os homens, haja vista haver-se estabelecido apenas a igualdade formal. Desta feita, surge a necessidade de alteração da preocupação inicial dos contratos, que era apenas a proteção do bem contratado, para as partes. O Brasil, que teve inspiração na legislação francesa, dava um tratamento inadequado às partes quando da busca pela igualdade formal na instituição dos contratos. Atualmente, busca-se uma concepção social do contrato, ainda longinquamente utilizada, mas que se preocupa em atender às aspirações e necessidades da sociedade atual, enfocando o princípio constitucional da dignidade humana, princípio considerado como pilar do Estado Democrático de Direito. O projeto tem como objetivo estudar o conceito da dignidade humana em consonância com a temática da evolução contratual dentro dos contratos de financiamento da casa própria no âmbito da Justiça Federal no município de Criciúma. Para cumprir tal objetivo a pesquisa terá, primeiramente, como foco de estudo a pesquisa bibliográfica e documental-legal, para, em um segundo momento, examinar as decisões da Justiça Federal de Criciúma-SC no que tange aos contratos de financiamento da casa própria, com o fim de diagnosticar se o eixo interpretativo de tais contratos passou a ser o princípio constitucional da dignidade humana. A pesquisa encontra-se em andamento, sendo que a fundamentação teórica já foi realizada, e, em breve, far-se-á exame a respeito dos contratos de financiamento da casa própria em âmbito municipal.

121

A PROBLEMÁTICA DO CONSUMIDOR SUPERENDIVIDADO: O DEVER DE RENEGOCIAÇÃO PARA A GARANTIA DO MÍNIMO EXISTENCIAL. *Carla Marrone Alimena, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O objeto da presente pesquisa é o exame da problemática do consumidor endividado como fenômeno social e fator de exclusão tipicamente contemporâneo. Analisa-se como a articulação do crédito e o financiamento da atividade econômica originam a cultura do endividamento, caracterizada pela venda do crédito em forma de produto. O tema é de considerável relevância prática no quadro atual de crise de valores, no qual há indução ao consumo de bens materiais e imateriais, através de métodos agressivos de marketing e propaganda, que prometem ao consumidor a ilusória distinção na sociedade plural e materialista, pondo em risco o homem econômico e seu mínimo existencial. Investigam-se assim, meios e técnicas jurídicas para proteger o consumidor diante da necessidade de regulação no ordenamento jurídico brasileiro, através de casos concretos, distinção de conceitos e comparação com doutrina estrangeira, em especial a francesa. O presente estudo foi realizado através de fontes doutrinárias, jurisprudenciais e de direito comparado.

122

A FUNÇÃO SOCIAL DO CONTRATO NO NOVO CÓDIGO CIVIL E NO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. *Fernando Goya Maldonado, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O Código Civil de 2002 traz uma nova concepção frente à dogmática dos Contratos, a de que eles devem ser promovidos sob a luz da sua Função Social. O Novo Código Civil vem regido por três princípios – base: Eticidade, Operabilidade e Sociabilidade, sendo o último um dos norteadores da pesquisa. A nova concepção de contrato ultrapassa a doutrina clássica do individualismo econômico proposto pelo Antigo Código, relativizando a autonomia da vontade e promovendo um limitador ao princípio dos Efeitos Relativos dos Contratos. Traça também um paralelo com o Código de Defesa do Consumidor, mostrando a influência desse Código e de sua prática jurisprudencial para tal inovação em decorrência do novo diálogo das fontes (Jayme, 1995). A presente pesquisa pretende analisar a razão e os limites da Função Social do Contrato, buscando elucidar o conceito tanto para a doutrina quanto para a jurisprudência. Para tanto, busca-se examinar as decisões dos tribunais de 1991 a 2004 a respeito do tema, em especial, diante do artigo 421 do Código de 2002.

123

DIREITO DIGITAL. *Liège Ferigolo, Mariele Berger Bernardes, Selvino Antonio Malfatti (orient.) (UNIFRA).*

O estreito vínculo estabelecido entre o direito e a informática tem suscitado uma série de situações que levam os estudiosos do direito a depararem-se com situações totalmente novas que requerem estudos inovadores, representando um verdadeiro desafio aos nossos juristas. Assim a proposta inicial deste projeto consistiu em examinar a relação existente entre o direito e a internet. Além disso, houve discussões específicas, que abrangeram desde o E-Processo nos Juizados Especiais Federais, o conflito de marcas e domínios, os direitos autorais, a assinatura e certificação digital, a validade jurídica dos documentos digitais, os crimes virtuais, as relações comerciais na internet, o monitoramento do correio eletrônico por parte do empregador, os Spams, e a inviolabilidade das informações contidas nos e-mails. Sendo assim, na busca por uma reflexão científica acerca do Direito Digital, optou-se pelo "método de abordagem" dialético e pelo "método de procedimento" histórico-comparativo. No que tange à "técnica de pesquisa", foi adotada a pesquisa do tipo sócio-jurídica, concentrada

principalmente na pesquisa bibliográfica e documental.. A partir da pesquisa constatou-se como resultados que o ordenamento jurídico Brasileiro, não aborda especificamente da matéria, tal fato contraria tendência universal uma vez que vários países possuem regulamentação. Também ocorre, que nenhum dos projetos que tramitam no congresso, tratam do assunto como deveria, deixando margens a inúmeras dúvidas. Por fim, conclui-se que devido a amplitude do tema, e a sua importância, ainda há questões a serem resolvidas e um estudo mais aprofundado contribuirá para a continuidade da pesquisa. (Fapergs).

Sessão 15

Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais B

124

POLÍTICAS DE AÇÃO AFIRMATIVA PARA AFRO-DESCENDENTES: UM ESTUDO DE SUAS POSSIBILIDADES CONSTITUCIONAIS-LEGAIS NO ÂMBITO DAS CONTRATAÇÕES E DOS CONCURSOS DA SMEC E NOS CONCURSOS VESTIBULARES DA FUCRI/UNESC.

Jociane Vieira dos Santos, Louvani de Fátima Sebastião, Anna Karenina Righetto Borges, Leticia de Campos Velho Martel (orient.) (UNESC).

Introdução: As políticas de ação afirmativa consistem em medidas de caráter temporário que buscam, em consonância com o princípio isonômico, equiparar grupos ou indivíduos que se encontram em desvantagem social em relação a outros, por consequência de discriminações e ações lesivas. Tais políticas tem sido intensamente discutidas, existindo argumentações favoráveis, baseadas na igualdade material, e contrárias, que consideram tais políticas como uma forma de discriminação e privilégio para aqueles que se encontram socialmente inferiorizados, Objetivo: O projeto teve como objetivo estudar a possibilidade de construir uma argumentação constitucional plausível em favor das políticas de ação afirmativa para afro-descendentes e examinar as condicionantes da viabilidade jurídica dessas políticas para afro-descendentes nos modelos de concurso e de contratação da SMEC e do concurso vestibular da Fucri/Unesc. Metodologia: A pesquisa foi dividida em duas partes: A primeira consistiu em um estudo bibliográfico e jurisprudencial a respeito do tema. A segunda consistiu no diagnóstico, a partir das entrevistas realizadas, da viabilidade de implementação das políticas em âmbito municipal. Conclusão: Constatou-se que a viabilidade de implementação na Fucri/Unesc existe, estando sua implementação condicionada à elaboração de normas internas, pois o caráter fundacional da instituição, permite a adoção dessas políticas. No executivo municipal não havia, até o momento das entrevistas, parecer sobre essas políticas e sua implementação condicionar-se-ia a uma previsão em lei. Posteriormente foi sancionada lei a respeito. A lei possui sérios vícios de forma, contendo erros que implicariam até em uma possível inconstitucionalidade. Não obstante, tal lei suscitou no município este importante debate, provocando uma nova visão sobre o tema, que se escondia por trás de uma pseudo-democracia racial.

125

A NULIFICABILIDADE EM HANS KELSEN. *Eduardo Schenato Piñeiro, Luis Afonso Heck (orient.) (UFRGS).*

Orientado pelo objetivo de viabilizar o adequado entendimento doutrinário dos artigos 27 da lei 9.868 de 1999 e 11 da lei 9.882 de 1999, o presente trabalho evidenciará que a obra de Hans Kelsen foi o fundamento de sua elaboração legislativa e que essa, portanto, será indispensável para a análise dos mesmos. Assim, será possível revelar que a consagrada distinção entre a nulidade relativa, a nulidade absoluta e a anulabilidade, utilizada até então pela doutrina brasileira, não é mais adequada. Resulta da análise dos projetos-de-lei, da doutrina pátria e do pensamento kelseniano, que a adoção da possibilidade, apresentada pelos referidos artigos, de o Supremo Tribunal Federal restringir os efeitos da Declaração de Inconstitucionalidade ou de fixar seus efeitos em um momento que julgar conveniente é obra de entendimento doutrinário que não se encontra adequadamente desenvolvido no país. Há, portanto, a necessidade de compreender-se com clareza a doutrina que fundamenta essa recepção legislativa; ou seja, é preciso tê-la como algo novo que precisa ser doutrinariamente definido e que, consoante ensinamento do orientador, deve ser diferenciado e tratado pelo termo nulificabilidade.

126

A REPRESENTATIVIDADE DO ESTADO NO ESPAÇO DEMOCRÁTICO DO CONSELHO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DO RIO GRANDE DO SUL. *Erika Scheeren Soares, Jairo Melo Araujo (orient.) (PUCRS).*

A proposta está vinculada à linha de pesquisa de Políticas Sociais do programa de Pós-Graduação da referida Faculdade e a grupos de investigação de algumas Universidades do RS, com enfoque na participação da sociedade civil nos Conselhos. Na mesma direção, o presente projeto visa verificar a participação do Estado, através de seus representantes, no CEAS/RS, após 10 anos de implementação da LOAS, que previu espaços democráticos para a gestão da política de Assistência Social. Fundamenta-se nas concepções de assistência social, da trajetória da filantropia Estatal à garantia de direitos sociais; do Movimento Constituinte, à regularização da LOAS; o Estado democrático; a participação social e dos representantes; os funcionários públicos estáveis ou não na sua função Estatal que representavam os interesses de seus governos; critérios e ausência de diretrizes gerais que orientassem a escolha dos representantes. Fatores que trazem prejuízo ao funcionamento dos Conselhos, principalmente na área da assistência social, devido ao *Status* de inferioridade frente ao contexto de outras políticas sociais brasileiras. O

problema da pesquisa é o como se processa a indicação dos conselheiros estatais, a relação de seus interesses e do Estado e os avanços e os retrocessos de constituição dos Conselhos. Trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa. A coleta dos dados efetuou-se mediante entrevistas com os presidentes do CEAS/RS e com representantes do Estado de cada gestão. Valeu-se também de documentos de reuniões e plenárias do Conselho. A análise dos dados foi efetuada através da técnica de análise de conteúdo de Bardin. (Fapergs).

127

A RESPONSABILIZAÇÃO DOS PAIS NA EXPULSÃO DO LAR DE SEUS FILHOS HOMOSSEXUAIS. *Conrado Paulino da Rosa, Clarissa Carvalho de Oliveira, Clóvis Coimbra Charão Filho, Giuliano da Silveira Duarte, Raquel de Fatima Antunes Martins (orient.)* (UniRitter).

A pesquisa elucida a questão da discriminação por orientação sexual, delimitando-se no preconceito que os pais possuem perante os seus filhos homossexuais, culminando na expulsão dos mesmos de seus próprios lares. Vislumbrando os direitos que estes detêm perante os seus genitores e quais poderão ser as medidas cabíveis para que possam ser obtidos. Nesta pesquisa aborda-se o conceito moderno de família, que diz respeito à valorização do afeto e do bem-estar dos indivíduos considerados autonomamente, deveres e direitos entre pais e filhos positivados em lei e a concepção da homossexualidade, que problematiza o binômio orientador dos juízos comparativos de equiparação, que toma a heterossexualidade como um padrão normal de conduta e a homossexualidade como um desvio e estigma de identidade marginal. Pretende-se com a pesquisa aprofundar os conhecimentos sobre o tema proposto e romper com este estereótipo do homossexual, buscando o tratamento com base na igualdade, afastando a possibilidade da criação de leis específicas que os diferenciariam do resto da população. Este trabalho está firmado no princípio da igualdade e da dignidade da pessoa humana, consagrados na Constituição Federal de 1988, nos direitos fundamentais presentes na mesma e na jurisprudência análoga. Através de observações e entrevistas com homossexuais vítimas de discriminação, em entidades dedicadas à militância pela liberdade de expressão sexual, objetiva-se, diante de casos concretos, estabelecer as possíveis sanções que os pais poderão sofrer em casos de discriminação por orientação sexual dos seus filhos. Até o presente momento, não encontramos demandas como estas no Judiciário, o que sugere falta de esclarecimento por parte dos filhos e a dificuldade de ingressar com ação contra os próprios pais.

128

LIBERDADE RELIGIOSA AUTONOMIA DA VONTADE DO PACIENTE E DIREITO A VIDA A PROBLEMATICA DA RECUSA DA TERAPIA TRANSFUSIONAL PELOS TESTEMUNHAS DE JEOVA. *Clarissa Signor, Leticia de Campos Velho Martel (orient.)* (UNESC).

Os Testemunhas de Jeová, agremiação religiosa surgida nos Estados Unidos da América, são seguidores fervorosos dos ensinamentos da Bíblia Sagrada. Suas crenças ocasionaram, ao longo do tempo, diversos embates com normas comuns em diversas organizações estatais. Sobressai-se o fato de recusarem terminantemente o recebimento ou a troca de sangue, por acreditarem ser um tecido por vezes sagrado e por vezes impuro. Como consequência, ocorre o choque de Direitos Fundamentais, tal como a liberdade de crença religiosa, a autonomia da vontade do paciente no concernente à escolha do tratamento médico, bem como à recusa de qualquer procedimento, e o direito à vida e à saúde. A pretensão do trabalho proposto é o desenvolvimento de estudo sobre a colisão de Direitos Fundamentais, de um lado, as convicções religiosas dos Testemunhas de Jeová e a autonomia dos pacientes, de outro, o direito à vida e à saúde, ponderando os interesses em jogo e desnudando os mecanismos de tomada de decisão judicial em casos complexos. O estudo será realizado mediante levantamento bibliográfico, legal, e jurisprudencial. A pesquisa encontra-se em fase inicial, com revisão bibliográfica concluída. No levantamento jurisprudencial percebeu-se, como resultado parcial, que os juízes tendem a privilegiar o direito à vida em detrimento da liberdade religiosa e da autonomia do paciente.

129

A PRÉ-COMPREENSÃO LIBERAL-INDIVIDUALISTA-NORMATIVISTA DO DIREITO E O SENSO COMUM TEÓRICO DOS JURISTAS COMO OBSTÁCULO PARA O ACONTECER DA CONSTITUIÇÃO DIRIGENTE. *Lisane da Silva Belló, Lenio Luiz Streck (orient.)* (UNISINOS).

Tendo por base o método hermenêutico-fenomenológico, o trabalho visa demonstrar os obstáculos que vêm contribuindo para a inefetividade da Constituição. Os pré-juízos inautênticos (no sentido que Gadamer dá a essa expressão) acerca do sentido da Constituição, que derivam de uma pré-compreensão liberal-individualista (dogmática) sobre o Direito, apontam para uma "baixa constitucionalidade". A existência de uma crise paradigmática no Direito demonstra que os operadores do Direito ainda não se deram conta de que estão diante de um novo paradigma, o do Estado Democrático de Direito, com explícito acento na Constituição de 1988. E este é um contexto de transformação social, em que se busca a realização dos direitos sociais-fundamentais, como uma tarefa a ser assumida também pelo Poder Judiciário através da Jurisdição Constitucional, frente a uma nova concepção acerca do princípio da separação dos poderes, à luz da hermenêutica. No entanto, o senso comum teórico, no qual estão ambientizados os juristas, vela o ser da Constituição, impossibilitando uma compreensão adequada da mesma. O imaginário descontextualizado e uniformizado dos juristas não abre espaço para o novo, e, por isso, até hoje, o aparecer do sentido dirigente e compromissário da Constituição não se materializou, suficientemente, no nosso país. Trata-se da necessidade de o Estado assumir a sua função social, na busca da concretização do desiderato previsto no art. 3º. da CR, representado pelo núcleo político essencial que aponta para a constituição do Estado Social (que no Brasil, até hoje, foi um simulacro. Neste contexto, emerge a necessidade de uma Teoria da Constituição Dirigente Adequada à Países de Modernidade Tardia, que constitua uma visão prévia para uma correta compreensão da

Constituição, onde preservar-se-ão as especificidades regionais e a identidade nacional de cada Estado (singularidade). (Streck) (Fapergs).

130

DIREITO À ALIMENTAÇÃO: DE SUA FUNDAMENTABILIDADE E RELAÇÃO COM O MÍNIMO EXISTENCIAL. *Mateus do Prado Utzig, Ingo Wolfgang Sarlet (orient.)* (PUCRS).

O presente trabalho tem por objeto de estudo o direito à alimentação - detendo-se em suas relações com a categoria dos direitos fundamentais e com o conceito de mínimo existencial. Tais aproximações suscitam divergências na comunidade jurídica, acarretando uma certa imprecisão classificatória e conceitual do direito em questão. Nesta investigação, pretender-se-á simplesmente jogar luz sobre estas discordâncias, buscando-se com clareza os principais argumentos que abordam o tema. Os materiais utilizados como fonte de consulta consistem na Constituição Federal, em obras da doutrina pátria e estrangeira, além da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal e de tribunais estrangeiros. A pesquisa terá três momentos. Primeiramente, se verificará a compatibilidade do direito à alimentação com a categoria dos direitos fundamentais, especialmente na questão da fundamentabilidade dos direitos sociais. Depois, se procederá às possibilidades de classificação e fundamentação desse direito no ordenamento jurídico brasileiro. Por último, serão analisadas as aproximações dos conceitos do direito à alimentação e do mínimo existencial. Para concretizar essas três etapas, expor-se-á, de modo dialético, os principais posicionamentos que debruçam-se sobre as temáticas. (Fapergs).

131

A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO INQUÉRITO POLICIAL - PODER DE INVESTIGAÇÃO. *Francisco Saldanha Lauenstein, Evaldo Osório Hackmann, Fabiano Galafassi, Rafael Ângelo Slomp, Paulo Burmycz Ferreira (orient.)* (UFRGS).

A notória prática do Ministério Público (MP) de intervir de forma direta na atividade investigatória, função tradicionalmente atribuída à polícia judiciária, atualmente, suscita polêmica a ser elucidada por julgamento do Supremo Tribunal Federal. Observada a relevância do tema, partindo da análise estrutural dos sistemas de investigação criminal no direito comparado – investigação policial, promotor investigador e juiz inquisitor – por intermédio de pesquisa bibliográfica, doutrinária e jurisprudencial, bem como pela interpretação sistemática da legislação constitucional e ordinária, chegaremos ao modelo adotado em nosso ordenamento jurídico. Com efeito, a forma pela qual a polícia judiciária desenvolve a sua atividade precípua tem sido prejudicada pelos seus problemas estruturais históricos, fazendo com que o MP preencha lacunas na atividade investigatória. Destarte, demonstrar-se-ão os benefícios trazidos com a intervenção do MP na condução do procedimento investigatório — inquérito policial —, inclusive, concorrendo com a autoridade policial à presidência deste. Legitimada, dessa forma, a reiterada prática supracitada.

132

O DEVER DO MUNICÍPIO DE EFETIVAR O DIREITO À MORADIA COMO EXPRESSÃO DA FUNÇÃO SOCIAL DA CIDADE. *Igor Fonseca Rodrigues, Rafael Slomp Masiero, Domingos Savio Dresch da Silveira (orient.)* (UFRGS).

O Brasil passou por um intenso processo de urbanização no século passado, passando de uma nação eminentemente rural para uma notadamente urbana, contando hoje com uma população urbana a qual equivale a mais de 80% de sua população total. Tamanho processo evolutivo teve como consequência uma perceptível desigualdade social, caracterizada pelo surgimento de bolsões de miséria nas periferias das cidades brasileiras. A simples existência de tais comunidades afeta, inexoravelmente, vários direitos fundamentais, dentre os quais o direito à moradia digna. Cientes das consequências do processo de crescimento urbano caótico, os legisladores desenvolveram vários instrumentos jurídicos os quais visam a mitigar essa realidade. Neste estudo, buscou-se averiguar qual a responsabilidade do Poder Público Municipal frente a tal situação. Com uma minuciosa retomada histórica das atribuições municipais, desde o surgimento do País, chega-se à conclusão de que o bem-estar habitacional de seus moradores é uma responsabilidade municipal, constituindo, então, aspecto da função social da cidade, devendo o Poder Municipal zelar por sua efetivação. Nesse aspecto, analisou-se uma das dificuldades a ser enfrentada pelo poder público, a questão do mercado imobiliário, mormente no tocante à especulação imobiliária. De outra banda, realizou-se o estudo de três instrumentos para a efetivação do direito em tela, a criação de zonas especiais de interesse social, o planejamento urbano em sentido amplo e a concessão do direito real de uso. Por fim, verificou-se a suficiência de tais criações jurídicas, com propostas para sua potencialização, buscando soluções práticas para um problema que atinge a notória maioria das cidades brasileiras.

Sessão 16

Desenvolvimento Econômico e Economia Regional

133

A DESIGUALDADE SOCIAL NO ACESSO À SAÚDE. *Frederico Hartmann de Souza, Patrícia Ullmann Palermo, Marcelo Savino Portugal (orient.) (UFRGS).*

O objetivo geral deste trabalho é verificar como se conforma a distribuição no acesso à saúde na região sul do país, verificando se existe ou não desigualdade social no acesso à saúde. São objetivos específicos da dissertação: a) Apresentar uma revisão da literatura sobre equidade com relação a acesso a serviços de saúde no Brasil e no mundo; b) Verificar as possíveis relações entre as variáveis renda, educação, gênero e idade com a acessibilidade à saúde na região sul do país; c) Realizar comparações com os resultados apurados para a região sudeste, identificando semelhanças e diferenças, levantando os motivos para tais; d) Propor sugestões para o debate em política pública. Estudar as questões de acessibilidade é fundamental não só porque revelam se existe ou não disparidade no acesso a serviços de saúde, como também servem como um critério de avaliação sobre as condições de oferta de saúde em um determinado estado ou região. O principal objetivo das políticas sociais referentes à saúde é a inclusão social por meio de uma distribuição equitativa do acesso. Entretanto, as pesquisas empíricas no Brasil, e até mesmo em países desenvolvidos, mostram um favorecimento dos mais ricos ao acesso e na quantidade de cuidados médicos recebidos. (PIBIC).

134

COMPARAÇÃO ENTRE O "MODELO DE SAÚDE TRADICIONAL" E O PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF). *Vanessa Bragança Rocha, Janice Dornelles de Castro (orient.) (UNISINOS).*

O presente trabalho apresenta uma análise comparativa entre dois modelos assistenciais que são: o "Modelo de Saúde Tradicional" e o Programa Saúde da Família (PSF). Estes dois modelos prestam assistência à saúde através da atenção básica ou primária. Esta comparação foi realizada em duas unidades básicas de saúde situadas na cidade de Porto Alegre: o PSF Milta Rodrigues e a Unidade de Saúde (US) Belém Novo, tendo como foco principal de análise, os custos e a efetividade de cada modelo. Através desta comparação, tornou-se possível analisar qual modelo possui maior custo e qual modelo é mais efetivo. Aborda-se temas como a história da saúde pública, os modelos assistenciais existentes no Brasil, o Programa Saúde da Família (PSF), o financiamento da saúde, os instrumentos econômicos avaliativos, dentre eles os custos e as formas de custeio, e alguns indicadores utilizados na área da saúde, para embasar teoricamente a comparação entre estes dois modelos assistenciais. Através deste estudo pode-se concluir que o custo total do PSF Milta Rodrigues é menor que o custo total da US Belém Novo, sendo que os dois modelos de saúde prestam o mesmo tipo de assistência a saúde (atenção básica ou primária) à uma população bem parecida (7.062 pessoas adscritas no PSF Milta Rodrigues e 7.093 na US Belém Novo conforme Censo de 2000). Pode-se também verificar que o PSF Milta Rodrigues é mais efetivo que a US Belém Novo na maioria dos indicadores utilizados nesta pesquisa.

135

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS CUSTOS DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PORTO ALEGRE - 1998/2002. *Silvia Daniela Pinto Macedo, Márcia Elisabeth Marinho, Dra Maria de Lourdes Drachler, Dra Soraya M Vargas Cortes, Janice Dornelles de Castro (orient.) (UNISINOS).*

Esta pesquisa retoma um estudo desenvolvido em 1998 no município de Porto Alegre no Programa de Saúde da Família – PSF, sobre a avaliação de custos da atenção utilizando a metodologia por absorção, aplicado em 28 equipes de saúde. Nesta etapa esta sendo realizada a análise da evolução dos custos através da comparação dos dados dos anos de 1998 e 2002. Estamos trabalhando com 22 equipes que existiam nos dois períodos considerados. Os resultados alcançados mostram que o número de usuários nestas unidades sofreu uma redução de 8, 34%, o custo total anual percapita aumentou em torno de 33, 51%, ao mesmo tempo que o custo médio anual dos atendimentos, considerando todos os atendimentos realizados e os exames solicitados, manteve-se constante no período de quatro anos, a quantidade de atendimentos realizados aumentou 53, 75%. Sendo que destes atendimentos, o maior responsável pelo crescimento foram às consultas médicas 83%, os exames solicitados passaram de 0, 45 para 1, 40 percapita, demonstrando uma maior preocupação em atender com maior qualidade e eficiência os usuários do sistema. Os recursos federais em 1998 pagavam 11% dos custos em 2002 passou para 19, 39% embora tenha aumentado ainda é insuficiente, 80% fica sob responsabilidade do município, evidenciando que o conhecimento das estruturas de custos das instituições de saúde é fundamental para que o gestor possa viabilizar algumas alterações no modelo de atenção que poderão garantir maior universalidade e integralidade da atenção.

136

O ESTUDO DE UMA RELAÇÃO ENTRE AS FONTES DA RECEITA MUNICIPAL E A IMPORTÂNCIA DO GASTO COM SAÚDE E SANEAMENTO NOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL NO ANO DE 2001. *Patrícia Raquel Müller, Janice Dornelles de Castro (orient.) (UNISINOS).*

O presente trabalho de conclusão caracteriza-se como uma pesquisa documental que envolve os dados arrecadados a

partir da ACG (Análise das Contas de Gestão das Prefeituras), no site do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, quanto aos gastos na função saúde e saneamento e as fontes de receita municipal dos municípios do RS no ano de 2001. O objetivo de realizá-lo é analisar as fontes da receita municipal per capita e o gasto na função saúde e saneamento. A pesquisa realizou-se a partir de um referencial teórico que possibilitou compreender a importância que a economia da saúde tem para os municípios do RS e para a população em geral. Os municípios selecionados para este estudo foram os dez com maior despesa e os dez com menor despesa per capita na função saúde e saneamento. Após a demonstração do valor gasto em cada município, fez então uma comparação destes com a receita municipal, concluindo que Porto Alegre é o município que mais gasta com saúde e saneamento com um percentual bem elevado em comparação aos outros municípios que apresentam o maior gasto com esta função no estado. É preciso lembrar porém que este município é a metrópole do RS e nele está concentrado o maior número de hospitais e postos de saúde, sem contar que o mesmo é referência em saúde no estado. Já o município com maior receita municipal é Triunfo, que apesar disso repassa apenas 4, 76% desta para gastos com saúde e saneamento, podendo ser equiparada com os dez municípios que menos gastam nesta função. O município com menor despesa com saúde e saneamento é Taquara, que segundo dados arrecadados através do Tribunal de Contas do Estado recebe apenas 0, 02% do total da receita municipal para gastos com esta função; e Viamão é o município com menor receita municipal no estado, de apenas R\$ 261, 15, mesmo assim apresenta gasto na função saúde e saneamento de 14, 16%

137

CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NO BRASIL - UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA. *Daniela Goya Tocchetto, Eduardo Pontual Ribeiro, Sabino da Silva Porto Junior (orient.) (UFRGS).*

Este artigo analisa a qualidade do crescimento econômico no Brasil durante as décadas de 1980 e 1990.

O crescimento pode aumentar a concentração da renda o que faz com que o seu impacto sobre a redução da pobreza não seja positivo. Para analisar a relação entre crescimento e pobreza entre os Estados brasileiros duas estratégias empíricas novas para o Brasil foram seguidas: primeiro, estimou-se a elasticidade da pobreza em relação ao crescimento do PIB do setor não agrícola, como em Ravallion e Datt (2000). Segundo, focamos a evolução dos decis de renda ao longo do tempo, como em Son (2003). Os resultados apontam para uma heterogeneidade de elasticidades entre os estados e para um crescimento pro pobre durante a década de 1990 apenas. (PIBIC).

138

DESIGUALDADE NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E SEU IMPACTO SOBRE O CRESCIMENTO: UMA ANÁLISE PARA O BRASIL. *Tarso Mori Madeira, Sabino da Silva Porto Junior (orient.) (UFRGS).*

Neste artigo busca-se analisar de que forma a desigualdade de renda em um país como o Brasil pode afetar as taxas de crescimento econômico. Depois de se apontar as possíveis causas da desigualdade e os principais modelos que estudam os efeitos que a diferença de rendimentos pode ter sobre o crescimento, se fará uso de dois tipos de testes econométricos distintos para se tentar descobrir a real relação entre essas variáveis no Brasil. Após reconstituir esses testes para o caso brasileiro concluiu-se que muito provavelmente outros fatores estruturais além das variações da desigualdade devem estar explicando a diferença no crescimento econômico. (BIC).

139

OS MUNICÍPIOS DO COREDE SERRA COMPARADOS À REGIÃO DE CAXIAS DO SUL: UMA ANÁLISE ESTRUTURAL-DIFERENCIAL PARA O PERÍODO DE 1993 A 2002. *Rubia Cristina Wegner, Adayr da Silva Ilha (orient.) (UFMS).*

Dentre os trinta e três municípios do COREDE Serra, a região de Caxias do Sul, com dezesseis municípios, destaca-se pela sua diversificação industrial e pelas suas elevadas taxas de crescimento econômico. Esse quadro de contínuo e sólido crescimento advém da sua formação econômica, uma vez que a distribuição de terras entre os imigrantes italianos deu-se por pequenas propriedades, onde foram desenvolvidas várias culturas e relações de trabalho familiares. Esses fatores somados à existência de imigrantes artesãos e de outros com recursos, determinaram a industrialização e o surgimento do comércio. Assim, o objetivo do presente é comparar a estrutura produtiva dos demais municípios com a estrutura da região sul-caxiense no período de 1993 a 2002, tendo por parâmetro a estrutura produtiva estadual. Para tal, utiliza-se o método estrutural-diferencial modificado, complementado pelo coeficiente de especialização que mostra como as atividades estão distribuídas nos municípios e na região de Caxias do Sul, ambos com a variável-base emprego medida pelo pessoal ocupado cuja fonte é a RAIS do MTE. O método, através dos efeitos estrutural e competitivo, salienta a heterogeneidade espacial do desenvolvimento desse Conselho e os fatores internos que lhe impulsionaram o crescimento. Somados levam ao efeito total, que mostra se o crescimento da região foi maior que o estadual. Há os efeitos alocação e mudança que permitem dizer se no período analisado houve uma taxa maior de crescimento do emprego em setores dinâmicos e as transformações ocorridas na estrutura do emprego, respectivamente. Os resultados parciais mostram um dinamismo da região de Caxias do Sul. Portanto, sugere-se o estabelecimento de um corredor produtivo que seria capaz de estender o dinamismo da região de Caxias do Sul aos demais municípios do Conselho, o que determinaria uma cooperação maior entre eles, e, conseqüentemente uma intensificação do desenvolvimento local do Conselho como um todo. (Fapergs).

140

ANÁLISE - DIAGNÓSTICO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DO RINCÃO DO IVAÍ/BOSSOROCA - RS. Miguel Eugenio Minuzzi Vilanova, José Oto Kieling Klein, Lauro César Eckerleben, Otávio Diel Deves, Paulo Roberto Paim Padilha, Iran Carlos Lovis Trentin (orient.)

(UERGS).

O estudo desenvolvido teve por objetivo diagnosticar a realidade das unidades de produção das famílias da comunidade do rincão do Ivaí, município de Bossoroca, localizado na região noroeste missões do estado do Rio Grande do Sul. Este estudo consiste em um levantamento de dados referentes as famílias, no intuito de conhecer suas unidades de produção. Em função desse estudo, pode-se observar mudanças no cenário da comunidade, principalmente, a modernização da agricultura, a saída dos jovens do campo, aumento da diversificação de culturas e o incremento de agroindústria na comunidade. Inicialmente foi realizado uma visita na comunidade e posteriormente feito uma leitura de paisagem e entrevista com pessoas mais antigas da comunidade, visitas "in loco", aplicação de questionário com os moradores, com questões englobando as condições sócioeconômicas, ambientais e de uso da terra, análise dos dados e posterior elaboração dos resultados. Na comunidade, a agricultura familiar é predominante em 80% das propriedades, o restante 20% são grandes propriedades. Dos que participam agricultura familiar a maioria 52% não comercializam seus produtos. Constatou-se uma diferenciação nas culturas desenvolvidas, entre os pequenos produtores e os grandes. Sendo que os pequenos há maior diversificação, produzindo mandioca, batata-doce, milho, feijão, abóbora. Já nas grandes propriedades é produzido soja, trigo, aveia, azevém, com vistas a comercialização. De acordo com os resultados, pode-se traçar algumas estratégias para promover o desenvolvimento local. Com incrementação de agroindústrias, visando o potencial que a comunidade oferece, na questão de matéria-prima e mão-de-obra. Auxiliando dessa forma para permanência do jovem no campo, além de agregar valor aos produtos da comunidade.

Sessão 17

Direito Penal, Constitucional e Processo Penal

141

A MATRIZ DE FINANCIAMENTO DAS ENTIDADES SINDICAIS URBANAS LIGADAS AO COMÉRCIO NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA - GO NO TRIÊNIO DE 2000, 2001 E 2002. Rosiane Rodrigues Vieira, Arnaldo Bastos Santos Neto (orient.) (UFG).

Os sindicatos representaram, historicamente, uma possibilidade de concretização dos anseios da classe operária, conquistas estas notáveis no direito trabalhista. Entretanto, a luta sindical brasileira foi, durante meio século, embargada pelo modelo corporativista fascista italiano adotado pelo Estado Novo (1930-1945), que, se por um lado, garantiu aos trabalhadores direitos essenciais, por outro, tornou os sindicatos sujeitos a um órgão regulador estatal – o Ministério do Trabalho – originando um movimento operário pelego ao Estado. A Constituição de 1988 extinguiu a tutela estatal sobre os sindicatos, mas não conseguiu livrá-los de suas amarras, conservando características como a unicidade sindical e a contribuição sindical compulsória. Atualmente, a fim de desempenhar seu papel de proteção, promoção e defesa dos trabalhadores, os sindicatos contam, constitucionalmente, com certas diretrizes orçamentárias, como a mensalidade sindical e as contribuições assistencial, confederativa e sindical obrigatória. Assim, a presente pesquisa busca aferir o verdadeiro grau de dependência dos sindicatos goianienses ligados ao comércio em relação à contribuição sindical obrigatória no triênio de 2000, 2001 e 2002. Para tanto, aplicaram-se questionários para o levantamento de dados empíricos e foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental. Visitaram-se sete sindicatos de trabalhadores, revelando-se que o grau de dependência destas agremiações em relação à contribuição sindical varia de 27% a 60% de seus orçamentos totais. Os resultados obtidos comprovam a divergência das posições adotadas pelos teóricos e práticos do sindicalismo: enquanto a doutrina trabalhista posiciona-se contra a arrecadação desse imposto compulsório, os sindicatos pesquisados e a posição da Conferência Estadual do Trabalho em Goiás apontam para a continuidade desta contribuição, como um dos pontos vitais para a manutenção de um sindicalismo forte, atuante e representativo.

142

A INSTRUMENTALIDADE DA LIBERDADE POLÍTICA NO CONTEXTO DEMOCRÁTICO. Wagner Luis Henrique da Rosa, Rafael Padilha dos Santos, Maria da Graça Melo Ferracioli (orient.) (UNIVALI).

No Estado Democrático não se pode haver excesso de autoritarismo ou de licenciosidade, de sorte que é a liberdade política a responsável por encontrar um meio-termo, uma forma de dar à sociedade uma medida ideal de manifestação política. Ela faz com que se preencham as exigências da condição humana, na medida em que permite a manifestação do cidadão como um personagem ativo no contexto político. Percorrendo-se as concepções de liberdade política proposta pelos pensadores que a formularam, traduz-se de forma coerente seu papel para a consecução de uma ordem governamental que preze pelos interesses coletivos. Analisar a liberdade política tem como escopo realçar a reflexão sobre a participação cidadã e o ambiente que a reveste, e propor uma resposta aos problemas de ordem política para averiguar-se a democracia. Torna-se premente analisar até que ponto se verifica um poder discricionário por parte do governo, em detrimento ao bem comum. É necessário diagnosticar de que forma o atual procedimento político não dá um contorno à democracia de acordo com o propósito que este regime pretende

incorporar à sociedade, para que desta forma construa-se uma conscientização ética e cidadã, e a assunção de uma postura política ideal para que a democracia se expresse com toda sua luz.

143

SEGURIDADE SOCIAL: REFORMA PREVIDENCIÁRIA BRASILEIRA SOB A ÉGIDE DO NOVO LIBERALISMO. *Lorecinda Ferreira Abrao, Regina Linden Ruaro (orient.) (UFRGS).*

A nova concepção de Estado liberal advinda ao final da segunda grande guerra como uma reação teórica e política ao Estado de bem-estar social - "*welfare state*" - e sua forma intervencionista, tem como raiz ideológica o combate a qualquer limitação dos mecanismos de mercado por parte do Estado, bem como entende que as desigualdades sociais são benéficas para o progresso e prosperidade da coletividade. Assim, o propósito solidarista do Estado de bem-estar, pelo qual surge à idéia de seguridade social, estaria inconforme com os princípios que fundamentaram o conceito do novo liberalismo. As políticas de globalização redefiniram o papel do Estado a partir da concepção neoliberalista. Para tanto, a limitação da atuação do Estado no mercado e a racionalização dos recursos financeiros públicos, incluindo cortes nas áreas sociais, assumem tópicos fulcrais para o estabelecimento de uma gestão viável conforme a nova ordem capitalista moderna. Dentro desses aspectos, consoantes a origem básica das idéias que fundaram o sistema de seguridade social e tendo em vista que esta garantia está prevista na Constituição Federal de 1988, vimos que a análise, objeto da pesquisa, deve ser esclarecida nas suas definições básicas e na forma em que foi concebida na legislação brasileira. Assim, defini-se: seguridade social é o nome que se dá à tendência mundial de aglutinar, num só conceito, a Assistência Social, a Saúde e a Previdência Social. Tendo em vista os aspectos relacionados, vimos na visão do sociólogo Boaventura de Souza Santos uma crítica de alta relevância sobre as questões sócio-econômicas diante da concepção neoliberalista. Portanto, o cerne desta pesquisa se resume a: identificar, segundo o entendimento sociológico de Boaventura, a nova concepção de Estado liberal e como essa nova perspectiva de Estado afeta o sistema de seguridade social no âmbito administrativo da Reforma Previdenciária; o que é imprescindível para avaliarmos sua legitimidade e validade axiológica. (PIBIC).

144

SISTEMA PENAL E VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER: UM ESTUDO DE CASOS SOBRE A VITIMIZAÇÃO FEMININA EM CRICIÚMA. *Mariana Conceição de Brida, Louvani de Fátima Sebastião da Silva, Monica Ovinski de Camargo (orient.) (UNESC).*

De acordo com a Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência Contra a Mulher, firmada pela Organização dos Estados Americanos e ratificada pelo Brasil, reconhece-se que as mulheres constituem um grupo suscetível à violência e que é premente estudar e prevenir este fenômeno. No mesmo sentido, segundo o Relatório da Anistia Internacional "*Está em nossas mãos. Basta à violência contra a mulher*", uma em cada cinco mulheres no mundo será vítima de estupro ou sofrerá uma tentativa durante sua vida. A partir das considerações do *Labeling Approach* ou Paradigma da Reação Social, constata-se que os conflitos de gênero envolvendo ilícitos penais não são passíveis de resolução pelo Sistema Penal. Nesse contexto, o objetivo da pesquisa será examinar a atuação e o funcionamento das agências de tal sistema no trato com as vítimas de estupro e verificar até que ponto o mesmo tem empreendido ações eficientes, sob a óptica das vítimas, para minorar os danos sofridos através da violência sexual. A presente pesquisa prima por um esforço interdisciplinar, abrangendo as disciplinas de Direito Penal, Criminologia e Sociologia, com o intuito de compreender a questão da vitimização feminina praticada pela intervenção do Sistema Penal, dentro do contexto de conflitos de gênero que demarca seu pano de fundo. Para cumprir o objetivo proposto, o trabalho iniciar-se-á com etapa puramente teórica referente à pesquisa bibliográfica e documental-legal, examinando o significado dos direitos humanos no que se refere ao reconhecimento da condição feminina e os reflexos dos mesmos no bojo das legislações constitucional e infraconstitucional. A segunda etapa abranger-se-á pesquisa de campo, a qual compreenderá a análise do funcionamento da estrutura das agências formais do Sistema Penal. Já numa derradeira fase, coletar-se-ão dados e entrevistas com vítimas de estupro que foram atendidas durante os anos de 2004/2005 em Criciúma. (PIC V - UNESC).

145

A IMPUTABILIDADE NOS CRIMES SEXUAIS COM VIOLÊNCIA. *Paulo Dariva, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

Os crimes sexuais em que há restrição à liberdade sexual da vítima, de forma violenta, chocam e escandalizam, a ponto de questionarmos, freqüentemente, a sanidade mental do agressor. O objetivo deste trabalho consiste em analisar a questão da imputabilidade do agressor sexual, sob aspectos normativos, criminológicos e vitimológicos. Atenção especial merece a posição do juízo, quanto à necessidade de instauração do incidente de insanidade. Para tanto, será examinada bibliografia específica disponível sobre o tema, bem como analisada a jurisprudência dos Tribunais nacionais. A pesquisa está em sua fase inicial, mas é preciso ressaltar que já estão disponíveis os subsídios obtidos em pesquisa anterior, de mais amplo espectro, em que examinados os aspectos gerais da insanidade mental à luz do direito penal positivo. Há, pois, continuidade, mantida, inclusive, a preocupação central em conectar as questões de inimputabilidade em decorrência de insanidade mental, com os princípios norteadores do Estado Democrático de Direito.

146

A EFICIÊNCIA DO DIREITO PROCESSUAL PENAL BRASILEIRO. *Fernanda Vasconcelos da Silva, Scheyla Daiana Babynski, Barbara Sordi Stock (orient.) (UniRitter).*

A posituação da eficiência como princípio constitucional aconteceu com a emenda constitucional nº19/98. A partir daí, a eficiência passou a ser superior as demais normas, já que agora trata-se de um princípio. Ter eficiência significa ser eficaz, ter economia ou otimização e qualidade na prestação de serviços públicos. Exige-se do estado celeridade e simplicidade, efetividade e eficiência na obtenção dos resultados esperados. A eficiência é uma das preocupações dos Estados Modernos no contexto da Globalização e das estruturas administrativas. O que pretende-se é uma administração pública dotada de dinamismo, celeridade e presteza. Nosso trabalho tem como objetivo vislumbrar a importância da eficiência no direito processual penal brasileiro, avaliando qual seria o sistema eficiente, o que julga com rapidez e celeridade, o que garante os direitos ao cidadão, ou uma combinação desses dois sistemas.

147

PREVENÇÃO PENAL: UM CAMINHO? *Aline da Silva Saraiva, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

O Direito Penal é, por definição, sancionador. A sanção pelas infrações praticadas existe desde os tempos mais remotos. Mas suas formas e espécies têm se modificado com a evolução da sociedade humana, e em termos dogmáticos variam conforme a função a ela atribuída. A pena, como base do sistema criminal, oferece as mais variadas perspectivas teóricas. Desde o embate entre retribucionistas e prevencionistas, até a atual visão da pena como ressocialização, o debate em torno das finalidades e funções da pena tem sido veemente. O presente trabalho, ainda em fase inicial, consiste na pesquisa das idéias de Claus Roxin, o qual procede à revisão do conceito de culpabilidade, a partir dos fins da pena. Tal ângulo de visão permite o exame da legitimidade do castigo, dos limites do *jus puniendi* e do papel efetivo da função punitiva. Pretende-se analisar a *teoria da prevenção geral positiva*, na versão *integrativa* defendida por Roxin. Em um segundo momento, indagaremos acerca da efetividade dessa teoria para o combate à criminalidade, em cenários como o do Brasil atual, incluídos os reflexos de tal opção, na fase de execução penal.

148

ASPECTOS CONTROVERSOS DA REPRESSÃO AO CRIME DE LAVAGEM DE CAPITAIS NO DIREITO BRASILEIRO. *Marcelo Eibs Cafrune, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

Em um contexto de crescente globalização dos processos econômico-financeiros e da criminalidade que lhe é inerente, o Congresso Nacional, para combate às práticas de *lavagem* ou ocultação de bens, direitos e valores, aprovou a Lei nº 9.613/98. Desde então, diversos questionamentos surgem em torno deste diploma legal. O presente trabalho investiga os pontos controvertidos e as possibilidades de superação dos impasses, por meio de uma interpretação constitucional. Examina-se, ainda a opção dos legisladores nacionais diante da realidade brasileira. A pesquisa divide-se em duas fases: (i) aprofundamento crítico no tema e (ii) sugestões sobre possível aprimoramento do instrumental normativo e de sua aplicação. Utilizando o método analítico-comparativo, o presente estudo, que se encontra ainda em estágio de aproximação e reflexão sobre os precedentes legislativos e subsídios estrangeiros, adotará, como fonte principal, a doutrina nacional. A construção de alternativas integrará as fases conclusivas deste trabalho que, ao provocar reflexões sobre legislação e aplicação do direito penal, pretende contribuir para o contínuo aprimoramento da ciência penal.

149

O CASO QUEBEC: DECORRÊNCIAS DA JURISDIÇÃO MISTA. *Raquel Almeida Chamis, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

A província de Quebec, no Canadá, tem particularidades que suscitam, no estudioso do direito, especial atenção. A primeira delas é a coexistência de dois sistemas legais fundamentalmente diferentes: Common Law e Sistema Romano-Germânico. Ademais, a língua majoritariamente falada – o francês, contrapõe-se ao inglês, dominante no restante do país. Partindo desse contexto, a presente pesquisa investiga os problemas decorrentes dessa situação, tendo como referência o direito penal: até que ponto o direito penal (regulado no país pela Common Law) sofre influências numa região predominantemente vinculada, pela tradição histórica, à *Civil Law*? As diferenças lingüísticas tornam ainda mais difícil (do que normalmente acontece) o entendimento das leis, com reflexos processuais e na jurisprudência? Parece-nos que o “*bijuralism*” citado inevitavelmente alimenta controvérsias de cunho interpretativo, e através dos subsídios bibliográficos e das decisões pretende-se apontar as principais dificuldades encontradas numa região onde há uma jurisdição mista e dois sistemas paralelos de produção jurídico-legal. Pretende-se, ao final, oferecer amplo panorama da análise realizada e apontar possíveis caminhos para o aperfeiçoamento da aplicação do direito, através da compreensão de um caso praticamente singular, na cultura ocidental.

150

O DIREITO PENAL E SUA INTERVENÇÃO NA ORDEM SOCIO-ECONOMICO UM ESTUDO COMPARADO BRASIL - ESPANHA COM ENFASE NO DELITO DE LAVAGEM DE DINHEIRO. *Mariana Balestro Machado, Andre Luis Callegari (orient.) (ULBRA).*

O trabalho visa estudar os delitos econômicos, a eficácia da atuação do Estado no combate a esse tipo de

criminalidade e as condutas típicas previstas na lei de lavagem de dinheiro. Nesse âmbito, torna-se necessário o estudo de direito comparado, uma vez que a lei de lavagem de dinheiro brasileira (lei. n. 9.613/98) é recente e o Brasil não tem tradição na persecução deste tipo de criminalidade. Assim, mister uma análise da criação de tipos penais pelo legislador que alcancem esta criminalidade econômica sem ferir os direitos fundamentais e os princípios do Direito Penal, bem como a eficácia das leis vigentes e o estudo do bem jurídico protegido nesse tipo de criminalidade. Não há um prévio estudo das garantias fundamentais do cidadão, nem das disposições penais e processuais como ocorre na maioria dos delitos que afetam a ordem sócio-econômica do país. Falta um estudo sistematizado que procure selecionar as condutas que devem ser tipificadas e quais os delitos antecedentes que podem originar bens que posteriormente serão lavados. Há uma preocupação geral com a criação de novos tipos penais com penas elevadas, com a séria crença de que se resolverá o problema da criminalidade econômica crescente, esquecendo-se que a prevenção geral nunca foi eficaz ao combate a criminalidade. O projeto desse trabalho propõe um estudo de direito comparado com a legislação espanhola referente ao delito de lavagem de dinheiro, as soluções adotadas, as condutas tipificadas pelo legislador, as garantias e disposições processuais coerentes com o nosso ordenamento jurídico e a eficácia da pena nos delitos de lavagem de dinheiro. PIBIC/ULBRA.

151

A CRIMINOLOGIA BRASILEIRA NO SÉCULO XXI: OS EFEITOS DO INQUISITORIALISMO NA EXECUÇÃO PENAL. *Roberta Zurlo, Mariana de Assis Brasil e Weigert, Diego Arroxellas, Salo de Carvalho (orient.) (PUCRS).*

A investigação realizada junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Criminais da PUCRS versa sobre as faltas disciplinares aplicadas no curso da execução penal e as consequências trazidas pela Lei 10.792/03 para a vida prisional. A hipótese do trabalho centraliza-se na incompatibilidade funcional entre o sistema acusatório, inerente ao processo penal do Estado Democrático de Direito e adotado pela nossa Constituição Federal de 1988, e o inquisitorial, modelador dos Estados autoritários e nitidamente presentes nas estruturas penais administrativizadas. Procura-se, portanto, demonstrar a fragilidade do modelo acusatório e dos princípios constitucionais processuais penais, bem como o déficit de eficácia dos direitos na estrutura processual da execução da pena vigente no Brasil, a partir da teoria de base garantista. A Lei de Execução Penal, após as alterações operadas pela Lei 10.792/03, e a Legislação estadual (Portaria 14/04 SJS/RS), alteraram substancialmente a estrutura das faltas disciplinares, sobretudo os efeitos às faltas graves, instituindo o Regime Disciplinar Diferenciado (RDD). Com a nova experiência legislativa, a transgressão ao sistema acusatório (no processo penal), a adoção de modelo penal do autor (direito penal) e a administrativização executiva (execução penal), signos de inquisitorialismo, são reforçados. Cabe, portanto, aos pesquisadores, levantar os primeiros dados sobre o impacto legislativo na realidade penitenciária e processual penal. A partir de ênfase nos princípios constitucionais, procurar-se-á realizar crítica desta lógica inquisitiva que se mantém na execução penal com a subordinação da Constituição ao modelo inquisitório desjurisdicionalizado. (Fapergs).

152

UMA REVISITAÇÃO AO DIREITO PENAL BRASILEIRO A PARTIR DO PRINCÍPIO DA SECULARIZAÇÃO. *Taiara Cargnin dos Santos, Taiara Cargnin dos Santos, Viviane de Freitas Pereira de Oliveira (orient.) (UNIFRA).*

Considerando a conquista Ibérica do século XV, período da decadência medieval que circundava a Europa e, as grandes navegações que levavam para terras distantes toda a cultura filosófica, teológica e jurídica, que até então eram praticadas naqueles impérios. Contudo, o direito penal não pode desconsiderar a influência do sofrimento da Era das Trevas e as transformações da sociedade na Idade Moderna que levaram Hobbes a idolatrar Leviatã como o senhor absoluto das normas e da moral do Estado. Por outro lado, com o chegada do pensamento crítico iluminista, no século XVIII, surgem pensadores como Locke e Voltaire que possuíam um posicionamento diverso, negando o absolutismo, a concentração burocrática e imunizante da interferência estatal dos direitos sobre os quais era ilícito ao Estado reprimir, ajuizar e castigar. Esses, em comum pensavam, com outros idealistas da trilogia Liberdade, Igualdade e Fraternidade, um destes idealistas era Rosseau que ultrapassava o elitismo de Locke e propunha uma visão mais democrática do poder que influenciaram diretamente a Revolução Francesa que, consagrou o período das luzes inaugurada com a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de 1789. Nesta, os direitos do homem passaram a ser amparados numa esfera universal, servindo como princípios para a construção dos dogmas constitucionais de garantias contra o absolutismo e o arbítrio, até então, impostos pelo Estado soberano e teocrático. Diante dessas influências, o Estado Democrático de Direito Brasileiro criou seu Direito Penal para proteger a sociedade, com penas privativas de liberdade, ao julgar os infratores de fatos ilícitos. No entanto, os julgados devem considerar o fato delituoso para dosar a pena cabível. Definição esta incompatível dentro do próprio ordenamento jurídico, quando prevê relevância dos antecedentes criminais do infrator, valorando a personalidade e não apenas o fato.

153

ALTERNATIVAS À PENA DE PRISÃO. *João Antonio de Albuquerque e Souza, João Antonio de Albuquerque e Souza, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.) (UFRGS).*

É consenso doutrinário a idéia da necessidade de alternativas à pena privativa de liberdade, normalmente adotada em nosso país. Nesse contexto, a pesquisa parte da análise do que consistem as penas alternativas de prisão e de que forma o Brasil e outras nações vêm enfrentando essa questão. Primeiramente, deve-se elucidar que referidas

penas não propugnam a impunidade; pelo contrário, defendem uma punição mais adequada, de forma que a prisão seja reservada aos delitos mais graves e para os infratores reincidentes. O objetivo desta pesquisa, ainda em fase inicial, é, diante do avanço da criminalidade, analisar a viabilidade das penas alternativas como forma de reintegrar e reeducar o infrator, a fim de se evitar a reincidência, sem que isso redunde em impunidade. Baseando-se em bibliografia jurídica e pesquisa de campo, a presente pesquisa tem como resultados iniciais o fato de que a pena privativa de liberdade, quando aplicada indistintamente a crimes graves e leves, apenas intensifica o drama carcerário, sem reduzir a criminalidade. As conclusões iniciais a que se chega são de que o êxito das penas alternativas depende de aplicação com equilíbrio e de execução com adequada fiscalização.

Sessão 18

Estudos sobre Imagem, Mídia e Tecnologia da Informação B

154

OBESIDADE INFANTIL E SUAS INTERFERÊNCIAS: A MÍDIA. *Jaqueline de Moraes da Silva, Flavia Maria Felipe, Pamela Caldart, Roseli Vargas, Flavia Felipe (orient.)* (PUCRS).

Atualmente a mídia tem uma influencia muito grande em toda a sociedade, modificando culturas, "ditando" padrões de moda, estética e comportamento em um ritmo acelerado. Estima-se que 30% das crianças encontram-se com excesso de peso e destas, 10% são obesas (SANTOS, 2003), justificando a necessidade de intervenção junto a esta problemática, cabe, as autoridades elaborarem medidas de controle à epidemia, considerado hoje como problema de saúde pública. A mídia exerce uma forte influência nas crianças por serem mais sugestionáveis. Nesta pesquisa, que será parte de tese de doutorado em serviço social (SANTOS, 2004), pretende-se coletar dados de 4.000 crianças matriculadas regularmente nas escolas privadas de Porto Alegre, com idade entre 07 e 10 anos completos. Para o estudo das propagandas e embalagens de produtos com baixo valor nutricional e sua influência com a obesidade será desenvolvida uma pesquisa qualitativa que terá a análise de conteúdo e hermenêutica de profundidade e mapas proposto por Spink. (Fapergs).

155

UM BANCO DE IMAGENS PÚBLICO PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA MEMÓRIA AUDIOVISUAL. *Vinicius da Silva Pellenz, Alexandre Rocha da Silva (orient.)* (UNISINOS).

O acesso à memória audiovisual, no Brasil, tem se tornado um desafio para os pesquisadores. As empresas de telecomunicações possuem bancos de dados privatizados, ainda que a concessão seja pública. Torna-se cada vez mais fundamental, portanto, a discussão sobre as possibilidades de acesso à memória audiovisual no país. Tomando como referência a França, que possui um banco de imagens público chamado Centre d'études sur l'image et le son mediatiques, discutem-se parâmetros para a criação de um órgão público que disponibilize produtos audiovisuais a pesquisadores. O problema da memória audiovisual no Brasil requer, nos parâmetros da pesquisa em curso, a discussão de duas dimensões: a da memória e a da comunicação. Em *Matéria e Memória*, Henri Bergson afirma: " *O passado sobrevive sob duas formas distintas: 1) em mecanismos motores; 2) em lembranças independentes.*" (1990, p. 60) Com isso, entende-se que é fundamental conhecer a lógica e os sistemas da televisão atual partindo da construção de um arquivo audiovisual não privado. Do contrário, as pesquisas permanecem, em termos de fontes, enclausuradas nos processos comunicacionais e semiológicos a que Lucien Sfez denominou de circularidade, em sua *Crítica da Comunicação* (1994). Tal trabalho de iniciação científica é parte do projeto de pesquisa "Devires minoritários na construção midiática de brasilidades", que faz parte do diretório do CNPq "Micropolíticas das Mídias como Devires de Cultura".

156

A INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL NA CONTEMPORANEIDADE: UMA NOVA CONCEPÇÃO DO PROFISSIONAL DA COMUNICAÇÃO. *Cláudia Sirlei Pahl Paulmichl, Vanessa Roveda, Karina de Almeida, Ana Cristina Fachinelli (orient.)* (UCS).

Este projeto visa estabelecer parâmetros teórico-práticos referentes aos processos comunicacionais a partir das idéias de Maturana, Thompson e Levy. Tais aspectos devem contribuir para a caracterização do perfil do comunicador organizacional da contemporaneidade. A metodologia proposta prevê a relação destes parâmetros com o conteúdo de 19 entrevistas realizadas em quatro diferentes empresas. Nestas entrevistas buscou-se conhecer o pensamento dos dirigentes sobre o perfil do comunicador. Entende-se a organização como um sistema vivo e aberto integrado pelos fluxos de informações entre as pessoas que a compõem, ocupando diversas posições e representando diferentes papéis. Nesta abordagem, a comunicação organizacional é indissociável e constitutiva do processo autopoietico que gera a vida organizacional e suas práticas. Segundo Maturana, a comunicação não é uma mera transmissão de informações, estas tem um papel fundamental para a construção do que o autor denomina de "mundo que todos vêem". Esse mundo humano tem por elemento central o nosso mundo interior de pensamentos abstratos, conceitos, crenças, imagens mentais, culturas e autoconsciência, universo este que sofre influência das informações. Fica evidente que o cenário autopoietico é muito útil para se pensar a informação organizacional contemporânea, dando sustentação, também, a uma nova concepção do profissional da comunicação. A informação é então o recorte sobre o qual espera-se construir parâmetros conceituais a partir das idéias de Maturana (relação sujeito/contexto – autopoiese), Levy (relação sujeito/contexto/informação – hipertexto) e Thompson (relação

sujeito/contexto/informação/contemporaneidade). Uma vez caracterizada esta analogia pretende-se elaborar uma matriz de análise das entrevistas a partir da definição de categorias. Desta forma, tal desdobramento conceitual poderá ser identificado e confirmado (ou não) no discurso dos entrevistados. (Fapergs).

157

SOB NOVA DIREÇÃO: UMA QUESTÃO DE TOM. *Monique do Amaral Silveira, Elizabeth Bastos Duarte (orient.)* (UNISINOS).

O projeto de pesquisa *Televisão*: diferentes discursos de operação sobre o real, coordenado pela Prof.^a Elizabeth Bastos Duarte, ao qual a bolsista de iniciação científica está ligada, centra-se na investigação de questões teórico-metodológicas relacionadas a aspectos da produção televisiva que parecem responsáveis pela inauguração de uma nova etapa da história da televisão: os diferentes níveis de realidade com que vêm operando os textos televisivos e suas implicações na configuração dos gêneros televisivos, no tipo de contrato estabelecido entre os interlocutores, nas estratégias comunicativas e discursivas adotadas, nas relações contraídas entre sujeitos sociais e discursivos, à luz das transformações decorrentes da ampliação da mídia televisiva nessa convergência entre canais abertos e fechados, internet e telefone. Tais questões são analisadas na perspectiva de uma semiótica direcionada à investigação da produção televisiva. O objeto empírico de análise é a produção televisiva, representada especificamente por aqueles produtos que as próprias emissoras anunciam indistintamente como informativos: telejornais, documentários, *talk-shows*, *reality-shows*. As principais atividades desenvolvidas pela bolsista incluem auxílio na coleta de dados, pesquisa bibliográfica, organização de material, auxílio nas análises realizadas. O relato que será apresentado na XVI Salão de Iniciação Científica diz respeito à aplicação do modelo teórico-metodológico proposto pela pesquisa à análise de um programa em especial, *Sob nova direção*, cujo exame ficou ao encargo da bolsista. Pretende-se, nesta análise, verificar os elementos responsáveis pela configuração do "tom" com que opera esse tipo de representação do cotidiano que intercambia referências do real com a ficção. (Fapergs).

158

ELABORAÇÃO DA INTERFACE GRÁFICA DO ROODA/UFRGS. *Sandra Bordini Mazzocato, Alex Fernando Teixeira Primo, Sílvia Meirelles Leite, Patricia Alejandra Behar (orient.)* (UFRGS).

Este estudo faz parte do projeto Desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Metodologia Didático-Pedagógica para Educação a Distância da UFRGS (financiado pelo CNPq), que tem como objetivo pesquisar o desenvolvimento e utilização de ambientes virtuais de aprendizagem voltados à Educação a Distância (EAD). A presente pesquisa enfoca a construção da interface gráfica do ROODA/UFRGS, uma das plataformas de EAD da UFRGS. Para tanto, delinearam-se os modelos a serem seguidos e os aspectos a serem inovados na sua produção gráfica, buscando possibilitar e ampliar a interação entre professores, monitores e alunos. A partir de investigações e planejamentos prévios, foram realizadas as seguintes atividades: disposição dos elementos da interface gráfica, hierarquia de navegação, ícones, botões e páginas em HTML para a implementação da programação. Neste desenvolvimento, considerou-se a importância do apelo visual e de uma interface personalizada para o ROODA/UFRGS. O resultado busca tanto oferecer uma agradável experiência estética quanto permitir uma navegação intuitiva e rápida. Levando em conta a adaptabilidade, o ambiente pode ser montado e customizado pelo professor segundo os objetivos educacionais perseguidos. Para chegar nestes resultados, foi feita uma visitação e análise de interfaces de diversos sites referentes à educação a distância e construção e aplicação visual de interfaces gráficas. Aponta-se, como futuros estudos, o desenvolvimento da interface gráfica das novas versões do CRIANET (destinado ao trabalho em grupo com CRIANças na interNET) e ETC (Editor de Texto Coletivo disponível via Web), que também integram o presente projeto.

159

A INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL NA CONTEMPORANEIDADE: UMA NOVA CONCEPÇÃO DO PROFISSIONAL DA COMUNICAÇÃO. *Vanessa Roveda, Cláudia Sirlei Pahl Paulmichl, Karina de Almeida, Ana Cristina Fachinelli (orient.)* (UCS).

Existem características contemporâneas da comunicação que podem ser identificadas principalmente em termos de processamento de informações. Afirmação esta constatada nos trabalhos de Lévy e Thompson. Thompson, numa dimensão mais voltada à vida social diz que desde antigamente até hoje, o armazenamento e a circulação de informação tem sido aspectos centrais da vida social. De uma forma irreversível o desenvolvimento da mídia transformou a natureza da produção e do intercâmbio simbólico no mundo moderno o que provocou a reelaboração do caráter simbólico da vida social e reestruturação dos meios pelos quais os indivíduos se relacionam entre si. Percebe-se então que existe uma virtualização das fronteiras da comunicação nas organizações decorrente do impacto do desenvolvimento tecnológico. A principal transformação ocorre no nível do intercâmbio simbólico que sofre a influência direta da dinâmica da informação. A velocidade destas transformações sobrepõe imagens e altera contornos provocando a virtualização que gera o imperativo da mudança de atuação em tal contexto. De fato, para Levy o hipertexto é o dispositivo de representação e de comunicação que pode ser utilizado como maquete ou metáfora para a compreensão do processo comunicacional. Tecnicamente, o hipertexto é um conjunto de nós que podem ser imagens, páginas conectadas por ligações, os itens de informação estendem suas ligações em forma de estrela e de modo reticular, criando um ambiente lógico para a organização de conhecimentos. Na dimensão coletiva esta lógica inaugura uma nova geometria da comunicação cujo fundamento transcendental torna-se o compartilhamento do sentido, o contexto do hipertexto compartilhado. Parece evidente então, que a lógica de hipertexto de Levy se aplica também ao mundo organizacional na medida que o profissional de comunicação

constrói a sua atuação a cada ação desenvolvida tendo como base as informações a respeito do objeto de sua ação e do contexto sempre mutante.

160

AS REALIDADES DO FANTÁSTICO. *Vanessa Curvello, Elizabeth Bastos Duarte (orient.)* (UNISINOS).

O projeto de pesquisa *Televisão*: diferentes discursos de operação sobre o real, coordenado pela Prof.^a Elizabeth Bastos Duarte, ao qual a bolsista de iniciação científica está ligada, centra-se na investigação de questões teórico-metodológicas relacionadas a aspectos da produção televisiva que parecem responsáveis pela inauguração de uma nova etapa da história da televisão: os diferentes níveis de realidade com que vêm operando os textos televisivos e suas implicações na configuração dos gêneros televisivos, no tipo de contrato estabelecido entre os interlocutores, nas estratégias comunicativas e discursivas adotadas, nas relações contraídas entre sujeitos sociais e discursivos, à luz das transformações decorrentes da ampliação da mídia televisiva nessa convergência entre canais abertos e fechados, internet e telefone. Tais questões são analisadas na perspectiva de uma semiótica direcionada à investigação da produção televisiva. O objeto empírico de análise é a produção televisiva, representada especificamente por aqueles produtos que as próprias emissoras anunciam indistintamente como informativos: telejornais, documentários, *talk-shows*, *reality-shows*. As principais atividades desenvolvidas pela bolsista incluem auxílio na coleta de dados, pesquisa bibliográfica, organização de material, auxílio nas análises realizadas. O relato que será apresentado no XVI Salão de Iniciação Científica diz respeito à aplicação do modelo teórico-metodológico proposto pela pesquisa à análise de um programa em especial, o *Fantástico*, cujo exame ficou ao encargo da bolsista. Pretende-se, nesta análise, verificar os diferentes níveis de realidade com que opera esse tipo de "revista eletrônica" cujo texto híbrido intercala fragmentos de meta-realidade, de supra-realidade e de para-realidade, oscilando sua construção entre o documentário e a ficção.

Sessão 19

Gestão de Agronegócios

161

VIABILIDADE DA CONSTITUIÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL NA PERSPECTIVA DAS INDÚSTRIAS OLEOQUÍMICAS E DAS DISTRIBUIDORAS DE DIESEL.

Janine de Souza Gonçalves, Antonio Domingos Padula (orient.) (UFRGS).

O modelo atual de desenvolvimento que está baseado na capacidade inesgotável do ambiente em fornecer energia e matéria, passa a ser cada dia menos viável quando se avalia a situação a ser deixada para as futuras gerações. A utilização de fontes não-renováveis de energia, como o petróleo e seus derivados, tem proporcionado elevados índices de desenvolvimento em algumas nações, mas também tem causado sérios impactos ao meio ambiente. Na busca por fontes renováveis de energia uma alternativa é a produção de biocombustíveis. Dentre os diversos biocombustíveis o biodiesel (obtido da transesterificação de óleos e gordura animal ou residual), possui características muito semelhantes ao diesel do petróleo, podendo ser utilizado puro ou misturado em diferentes proporções, em substituição ao óleo diesel. Seu maior atrativo é o fato de o biodiesel ser um combustível renovável e menos poluente. Entretanto, o fato de uma tecnologia ser científica e tecnicamente viável não garante que ela seja socialmente aceita pelo mercado e que se torne um produto comercial de sucesso, já que fatores sociais, políticos, econômicos e psicológicos interferem na capacidade dos agentes de avaliar as alternativas disponíveis e tomar decisões. Diante disso e de um modo geral, já foi estudado as perspectivas de produção e comercialização de biodiesel na visão dos centros de P&D. Agora, busca-se considerar quais as perspectivas de produção e comercialização de biodiesel na visão das indústrias oleoquímicas e das distribuidoras de diesel, utilizando a metodologia de análise de cadeias produtivas agroindustriais para identificar os principais elementos de viabilidade e delinear alternativas de configuração da cadeia produtiva do biodiesel no Brasil. (BIC).

162

ESTRATÉGIAS DE CONFIGURAÇÃO NA COOPERATIVA LANGUIRU. *Javier Morales Sarriera, Rafaela Caudeic Tavares Castro, Marina Damian Cassol, Vania de Fátima Barros Estivalet, Eugenio Avila Pedrozo (orient.)* (UFRGS).

A competitividade no agronegócio brasileiro está cada vez mais acirrada e em constante mudança. As cooperativas, por serem organizações diferenciadas ao zelar pelo aspecto social dos cooperados, e não somente pelo econômico, precisam ser, além de eficientes, eficazes para atuar no mercado concorrencial. A cooperativa em estudo (Cooperativa Languiru) não somente opera como fornecedora de produtos, mas, também como transformadora, ao agregar-lhes valor através do processo de industrialização e de serviços. Por essa atividade exigir maiores investimentos, conhecimentos, profissionalismo e apresentar maiores riscos, é fundamental que suas estratégias organizacionais estejam alinhadas a sua estratégia organizacional. A presente pesquisa busca caracterizar o processo de mudança organizacional na Cooperativa Languiru e o alinhamento da sua estratégia de configuração (MINTZBERG, 2000). Trata-se de um estudo de caso, de natureza exploratório, cuja coleta de dados primários foi realizada através de nove entrevistas abertas e individuais com os executivos da cooperativa, incluindo-se o diretor-geral, o consultor organizacional e os gestores das unidades de negócio. Também se utilizaram dados secundários,

como jornais internos, consulta ao site, folders institucionais e documentos da cooperativa. Os resultados parciais revelaram que a empresa está passando por um período de profundas mudanças de ordem incremental e estratégica. Ao longo de sua existência, a Languiru enfrentou diversos momentos de transformação, como a busca por alianças estratégicas (algumas abandonadas), a divisão dos segmentos em unidades de negócio e a abertura para o mercado externo. Além disso, foram verificadas mudanças na cultura, visão, processos e nos sistemas da organização. (PIBIC).

163

TENDÊNCIAS DA CADEIA DO LEITE NO VALE DO TAQUARI: LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES. *Márcio Haetinger Santos, Luís Humberto de Mello Villwock, Luciano Madruga Ludwig, Vera Regina Ferreira Carvalho (orient.)* (UNIVATES).

A cadeia produtiva nacional do leite passou por significativas mudanças após o processo de abertura da economia brasileira concomitante à desregulamentação setorial no final dos anos 1980 e 1990. Este estudo visa analisar como essas mudanças impactaram a região compreendida pelo Vale do Taquari-RS, com ênfase no setor primário dessa cadeia. O ponto de partida dessa análise foi uma pesquisa junto aos produtores rurais, partindo de uma amostra que englobou 44, 61% das propriedades da região. Com os resultados se faz possível a identificação dos pontos fortes e fracos, o equilíbrio e as diferenças entre a forma de atuação das empresas do setor na região, analisando-se a existência de espaço para os produtores, sobretudo para os excluídos pelos laticínios maiores. Essa região, formada por 40 municípios foi responsável em 2001 por 7, 96% da produção de leite do RS (IBGE). Em média, são captados 62, 7 litros/dia por unidade produtiva da região. A produtividade regional apresentada foi de 7 litros/vaca dia, superior a produtividade média do estado que foi de 4, 3 litros/vaca dia. O número de vacas ordenhadas na região representou em 2001, 6, 58% do RS. As principais agroindústrias atuantes na região são a Elegê, maior em captação do RS, com 50% da captação de leite, seguida da Parmalat, com 19% da captação estadual. A pesquisa identificou que a atividade leiteira é a segunda em termos de geração de receitas – 24, 20% da receita total provém dessa atividade. As propriedades analisadas, possuem em média, 15 ha. A receita bruta média mensal no ano de 2003, nas propriedades foi de R\$ 428, 87. A idade média dos residentes é em 62, 60% dos casos superior a 40 anos. Em termos de instrução formal 54, 80% possuem o Ensino Fundamental incompleto.

164

GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO LÁCTEA NA REGIÃO NORDESTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Juliana Silva de Moraes, Lucinéia Benetti, Thelmo Vergara, Luiz Fernando Fritz Filho (orient.)* (UPF).

Este trabalho inicialmente analisou o sistema de gerenciamento da cadeia de suprimento láctea na Região Nordeste RS. Os resultados indicaram que a Região apresenta elementos positivos que podem obter ganhos de competitividade, com melhor coordenação e cooperação entre os agentes envolvidos; produtor, agroindústria e distribuição. A falta de especialização dos produtores, assim como, a própria organização interna da agroindústria e a resistência as mudanças, em todos agentes, são fatores preocupantes para chegar a um sistema mais dinâmico. O estudo verificou que a cadeia láctea não está estruturada como cadeia de suprimentos e visão sistêmica, não ocorrendo cooperação e coordenação para eficiência ao longo do canal de distribuição. Além da necessidade, já constatada de mudanças, principalmente no sentido de coordenação, da cadeia de leite como um todo, envolvendo produtores, agroindústria e distribuidores o estudo está analisando especificamente as modificações nestes atores após a crise do setor ocorrida a partir do ano de 2003. O Estudo está sendo desenvolvido na Indústria Bom Gosto, responsável por 50% da produção Láctea da Região Nordeste, a qual apresentava o panorama acima descrito em 2003. (PIBIC).

165

ESTRATÉGIAS PARA A COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA /RS. *Daniela Basso Poletto, Maria Emilia Camargo, Guilherme Cunha Malafaia (orient.)* (UCS).

A carne bovina vem perdendo ao longo dos anos *Market Share* para setores como aves e suínos. Isto implicou, entre outras coisas, na capacidade destes setores compreenderem a importância de possuir uma visão holística de seus complexos. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo fornecer dados para a estruturação estratégica da cadeia produtiva da carne bovina (CPCB) nos Campos de Cima da Serra - RS, a qual se encontra em desvantagem competitiva perante outras cadeias agroalimentares. A metodologia que deu embasamento de suprimentos e a Nova Economia das Instituições para este estudo foi a Gestão da Cadeia de Suprimentos. Na coleta dos dados aplicou-se entrevistas estruturadas com os agentes representativos. Os dados deste estudo mostram que o principal gargalo enfrentado em termos de competitividade pela CPCB é a descoordenação constatada pela baixa relação entre os produtores, a indústria, os atacadistas e os varejistas. Para reverter este quadro, sugere-se que sejam estruturadas Alianças Estratégicas, que podem ser entendidas através de um compromisso entre segmentos de produção, abate/processamento e distribuição da carne bovina. Os objetivos das Alianças Estratégicas são ofertar produtos com atributos de qualidade que os diferencie da carne-commodity, comumente encontrada no mercado, gerando com isso aumento de ganhos para todos os agentes participantes da referida cadeia produtiva. Algumas mudanças nas relações entre os integrantes da referida cadeia já estão sendo percebidas, passando da coordenação via mercado para de contratos de longo prazo. Isso propiciará coordenação e integração da cadeia e benefícios mútuos ao sistema produtivo e aos consumidores.

166

INOVAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS: A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES ELOS DA PRODUÇÃO. *Rafaela Caudeic Tavares Castro, Javier Morales Sarriera, Marina Damian Cassol, Vania de Fátima Barros Estivalete, Eugenio Avila Pedrozo (orient.) (UFRGS).*

Atualmente, tem sido reconhecida a contribuição decisiva do agronegócio para a economia brasileira, tornando-se uma das melhores perspectivas futuras para o desenvolvimento do país. Entretanto, ele está num contexto altamente competitivo e globalizado e, por isso a inovação é cada vez mais um fator de vantagem concorrencial no agronegócio. No entanto, quando se olha uma cadeia produtiva existem diferentes valores institucionais gerando distintas percepções e interesses em cada elo da mesma. A presente pesquisa buscou identificar a percepção dos profissionais ligados ao mundo acadêmico, em diferentes níveis ou elos de uma cadeia, sobre produtos potencialmente inovadores em agronegócios. Trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa. A coleta de informações foi realizada em duas etapas. A primeira foi realizada com base em dados secundários (jornais e revistas) e dados primários por intermédio de entrevistas em profundidade com oito professores de agronegócios. A segunda etapa, por sua vez, consistiu na obtenção de dados primários a partir de 33 entrevistas realizadas junto aos alunos de pós-graduação em agronegócios da UFRGS, através de questionários fechados, que citavam as inovações indicadas na primeira fase. Tanto a formação dos professores como a dos alunos é de diferentes áreas do conhecimento, dentre elas: Administração, Agronomia e Biociências. Na primeira etapa, foram indicados 105 produtos potencialmente inovadores. Na segunda etapa, foram feitas perguntas sobre a percepção dos respondentes sobre aspectos inovativos desses produtos. Procurou-se agrupar as diferentes formações dos respondentes em três grupos principais: elo primário (agrônomos, veterinários e zootécnicos), elo agroindustrial (engenheiros de alimentos e engenheiros mecânicos) e elo de gestão (administradores e economistas). Os resultados apontam convergências e discrepâncias das percepções sobre o que são produtos inovadores para cada grupo ou elo. (BIC).

167

DINÂMICA DA INOVAÇÃO NA AGRICULTURA: UMA VISÃO A PARTIR DAS PATENTES. *Liana Herdina, João Marcos de Souza Alves, Antonio Domingos Padula (orient.) (UFRGS).*

O impacto das patentes na agricultura brasileira têm determinado a dinâmica da inovação no setor. Analisar a economia da propriedade intelectual nos agronegócios, a propriedade intelectual dos sistemas biológicos na agricultura, a propriedade intelectual na dinâmica tecnológica da agroindústria e o impacto da adoção dos acordos internacionais de propriedade intelectual na agroindústria brasileira têm se mostrado uma área estratégica. Já foi feita uma dissertação de Mestrado pelo aluno do Centro de Estudos e Pesquisa em Agronegócios, João Marcos de Souza Alves, onde o mestrando analisou o impacto de patentes na avicultura internacional. A nossa proposta é continuar sua linha de pesquisa, dada a relevância do assunto. Pretende-se avaliar o impacto da inovação protegida por patentes na agricultura brasileira de natureza exploratória através de uma abordagem qualitativa – quantitativa, analisando documentos de patentes como fonte material. O aspecto qualitativo justifica-se pela investigação e interpretação dos dados que por meios quantitativos serão organizados, procurando assegurar exatidão no plano dos resultados. A busca junto às bases de dados de patentes, o refinamento e análise das informações relevantes serão procedimentos a serem utilizados.

168

AGROINDÚSTRIA FAMILIAR EM PORTO XAVEIR: UMA ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL. *James Diego Netto Roth, Valdemar João Wesz Junior, Paulo Roberto Paim Padilha, José Oto Kieling Klein, Lauro César Eckerlebelem, Iran Carlos Lovis Trentin (orient.) (UERGS).*

Com as últimas transformações mundiais (século XIX e XX) a agricultura familiar modificou-se. Surgiram novos parâmetros e subdivisões que alteraram o estilo de vida social, econômico, político e ambiental do pequeno agricultor, com mudanças nos interesses voltados a terra, família e propriedade. Porto Xavier, como a maioria dos municípios do RS, aderiu a modernização da agricultura com seu pacote tecnológico. Como objetivo deste trabalho buscou-se analisar e identificar as principais transformações ocorridas no município no século XX. Além da identificação e a quantificação dos produtos agropecuários consumidos em Porto Xavier e as possibilidades de geração de renda através da implantação de agroindústrias familiares para saciar parte do consumo local. Para respondermos os propósitos deste trabalho fez-se um estudo sobre as mais diversas temáticas. Neste sentido, constatou-se entre outras coisas que aconteceram mudanças nas técnicas de produção, como a adoção da monocultura extensiva. Ou seja, modernizou-se a produção sem alterar as estruturas agrárias. E com isso, aumentou-se a pobreza, o desemprego, a degradação do meio ambiente e o êxodo rural na maior parte das regiões agrícolas. Aconteceu também, a diminuição da fertilidade do solo e da população rural. Neste sentido, uma alternativa ao modelo de empobrecimento é a agroindustrialização familiar, que além de agregar valor a produção agrícola, dará condições dignas de vida no campo, com geração de dezenas de empregos diretos e indiretos. Assim, todos esses resultados foram os esperados, pois, compramos produtos agropecuários quando muitas vezes temos total viabilidade de produzi-los em nosso município. Essa situação ocorre em toda a Região das Missões. Deste modo, a agroindústria familiar se revela como um dos principais métodos para a sustentabilidade sócio-econômica e para o desenvolvimento regional.

169

VALORIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NAS EMBALAGENS PELO CONSUMIDOR DE FRANGO EM PORTO ALEGRE. *Marina Damian Cassol, Rafaela Caudeic Tavares Castro, Javier Morales Sarriera, Dione Carina Francisco, Eugenio Avila Pedrozo (orient.)*

(UFRGS).

Cada vez mais ocorrem problemas de segurança alimentar com produtos de origem animal e vegetal em todo o mundo. Tivemos vários problemas com sanidade e qualidade de produtos animais, principalmente com os produtos industrializados, inclusive com a carne de frango, como a gripe asiática, doenças pulmonares, dentre outras. A decisão de compra do consumidor passa pela valorização das informações contidas na embalagem. A preferência do consumidor brasileiro vem se modificando nas últimas décadas. Conforme LIMA et al (1995), a preferência tem sido por produtos frescos, partes congeladas e alimentos industrializados de conveniência. Nesse sentido, a presente pesquisa procurou averiguar quais as informações que o consumidor de Porto Alegre valoriza mais e que devam constar na embalagem de carne de aves. Foram realizadas entrevistas, pessoalmente, utilizando-se questionários fechados, com escala Likert de cinco pontos. Os questionários foram aplicados no período de abril a julho em supermercados de pequeno, médio e grande porte de Porto Alegre, além do mercado público da cidade. Estes locais foram escolhidos devido à concentração de consumidores de carne que por ali circulam, e porque abrangiam as mais diferentes classes sociais. Foram entrevistados 290 consumidores. Dentre as variáveis analisadas citamos: composição nutricional, instruções de conservação, certificação de qualidade, data de validade. Serão explorados cruzamentos dessas variáveis com relação ao sexo, nível de escolaridade, renda, dentre outros. Os resultados da opinião dos consumidores com relação a estas variáveis serão apresentados.

170

FUMO BRASILEIRO NO MERCADO INTERNACIONAL. *Marta Cabral Gonçalves, Leonardo Xavier da Silva (orient.)* (PUCRS).

O Brasil, com uma das melhores terras do mundo para a produção do tabaco Virgínia (tabaco de alta qualidade) está há, aproximadamente, 30 anos investindo no mercado internacional, o qual tem sido um grande consumidor de tabaco desta qualidade. Recentemente, estimulados pela demanda do fumo brasileiro no mercado externo, três Estados da região Sul do país expandiram suas áreas plantadas com o objetivo de ultrapassar, na safra de 2003/2004, o recorde de produção, na safra de 2001/2002. Entre os Estados do Brasil, o Rio Grande do Sul continuou, na safra de 2002/2003, sendo o que possui a maior área de fumo plantada (50% do total brasileiro) e também a maior produção. Já em Santa Catarina, o cultivo dessa mesma safra ficou com 33% da produção total brasileira, ficando assim na segunda posição. E na terceira colocação, permaneceu o Paraná, com 17% da quantidade produzida. O Rio Grande do Sul é uma forte potência para a produção de fumo, pois é onde está concentrado o maior complexo de beneficiamento de fumo do mundo, na região de Santa Cruz do Sul. Os grandes produtores do fumo estão com a expectativa de quebrar o recorde de produção nessa safra de 2003/2004, podendo consolidar, assim, a posição do país como o maior exportador de fumo Virgínia para o mundo todo. É possível prever que a maior parte desta exportação se destinará aos países da União Européia, os quais têm sido grandes importadores de fumo brasileiro, assim como os Estados Unidos, Alemanha e o Reino Unido. É preciso levar em conta a produção dos seus principais concorrentes: China, os Estados Unidos da América e Zimbábue, pois o mercado internacional é bastante competitivo e incerto. Atualmente, a produção de fumo brasileiro perde apenas para o produto chinês, no ranking internacional de produção. (Fapergs).

Sessão 20

Macroeconomia, Economia Internacional e Finanças Públicas

171

DA TRÍADE MOBILIDADE DE CAPITAL, FLEXIBILIDADE CAMBIAL E METAS DE INFLAÇÃO À MUDANÇA DO REGIME DE POLÍTICA ECONÔMICA: UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA À LUZ DA TEORIA PÓS-KEYNESIANA. *Mariana Monteiro, Fernando Ferrari Filho (orient.)* (UFRGS).

Como se sabe, após inúmeras tentativas frustradas com planos de estabilização econômica implementados no Brasil durante os anos 1980 e 1990, o Plano Real (PR) é considerado o plano mais bem-sucedido em relação ao seu principal objetivo, qual seja, a redução abrupta e o controle da inflação. Diante deste contexto, o presente projeto de pesquisa tem dois objetivos: por um lado, ele busca mostrar que a estabilidade monetária alcançada durante o período do *real* resultou em deterioração dos fundamentos macroeconômicos, tanto fiscal quanto de balanço de pagamentos, que impõem restrições à retomada do crescimento e desenvolvimento econômicos sustentáveis. As dificuldades em retomar-se o rumo do crescimento e desenvolvimento econômicos são ainda mais acentuadas na medida em que as autoridades monetárias, desde junho de 1999, estão adotando *metas de inflação* como regime monetário. Por outro, à luz da teoria pós-keynesiana, o projeto propõe uma mudança de rumo da política econômica atualmente vigente, alicerçada na tríade mobilidade de capital, flexibilidade cambial e *metas de inflação*, de maneira que a estabilidade macroeconômica – subentende-se binômio inflação baixa e sob controle e reversão dos constrangimentos fiscal e de balanço de pagamentos – viabilize e sustente uma nova fase de crescimento e desenvolvimento econômicos a médio e longo prazos. (PIBIC).

172

BEM-ESTAR SOCIAL, POLÍTICAS ECONÔMICAS E ESTRUTURA DE INCENTIVOS. *Henrique Friedrich Boiko, Ronald Otto Hillbrecht (orient.) (UFRGS).*

A eficiência das políticas econômicas adotadas, e a serem adotadas, assim como a condução da política monetária ser executada por uma autoridade independente ou dependente à fiscal são pontos de grande pluralidade de opiniões. Analisando-se o bem-estar da sociedade através da comparação de suas funções perda em diferentes tipos de arranjos institucionais, onde estas serão determinadas de acordo com o comportamento das autoridades econômicas dentro dos respectivos arranjos, conclui-se de acordo com o modelo que inexistente um regime absolutamente preferível, mas há regime que, em determinados arranjos e dentre os prováveis comportamentos das autoridades econômicas dada a estrutura de incentivos enfrentada, é preferível, ou seja, é o melhor regime monetário para a sociedade frente à estrutura de incentivos que se defronta uma economia. Utilizando-se o modelo onde as autoridades econômicas minimizam suas funções perda, plota-se os resultados para a função perda da sociedade e são obtidas as funções que definem a perda para a sociedade para os seguintes regimes institucionais: i) autoridade monetária é subordinada à fiscal, ii) autoridade monetária independente à fiscal e iii) dolarização. No entanto, é necessário analisar o comportamento das autoridades fiscal e monetária ao longo do tempo considerando a estrutura de incentivos existente, seus equilíbrios e a consistência temporal destes. A abordagem teórica proposta (*new political economy*) possibilita uma comparação mais acurada e realista sobre a perda de bem-estar para a sociedade frente à condução e coordenação das políticas adotadas nos diferentes arranjos institucionais analisados. Buscando identificar possíveis equilíbrios, em determinadas estruturas de incentivos de uma economia, abordam-se pontos como coordenação entre autoridade fiscal e monetária, equilíbrio político, compromisso da autoridade monetária com metas de inflação, gasto público e consistência temporal da política fiscal. (PIBIC).

173

MODELOS DE MUDANÇA MARKOVIANA APLICADOS À ECONOMIA BRASILEIRA. *Marcelo de Carvalho Griebeler, Marcelo Savino Portugal (orient.) (UFRGS).*

Neste projeto, procura-se estender a experiência acumulada no campo dos métodos econométricos que permitem a estimação de relações econômicas com quebra estrutural, com a utilização de modelos de mudança de markov. A novidade é levar a linha de pesquisa até então usada à frente utilizando agora um método não-linear que permite a determinação endógena das quebras estruturais. O objetivo é avaliar a aplicabilidade da metodologia de mudança de regime a séries macroeconômicas do Brasil. Para tanto, este trabalho se divide em quatro partes. Na primeira será feita uma breve revisão da literatura econométrica sobre os conceitos de raiz unitária, estacionariedade, cointegração, modelos de vetores autoregressivos, heteroscedasticidade e mudança de regime markoviano. Posteriormente, pretende-se fazer uma aplicação desta metodologia de mudança de regime para a geração de três ensaios aplicados com dados brasileiros: o primeiro sobre demanda de importações; o segundo sobre Curva de Phillips; e o terceiro sobre estimação do *passthrough* para a economia brasileira. (PIBIC).

174

OS DETERMINANTES DO SALDO DA BALANÇA COMERCIAL (SBC) BILATERAL BRASIL – ESTADOS UNIDOS NO PERÍODO 1983-2002. *Roberta Dalla Porta Grundling, Mauricio Jorge Pinto de Souza, Ricardo Rondinel (orient.) (UFES).*

Durante os últimos 20 anos do século passado, houve uma flutuação muito grande da taxa de câmbio real R\$/US em função do processo inflacionário e da política de combate à inflação implementada pelos Estados Unidos e o Brasil. Os Estados Unidos são um importante parceiro comercial para o Brasil, sendo o principal mercado por países para exportações brasileiras em 2003. Nesse contexto, torna-se relevante saber de que modo as variáveis câmbio real e renda real dos EUA e do Brasil influenciaram no saldo da balança comercial bilateral (SBC) nos últimos vinte anos. O objetivo da pesquisa é verificar a relação entre a balança comercial bilateral e a taxa de câmbio real, a renda interna e a renda externa. Para tanto, realiza-se a estimação econométrica da relação entre as variáveis citadas anteriormente, utilizando o modelo de Zini Jr (1995). Os dados foram obtidos junto a SECEX e ao IPEA. Após diagnosticar um processo co-integrado nas variáveis, estima-se um modelo de equilíbrio de longo prazo através do método Cochrane – Orcutt AR (1). Essa estimação representa o comportamento de longo prazo do SBC em função das variáveis explicativas, onde os sinais dos parâmetros estimados correspondem aos indicados pela teoria. A taxa de câmbio real e a renda interna foram significativas para explicar as oscilações de longo prazo em SBC. A renda externa e a constante não apresentaram significância estatística, porém no conjunto a estimação é significativa para explicar a relação. Através do mecanismo de correção de erros, pode-se ajustar o comportamento de curto prazo da variável SBC. Os sinais encontrados foram os esperados, e da mesma forma que o modelo de longo prazo, a taxa de câmbio real e a renda interna foram significativas, enquanto a constante e a renda externa não são estatisticamente significativas para explicar as flutuações de curto prazo no saldo da balança comercial bilateral no período de 1983 a 2002.

175

PARIDADE DE PODER DE COMPRA E EFEITO BALASSA-SAMUELSON: EVIDÊNCIA PARA O BRASIL. *Martha Pacheco Scherer, Eraldo Sergio Barbosa da Silva (orient.) (UFRGS).*

A teoria da paridade de poder de compra (PPC) é uma das mais antigas teorias de determinação da taxa de câmbio e uma das mais pesquisadas áreas em economia internacional. Em sua essência, esta teoria estabelece que a taxa de câmbio nominal entre as moedas de dois países deve ser igual a razão entre seus níveis de preços. O

presente trabalho tem como objetivo a verificação da PPC entre o real e o dólar, entre 1999 e 2003. Consideramos que esta verificação possui grande relevância, visto que ainda não foram realizados estudos para este período específico. Primeiramente são apresentadas as origens desta teoria, as definições de PPC absoluta e relativa e os principais fatores que podem causar desvios da PPC como, por exemplo, os diferenciais de produtividade entre os países. Em seguida, é explicada a hipótese do viés de produtividade, também conhecida como efeito Balassa-Samuelson, desde sua origem até suas evidências empíricas. Finalmente, é realizada a verificação empírica da PPC absoluta com dados do Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e Índice de Preços por Atacado (IPA) e é investigada a presença do efeito Balassa-Samuelson. O presente estudo concluiu que não há evidência de PPC absoluta nem com a utilização dos IPAs nem com a utilização dos IPCs. Encontramos evidência de PPC relativa apenas quando foram utilizados os dados do IPA como medida de nível de preços. Quanto ao efeito Balassa-Samuelson, não encontramos evidência de sua presença quando utilizada na regressão a razão entre os IPAs. O resultado obtido com IPCs foi mais favorável a esta hipótese, porém não o suficiente. Encontramos que a razão entre os PIBs per capita explica a razão entre os IPCs, porém a parcela explicada pela taxa de câmbio passou a ser praticamente insignificante, muito distante da unidade. (BIC).

176

A PROPOSIÇÃO DE UNIÃO MONETÁRIA PARA O MERCOSUL À LUZ DA EXPERIÊNCIA DA UNIFICAÇÃO MONETÁRIA EUROPÉIA: UMA ANÁLISE (PÓS)KEYNESIANA. *Kellen Fraga da Silva, Fernando Ferrari Filho (orient.)* (UFRGS).

Em 1961, Mundell, em um artigo no qual ele desenvolve uma estrutura teórica para analisar sistemas monetário-cambiais ótimos, argumentou que "[t]he optimum currency area is the region" (Mundell, 1961, p.660). Desde então, a idéia de criar-se uma moeda única para dois ou mais países, tem sido parte do debate acadêmico internacional e dos círculos políticos em nível mundial. Tendo como referência a teoria de área monetária ótima e a experiência da União Monetária Européia, a proposta de criação, em um futuro próximo, de uma união monetária para os países do Mercosul objetiva (1) estabelecer uma nova estrutura econômica que discipline as políticas fiscais e modifique os sistemas monetários e financeiros dos países do Mercosul e (2) prevenir novas crises monetário-cambiais na região. Em termos gerais, as análises relacionadas à teoria de área monetária ótima mostram que taxas de câmbio fixas são mais apropriadas para países que têm uma integração dinâmica, seja comercial, seja de mobilidade de fatores – tanto trabalho quanto capital. Nesse contexto, a decisão de um país querer (ou não) incorporar-se à área monetária é determinada pelas vantagens e/ou desvantagens que o país terá ao ter as políticas fiscal e monetária centralizadas. Pós-keynesianos criticam a teoria de área monetária ótima, principalmente, pelo fato de que os países membros de áreas monetárias regionais não são capazes de administrar as políticas fiscal e monetária. Será que o processo de integração econômica do Mercosul passa necessariamente pela criação de uma união monetária ou o Mercosul constituiu-se, tão-somente, em um processo de União Alfandegária? (PIBIC).

177

POLÍTICAS COMERCIAIS E A EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO DE ALGUNS PRODUTOS DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NO NAFTA E NA UE NO PERÍODO DE 1992 A 2002. *Maurício Jorge Pinto de Souza, Roberta Dalla Porta Grundling, Adair da Silva Ilha (orient.)* (UFSM).

Apesar da palavra de ordem ser a liberalização multilateral dos mercados, vem sendo observada, nas últimas décadas, uma nova ordem econômica internacional, onde os Acordos Regionais de Comércio (ARC) caracterizam a política comercial adotada. Com a integração regional, os países têm buscado parceiros comerciais privilegiados, a fim de assegurar mercados para as exportações. Este processo de regionalização vem crescendo mais rapidamente que os acordos multilaterais de comércio. Este processo de regionalização vem crescendo mais rapidamente que os acordos multilaterais de comércio. Nos últimos anos, o Brasil vem acumulando consecutivos e significativos saldos positivos na balança comercial, e esses superávits se devem, em parte, ao bom desempenho do agronegócio brasileiro que registrou crescimento de 6,54% em 2003. Os produtos agropecuários, porém, são os mais prejudicados por práticas de protecionismo, e mesmo com o crescimento dos ARC o mercado agrícola mantém elevado grau de proteção. Neste contexto, o trabalho tem por objetivo mensurar a evolução das vantagens comparativas da soja e das carnes bovina e de frango no mercado internacional e verificar sua orientação frente ao NAFTA e a UE no período de 1992 a 2002. Para tanto se utiliza o cálculo dos Índices de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) e de Orientação Regional (IOR). Dos resultados, conclui-se que os produtos selecionados apresentaram vantagens comparativas reveladas e estas aumentaram durante o período. O IOR revelou que as carnes bovina e de frango estão fortemente orientadas para a UE, e pouco direcionadas para o NAFTA, isto se deve em parte, às barreiras comerciais impostas pelo mesmo. Quanto à soja, o IOR apresentou valores próximos a zero para o NAFTA indicando a tendência a exportar para fora deste bloco. Por fim, a UE se constitui em um mercado potencial quanto a acordos de política comercial para os produtos analisados.

178

O COMPORTAMENTO FISCAL DOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL E A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL: UMA ANÁLISE EMPÍRICA. *Daiane Londero, Gilberto de Oliveira Veloso (orient.)* (UFSM).

Após entrar em vigor a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em maio de 2000, como meio de limitar o endividamento dos municípios e estados e definir os princípios básicos de responsabilidade, busca-se verificar a eficiência e a abrangência da LRF. Passa-se então a analisar os balanços dos municípios do Rio Grande do Sul,

verifica-se a abrangência e os limites da Lei sobre o comportamento da receita, da despesa e do déficit primário. O trabalho se desenvolveu com base na busca de informações sobre a LRF e análise empírica dos dados levantados. Utilizou-se os resultados do ano de 2001 para identificar quais as rubricas que mais contribuem no desempenho fiscal dos municípios do Estado quanto aos resultados do déficit primário, despesa e receita totais. Os resultados obtidos demonstram que a Receita Total é determinada, de forma mais significativa, pela Receita Tributária Total, cota-parte do Fundo de Participação Municipal e cota-parte do ICMS. Verificou-se que a equação que melhor caracteriza as Despesas Totais, é a que tem como variáveis independentes a Receita Corrente Total, as Transferências Correntes, a Receita Tributária Total, a cota-parte do FPM, a cota-parte do ICMS e as Despesas com Pessoal. E, finalmente, nos testes realizados sobre o Déficit Primário, constatou-se que todas as equações que apresentem nas suas variáveis independentes Despesa Total e Receita Corrente Total, apresentam um R^2 igual a 1, indicando sua perfeita correspondência, com 100% de influências das variáveis independentes sobre a variável dependente. Ainda, como adicional, verificou-se o impacto da LRF nos municípios, como uma queda do Déficit Primário, no montante médio, de 389, 10% de 2000 para 2001. Assim, verificou-se as principais rubricas que determinam a Receita, a Despesa e o Déficit Primário, após entrar em vigor a LRF, e constatou-se a eficiência da Lei, contribuindo para a responsabilidade da gestão pública. (PIBIC).

Sessão 21 Direito Civil e Biodireito

179

A INSCRIÇÃO INDEVIDA NO SPC E A INDENIZAÇÃO POR DANO MORAL: CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO ADOTADOS PELO TJRS E TURMAS RECURSAIS-JECRS. *Luciana Goulart Quinto, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

A inscrição de devedores em bancos de dados de órgãos de proteção ao crédito tem gerado expressivo ingresso de ações de indenização por dano moral nos Tribunais e nos Juizados Especiais Cíveis. O presente estudo visa, em uma primeira etapa, à identificação das situações em que tal indenização é cabível quando decorrente de inscrição indevida no Sistema de Proteção ao Crédito (SPC). Em uma segunda etapa, visa à verificação do critério adotado acerca da fixação de seu quantum indenizatório por danos morais. É devida a indenização por dano moral causado em razão de inscrição no SPC em virtude de débito inexistente. Da mesma forma, observa-se a fixação do quantum considerando as circunstâncias do caso e a carga pedagógica da condenação. Ao optar pelo procedimento dos Juizados Especiais Cíveis, automaticamente, o indivíduo opta por um valor menor de indenização do que o fornecido para casos similares julgados nos Tribunais. Com essa argumentação, encontrada no levantamento jurisprudencial junto ao Tribunal de Justiça e às Turmas Recursais do Juizado Especial Cível do Rio Grande do Sul, procura-se estabelecer um certo padrão equivalente à construção jurisprudencial existente na matéria. Para a realização do presente estudo foram utilizadas fontes doutrinárias e jurisprudenciais.

180

OS DIREITOS DO PACIENTE TERMINAL FRENTE À MEDICINA MODERNA. *Mônica Souza Liedke, Maria Claudia Crespo Brauner (orient.) (UNISINOS).*

Os grandes avanços da medicina têm proporcionado o prolongamento da vida de muitas pessoas. Esse fato é de grande relevância para nossa sociedade, pois permite que os indivíduos desfrutem de sua vida por mais tempo. No entanto, a fim de que se possa estender o ciclo vital de uma pessoa verifica-se excessiva medicalização da medicina em relação aos indivíduos. O abuso dos procedimentos terapêuticos em fase final de vida é preocupante já que implica em uma forma de desrespeito aos direitos fundamentais assegurados pelos princípios bioéticos e na Constituição Federal Brasileira de 1988. Assim, faz-se necessário enfatizar o consentimento informado como base imprescindível na relação médico-paciente. Ainda, cabe ressaltar a autonomia do paciente na tomada de decisão quanto a sua fase terminal e a possibilidade de isso acontecer por meio de representantes legais ou familiares. Para que se possa analisar os direitos do paciente quanto à qualidade de vida em sua fase terminal faz-se indispensável uma análise interdisciplinar, visto que o material essencialmente jurídico é escasso nesta área. A pesquisa apóia-se em leis, projetos de leis e decisões tomadas com relação ao tema. O presente trabalho insere-se no projeto intitulado: *Dimensões normativas e bioéticas das pesquisas genéticas*. Serão abordadas, também, questões como obstinação terapêutica e tratamentos paliativos.

181

TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS NO BRASIL: POSSÍVEL DESCOMPASSO ENTRE A REALIDADE E A LEI. *Gustavo Noronha de Ávila, Gerson Antonio de Avila, Gabriel José Chitto Gauer (orient.) (PUCRS).*

Um importante dilema enfrentado pelos profissionais da área da saúde é o de como distribuir recursos limitados, em razão de necessidades sempre ilimitadas, especialmente quando transcendem à mera previsão orçamentária, caso dos órgãos para transplante. A lei 9.434/97, que instituiu a lista única de doadores, consagrou o critério casual, consistente em entregar a escolha de quem deve receber determinado órgão ao acaso. Também introduziu a doação presumida, tornando todos os que não se manifestassem contrários, em doadores. O receio de que os órgãos fossem retirados sem consentimento, diminuiu drasticamente o número de doadores, e o governo, tentando reverter o quadro

gerado, bem como atendendo ao clamor popular contrário à legislação, editou medida provisória, condicionando a retirada à autorização da família. Tendo em vista a influência popular no processo legislativo relativo aos transplantes, bem como a natureza solidária da doação, foram feitas entrevistas para identificar o critério mais adequado para alocar um órgão em uma situação limite de transplante. Foram considerados três nesta pesquisa: utilitarista (maior chance de sobrevivência após o transplante), terapêutico (maior urgência em receber o órgão) e casual, antes mencionado. Foram entrevistados 450 sujeitos, divididos em três grupos (estudantes e profissionais das áreas da saúde e do direito, e população em geral), de 150 indivíduos cada, considerando-se todos eles, chegou-se a 51,3 % de preferência em favor do critério terapêutico. Nos parece mais razoável a análise de cada caso, utilizando uma hermenêutica não restritiva na resolução dos mesmos, realizando uma aplicação não absoluta do critério casual adotado atualmente. (Fapergs).

182

"BARRIGA DE ALUGUEL": ANÁLISE DA PROBLEMÁTICA ÉTICO-JURÍDICA DA GESTAÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO. *Felipe Rocha dos Santos, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Dentre todas as denominadas "técnicas de reprodução assistida", ou seja, os procedimentos que visam a auxiliar casais a procriar, a chamada "barriga de aluguel" ou "gestação de substituição" é a que se desdobra em um maior número de conflitos: a prática levanta uma série de questões éticas e jurídicas, cuja análise é o objetivo desta pesquisa qualitativa. Consiste em uma mulher ("mãe de aluguel" ou "substituta") disponibilizar seu útero para gestar uma criança a um casal incapaz de reproduzir. Do ponto de vista ético, os conflitos que surgem são, sobretudo, a possibilidade de exploração comercial da prática e os próprios critérios de seleção da mãe substituta. Sob a ótica jurídica, o principal questionamento é a posição jurídica da mãe de aluguel, máxime se houver conflito positivo (disputa pela criança) ou negativo (nenhuma das mães assumir a maternidade). Os problemas surgem no Brasil, principalmente, da carência de legislação específica sobre o assunto. As disposições mais significativas sobre a matéria foram a Resolução 1.358/92 do CFM, que não possui força de lei, e o Projeto de Lei nº 90/99, do Senador Lúcio Alcântara, que ainda tramita no Congresso Nacional. Assim, não há normas cogentes no Brasil que regem a matéria, de modo que a sociedade fica à mercê do senso ético dos profissionais do ramo. Em se tratando da vida humana, os princípios da ética e da dignidade devem ser uma constante, e para isso é urgente a necessidade de uma legislação clara que os assegure, especialmente em casos controversos como o da barriga de aluguel. Com uma oportuna previsão legal, eventuais conflitos jurídicos podem ser profundamente analisados, tendo-se sempre em vista o melhor interesse da criança.

183

PROJETO DE LEI 1151/95: UMA TENTATIVA DE REGULARIZAÇÃO DA UNIÃO CIVIL ENTRE PESSOAS DO MESMO SEXO. *Renata Lontra de Oliveira, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O homossexualismo, que nada mais é do que a prática sexual entre pessoas do mesmo sexo, esteve presente inclusive nas mais antigas civilizações. Contemporaneamente, passa por uma fase de maior abertura, isto é, há uma tendência maior a sua aceitação, especialmente no ocidente. Em diversos países, tais como a Dinamarca e a Noruega, a união civil entre casais homossexuais já é regularizada. No entanto, apesar do relativo avanço, no Brasil, a situação de muitos homossexuais ainda é incerta, visto que estes encontram-se à margem da lei, não dispondo de legislação específica que os ampare e que regularize sua união. Diante dessa lacuna existente na legislação brasileira no tocante à questão da união civil entre casais homossexuais, em 1995 a então Senadora Marta Suplicy apresentou um projeto que visa à regularização da Parceria Civil entre pessoas do mesmo sexo. O Projeto de Lei 1151/95, composto por 18 artigos, basicamente propõe o direito à herança, sucessão, plano de saúde conjunto, declaração conjunta de imposto de renda e o direito à nacionalidade no caso de estrangeiros. O projeto, que aguarda votação no Congresso Nacional, embora represente um enorme progresso, contudo, enfrenta veemente oposição principalmente por parte da Igreja e do Exército. Apesar de a jurisprudência brasileira estar concedendo cada vez mais direitos aos homossexuais, urge que haja uma legislação específica e clara que assegure direitos a esses casais, tais como o direito à sucessão, em caso de morte do parceiro ou parceira. Apesar de não ser perfeito, e de simplesmente ignorar a controversa questão da adoção por casais homossexuais, a aprovação desse projeto seria o primeiro passo rumo ao fim da discriminação e à igualdade jurídica. O trabalho contará com pesquisa doutrinária e jurisprudencial acerca do referido tema.

184

AS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELA LEI Nº 10.211 DE 23 DE MARÇO DE 2001 EM FACE DO PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E DO DIREITO FUNDAMENTAL À VIDA. *Andiara Roberta Silva, Theobaldo Spengler Neto (orient.)* (UNISC).

Desde 1984, passados longos anos de estudo, os transplantes de tecidos e órgãos começaram a ter resultados positivos. Consolidaram-se todos os tipos de transplantes, com destaque ao transplante inter-vivos, que é realizado no caso de órgãos duplos ou quando estes podem ser regenerados. No entanto, já dirigindo o tema à pesquisa ora encetada, tem-se por regra a doação de órgãos e tecidos após a ocorrência da morte encefálica do doador. A conceituação de morte encefálica, já pacificada tecnicamente, nos meios acadêmicos e médicos, ainda é um mito entre a maioria dos doadores em potencial, o que causa a grande negativa quando do fato ocorrido. A maioria das religiões incentiva a doação de órgãos e tecidos, considerando o ato uma decisão individual de seus seguidores.

Entretanto outras imponham insuperáveis empecilhos à utilização dos órgãos. Tem-se, assim, perdas humanas ou declínio nas condições de vidas que poderiam ser salvas ou ter maior dignidade. O tema foi objeto, no mundo jurídico recente, de duas legislações específicas: a Lei nº. 9.434/97, a qual trouxe grande flexibilidade na oportunização da doação, cabendo ao doador, em vida, dispor de seus órgãos, mediante registro nos documentos de identidade; e a Lei nº. 10.211/2001, de maior polêmica, que alterou a Lei anterior para inserir a necessidade de autorização da família do morto para a retirada de seus órgãos, mesmo que este tenha manifestado de forma expressa a opção de doador de órgãos e tecidos. Ocorreu, assim grande retrocesso legislativo. Tem-se evidenciado desrespeito ao Princípio Fundamental Constitucional da Dignidade da Pessoa Humana na medida em que pessoas necessitadas não terão acesso a uma vida prolongada, melhor e mais dignamente vivida, bem como caracteriza-se a infringência do direito fundamental à vida do receptor que aguarda por um órgão que na maioria das vezes não chega a tempo de salvar a sua vida.

185

DEVERES DE PRESTAÇÃO E PROTEÇÃO NA RESPONSABILIDADE CIVIL MÉDICA. Mariana Denardin Sanz, Judith Hofmeister Martins Costa (orient.) (UFRGS).

Os médicos lidam diariamente com a vida, com a saúde humana, por isso estão submetidos a um complexo sistema de responsabilidade pelos danos causados ilícita e culposamente nos seus pacientes. É também complexo o contrato de prestação de serviços médicos que agrega ao dever principal de prestação uma série de deveres anexos e instrumentais, visando ao satisfatório adimplemento dos deveres de prestação. Agrega, também, deveres de proteção ao paciente, pois a saúde é considerada direito fundamental, estando assim prevista na Constituição. Essa pesquisa, inserida no Projeto - a reconstrução do direito privado: reflexos dos princípios, direitos e garantias constitucionais no direito privado - tem por objetivo averiguar quais tipos de deveres de proteção e prestação decorrem do contrato de prestação de serviços médicos e como está articulada a sua responsabilidade pelo descumprimento de deveres de proteção, com especial atenção ao exame do fundamento invocado nas decisões e sua correlação com os fatos concretamente verificados, para saber se ocorre, ou não, uma adequada concreção do direito fundamental à saúde. O trabalho envolverá pesquisa doutrinária e jurisprudencial, e estará centrado no Direito brasileiro.

186

ABORDAGEM BIOÉTICA DA PREVENÇÃO DE DEMANDAS JUDICIAIS POR ERRO MÉDICO: UMA CRÍTICA À “MEDICINA DEFENSIVA”. John de Lima Fraga Junior, Livia Haygert Pithan (orient.) (UNISINOS).

O aumento do número de demandas judiciais por erro médico tem causado preocupação não apenas aos profissionais da área da saúde, mas também àqueles que trabalham com a perspectiva bioética da relação médico-paciente. O consentimento informado tem sido visto como uma condição do exercício da Medicina de forma ética e juridicamente adequada, em respeito à autonomia e aos direitos civis dos pacientes. Entretanto, questiona-se até que ponto o consentimento informado, caso seja visto tão somente como termo escrito, pode isentar o médico da responsabilidade por danos gerados ao paciente. A presente pesquisa tem como objetivo apresentar uma abordagem bioética da prevenção de demandas judiciais por erro médico, realizando uma crítica à chamada “medicina defensiva” e enfatizando o consentimento informado como processo informativo e educativo. Utilizam-se procedimentos de pesquisa bibliográfica, legislativa e jurisprudencial, realizando-se análise de conteúdo de acórdãos selecionados. Como resultados parciais, pode-se verificar a importância do processo comunicativo na relação médico-paciente como principal instrumento de prevenção de demandas judiciais. A partir da análise de dois acórdãos do STJ, ambos tendo como relator o Ministro Ruy Rosado de Aguiar, também foi possível observar que o consentimento informado não é visto tão somente como um termo escrito, mas sim como a anuência ao tratamento médico obtida após um processo comunicativo entre médico e paciente que gere esclarecimento e possibilidade de escolha autônoma sobre a opção terapêutica apresentada.

187

AS CLÁUSULAS DE HARDSHIP E SUA APLICAÇÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO. Luiz Gustavo Meira Moser, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).

Frente a uma crescente complexidade das relações contratuais, as quais propiciam a aceleração das circunstâncias subjacentes ao contrato, faz-se necessária a adoção de cláusulas flexibilizadoras, permitindo uma adaptação às mudanças que afetam ou desequilibram o contrato no tempo. Surge a idéia de uma cláusula de readaptação contratual, qual seja, a cláusula de *hardship*. Cláusula essa cujo efeito primordial é a obrigação de renegociar de boa-fé o contrato, toda vez que um evento exterior promova uma perturbação ou ruptura tamanha no equilíbrio contratual, fazendo com que o adimplemento do contrato torne-se excessivamente oneroso para uma das partes. A inclusão de tais cláusulas tem por objetivo manter incólumes os princípios norteadores do direito obrigacional, quais sejam, o consensualismo e a autonomia da vontade. Trata-se, portanto, de um dos instrumentos jurídicos mais desenvolvidos para assegurar a equidade nos contratos sem pôr em perigo a segurança jurídica do negócio. Vale dizer que a cláusula de *hardship*, originada na prática comercial internacional, impede que a intangibilidade do contrato, herança do dogma *pacta sunt servanda*, ocasione um rigor excessivo à execução do negócio jurídico. O princípio da fidelidade ao contrato perde sua rigidez quando circunstâncias imprevisíveis e não imputáveis às partes desequilibram a economia contratual. Passa-se a aplicar então tais cláusulas sob o manto dos princípios da equidade e boa-fé. Pretende-se, com a pesquisa, destacar a importância de tais cláusulas, uma vez que

as mesmas contribuem para a longevidade e exequibilidade do contrato. Outrossim, a pesquisa tem o intento de demonstrar a possível aplicação das *hardship clauses* no ordenamento jurídico pátrio. O estudo funda-se, basicamente, na doutrina nacional e internacional, bem como no estudo de casos.

188

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ATIVIDADE MÉDICA E O ABUSO DE DIREITO. *Ane Streck Silveira, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O profissional da medicina assume o compromisso de exercer suas atividades de acordo com o avanço da ciência e as regras consagradas e aceitas pela prática médica, evitando que sua conduta venha a causar danos ao paciente, em respeito ao Código de Ética Médica, à boa-fé e aos bons costumes. Vindo a ocorrer dano, decorrente da violação desses deveres, o médico poderá ser responsabilizado civil e criminalmente a indenizar a vítima do dano. No tocante às inovações trazidas pelo Código Civil de 2002, a presente pesquisa visa a analisar o que se considera um grande acréscimo do ordenamento: a figura do abuso de direito, verificando sua aplicação na área médica. O abuso de direito, consagrado no artigo 187 do Código Civil de 2002, aparece como espécie de ato ilícito, sendo essencial verificar a ultrapassagem de determinados limites impostos pelo fim econômico ou social do direito exercido, pela boa-fé ou pelos bons costumes. O médico que abusa do poder que lhe é conferido, descumpra seus deveres, podendo, portanto, ser responsabilizado pela prática de tais atos. Na linha do abuso do direito, podem-se incluir as experiências médicas, os tratamentos arriscados ou de êxito duvidoso, cirurgias de prognóstico incerto ou desaconselháveis em face das condições físicas ou do estado do doente, ou que poderiam evitar-se mediante cuidados clínicos. Assim, pretende-se verificar, por meio de análise doutrinária e jurisprudencial se, além daqueles casos em que surge a obrigação de indenizar o dano causado pela conduta culposa do médico, há necessidade de reparar os danos causados pelos atos que excedem o direito subjetivo que tais profissionais possuem. Posto isso, a pesquisa divide-se em duas partes: na primeira analisa-se a responsabilidade dos profissionais da área médica e na segunda, a possibilidade do surgimento de obrigação de indenizar decorrente do abuso do direito pelo médico.

189

O NOVO DIREITO DAS OBRIGAÇÕES NO BRASIL E NA ALEMANHA: EM BUSCA DE UM “PADRÃO MÍNIMO PARA AS RELAÇÕES CONTRATUAIS”? *Alexandra Pretto, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Em janeiro de 2002 entrou em vigor na Alemanha a denominada Lei de Modernização do Direito das Obrigações (*Schuldrechtsmodernisierungsgesetz*) que, além de uma série de modificações observadas pelo direito privado nos últimos anos, consagra no direito alemão, por meio da nova redação do parágrafo 434 do Código Civil Alemão (BGB), o que a doutrina vem denominando “padrão mínimo para as relações contratuais”. Identificado sobretudo nos contratos de compra e venda e prestação de serviços, esse “padrão mínimo de conformidade ao contrato” caracteriza-se como decorrência da unificação das várias formas de inadimplemento a partir da identificação do conceito único de “violação de deveres” inerentes às obrigações. Ao mesmo tempo, no direito brasileiro, o advento do novo Código Civil, na mesma época, alterou substancialmente a disciplina legal do direito obrigacional, consagrando, dentre outros, os deveres de boa-fé (artigo 422) e função social dos contratos (artigo 421), como pauta de conduta dos contratantes, cujo respeito também assinala um padrão mínimo exigível às relações contratuais em geral. A presente pesquisa tem por objetivo identificar, no direito brasileiro, a presença dos elementos característicos deste conceito de “padrão mínimo para as relações contratuais” estabelecido pelo direito alemão. Por meio dos métodos de direito comparado e de pesquisa jurisprudencial, será examinada a utilização dessa noção no direito das obrigações brasileiro, analisando-se as decisões do Superior Tribunal de Justiça que se tem valido do conceito do “adimplemento substancial” e o comparando com o “padrão mínimo para as relações contratuais” do direito alemão.

Sessão 22

Biblioteconomia

190

ENTRE O PASSADO E O PRESENTE: AS VISÕES DE BIBLIOTECA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO. *Luzane Ruscher Souto, Luzane Ruscher Souto, Valdir José Morigi (orient.)* (UFRGS).

A palavra biblioteca historicamente teve um caráter restritivo e estático. Os livros de difícil reprodução e mobilidade tornaram a biblioteca um templo e o bibliotecário seu guardião. Esta imagem manteve-se até pouco tempo, porém com a introdução das novas tecnologias de informação e comunicação, esta imagem começa dar sinais de mudança. A partir da análise das entrevistas realizadas com bibliotecários de bibliotecas universitárias públicas e privadas de Porto Alegre - RS, durante os meses de abril e maio de 2004, procurou-se verificar como os bibliotecários percebem o seu espaço de trabalho e quais as diferenças entre a visão de biblioteca do passado em relação ao presente. Concluiu-se que, no contexto atual, os bibliotecários vêem a biblioteca como um centro dinâmico de informação. O principal fator apontado de mudança na imagem da biblioteca é a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação. Palavras-chaves: Biblioteca. Tecnologias de Informação e Comunicação. (BIC).

191

AS CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÕES POR ALUNOS DE MESTRADO A DISTÂNCIA. *Adriana Aparecida de Avila, Ana Maria M de Moura, Lenise Di Domenico, Sonia Elisa Caregnato (orient.)* (UFRGS).

Visando subsidiar a criação de bibliotecas digitais, este trabalho analisou o processo de busca de informações realizado por alunos do ensino superior matriculados em curso oferecido através da modalidade de educação a distância. A pesquisa empregou uma abordagem qualitativa, constituindo-se em um estudo exploratório que analisou os comportamentos de busca de informação dos alunos no curso de Mestrado em Educação a Distância da UFRGS. Para fins de coleta de dados, foram utilizados questionários enviados por e-mail e entrevistas com vinte e nove participantes. Os questionários foram analisados a fim de identificar as percepções dos alunos em relação ao uso da biblioteca e da Internet como fonte de informação. Para a análise das entrevistas, utilizou-se a análise de conteúdo com o auxílio do software NVIVO. Foram obtidas as seguintes categorias: serviços desejados, recursos desejados, limitações da biblioteca, limitações da Internet, importância da biblioteca, importância da Internet. Recomenda-se que os resultados do estudo sejam levados em consideração no planejamento e implementação de bibliotecas digitais. (BIC/UFRGS e PIBIC-CNPq/UFRGS).

192

ESTUDO PARA A IMPLANTAÇÃO DE METADADOS DUBLIN CORE PARA A BASE DE DADOS INFOHAB. *Juliana Lagôas Coelho, Denise Nunes Pithan, Carlos Torres Formoso (orient.)* (UFRGS).

O acelerado e constante avanço das tecnologias tem trazido mudanças na área de Ciências da Informação, fazendo com que haja a necessidade de uma rápida adaptação às transformações. Conceitos como cooperação, interoperabilidade e acessibilidade têm norteado essa adaptação. Neste sentido, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Centro de Informação e Referência em Habitação (InfoHab) firmaram um acordo de colaboração para a criação de softwares e ferramentas de apoio à pesquisa. As instituições, em conjunto, pretendem desenvolver pacotes de automação de publicação de anais de eventos e de periódicos, programas para o estabelecimento de comunidades virtuais científicas, softwares para gerenciar o armazenamento e disponibilização da produção científica, reunindo diversos tipos de acervo como, por exemplo, mapas, plantas, periódicos e monografias. Contudo, essas ferramentas devem ser compatíveis entre si e com outras desenvolvidas por outras instituições através do emprego de padrões e protocolos, permitindo uma interoperabilidade entre as ferramentas de apoio à pesquisa. O presente estudo irá analisar um conjunto de elementos qualificadores para descrever documentos eletrônicos, Metadados Dublin Core, adaptando-os para a base de dados do InfoHab. Nesta análise será feita a identificação e descrição das características dos Metadados Dublin Core, com base na literatura brasileira, bem como, a seleção para a adaptação dos metadados necessários para a base de dados do InfoHab. Serão realizadas, também, entrevistas com especialistas do InfoHab, para validar a seleção proposta pelo estudo. A implantação do padrão de Metadados Dublin Core possibilitará integração das informações, intercâmbio de registros conforme o padrão Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, visando a extração e coleta de metadados em provedores de dados e sua transmissão a um provedor de serviço, consolidando a cooperação entre IBICT e INFOHAB.

193

ELABORAÇÃO DE BASE DE DADOS: COMO FACILITADOR PARA O TRATAMENTO DOS DADOS TERMINOLÓGICOS. *Láís Rosa dos Santos, Adriana Gonçalves Xavier, Ananda Feix Ribeiro, Dr Rafael Port da Rocha, Regina Helena Van der Laan (orient.)* (UFRGS).

Relato da elaboração e da implementação de uma base de dados desenvolvida em Access como ferramenta auxiliar para o tratamento dos dados coletados para a pesquisa - Avaliação dos Descritores Relativos a Ciências da Informação, Empregados no Processo de Indexação Alfabética pela Biblioteca Setorial da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação/UFRGS. Essa avaliação está sendo desenvolvida baseada na Teoria Comunicativa da Terminologia. Nessa teoria o termo é analisado na perspectiva de uma unidade lexical terminológica, sendo necessário sua identificação em situação discursiva, ou seja, em funcionamento. A base de dados visa agilizar e facilitar a consolidação dos termos e a elaboração de definições para a construção de um glossário. Este será construído com a finalidade de tornar-se critério avaliador dos descritores relativos à área de Ciências da Informação. A base de dados foi desenvolvida segundo o modelo relacional que possibilita estabelecer com maior precisão as relações entre os campos constituintes da ficha de coleta dos dados terminológicos empregada na pesquisa. Esta ferramenta está estruturada com três formulários principais: compilador, fonte e termo. No formulário compilador registra-se as informações relativas à pessoa que coletou os dados; no formulário fonte, os dados de identificação dos artigos constituintes do *corpus* textual; e o formulário termo apresenta quatro campos nos quais são registrados os dados: o termo identificado, o contexto no qual ele está inserido, as definições dadas pelo autor e as variantes. Destaca-se que essa ferramenta poderá ser empregada em outras pesquisas de cunho terminológico. (BIC).

194

O FLUXO DAS INFORMAÇÕES NAS FESTAS COMUNITÁRIAS: UM ESTUDO EM ESTRELA-RS. *Simone Semensatto, Valdir José Morigi (orient.)* (UFRGS).

O objetivo do artigo é verificar a partir de um modelo social do ciclo da informação definido por Le Coadic como são produzidas, transmitidas e utilizadas as informações nas festas comunitárias. Procurou-se identificar quais são os elementos responsáveis pela cadeia que alimenta o fluxo de informações do ritual e quais os canais de comunicação utilizados para divulgação do evento. Quais os conteúdos produzidos pelos seus protagonistas

e as formas de transmissão das mensagens que circulam nas festas. A pesquisa de campo foi realizada em comunidades rurais de colonização alemã no município de Estrela – Rio Grande do Sul. Os métodos utilizados para coleta dos dados foram a realização de entrevistas e observação participante. Concluiu-se que o fluxo das informações nas festas comunitárias é composto por uma trama complexa de informações que ocorre de forma dinâmica entre os diversos agentes que participam das festas. Nos eventos são utilizados os canais formais e informais de comunicação para divulgação das mensagens que são vinculadas no festejo. (PIBIC).

Sessão 23

Direito privado e processo

195

ASSOCIAÇÕES, SOCIEDADES E ATIVIDADES DE EMPRESA. *Carlo Rosito da Silva, Vera Maria Jacob de Fradera (orient.)* (UFRGS).

O Novo Código Civil reservou à disciplina das associações um capítulo especial. Definiu-as como união de pessoas organizadas para determinada finalidade não econômica (art. 53). Sabe-se que as associações são entidades tipicamente civis. Por outro lado, sabe-se que é sempre mais evidente o exercício de atividade empresarial por entidades diversa das sociedades. As associações não estão fora desta tendência, apesar de o legislador não as ter pensado como estruturas organizadas para o exercício de atividade de empresa. Diante disso, algumas questões podem ser levantadas: Quais são as diferenças entre uma sociedade e uma associação? Qual é o conceito de fim “não econômico” do art. 53 do NCC? Pode uma associação praticar atividade empresarial? Caso positivo, quando suas atividades seriam classificadas como empresariais? Pode uma associação ser sócia de sociedades? Estas são algumas questões a serem abordadas.

196

PROVA ILÍCITA E PROVA EMPRESTADA NO DIREITO PROCESSUAL CIVIL BRASILEIRO. *Ana Paula Vaz dos Santos, Gustavo Pedro de Oliveira Hoerbe, Igor Pinton Paladini, Fernanda Luíza Fontoura de Medeiros (orient.)* (PUCRS).

O direito probatório, no processo civil brasileiro, se ocupa dos instrumentos de que dispõem as partes para o convencimento do juiz no processo. Entretanto, o direito à prova não é de todo absoluto, encontrando limites de ordem processual e material. Sob este prisma, o presente trabalho apresenta e analisa os institutos da prova ilícita e da prova emprestada - matéria que assumiu especial relevância em nosso ordenamento jurídico após a Constituição de 1988. O texto constitucional veda a admissibilidade no processo de provas obtidas por meios ilícitos. Inobstante, o entendimento doutrinário e jurisprudencial admite certa relativização dessa regra, à luz do princípio da proporcionalidade. Nesse sentido, há três correntes: (i) permissiva – admite a prova ilícita quando não vedada pelo próprio ordenamento processual; (ii) obstativa – inadmite qualquer hipótese de utilização da prova ilícita; e (iii) ponderada – defende a admissibilidade dependendo da ponderação de valores e princípios jurídicos envolvidos. Nesse passo, ressalta-se ainda a existência da prova emprestada – aquela produzida em um processo de natureza jurisdicional e transportada para outro na forma de documento, conservando seu valor de origem. Esse traslado não é regulado expressamente na legislação processual, mas, à luz das garantias constitucionais do processo e, observados certos requisitos e fundamentos, é aceita a possibilidade de sua utilização. Logo, é imperioso buscar-se um equilíbrio entre a legalidade e a liberdade de exercício do direito à prova, restringindo-se esta última pela legitimidade dos meios empregados para exercê-la. Diante disso, o critério da proporcionalidade, ainda que possa sofrer uma utilização temerária – em virtude de parâmetros vagos e imprecisos decorrentes de um subjetivismo – é, ainda, a melhor solução para a manutenção de um ordenamento garantidor do processo.

197

ACESSO À JUSTIÇA A PARTIR DE UMA ANÁLISE SOCIOLÓGICA DA EFICÁCIA DA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL. *Ane Caroline Nascimento, Angela Araújo da Silveira Espíndola (orient.)* (UNIFRA).

Partindo de uma leitura não apenas jurídica, mas também sociológica, foi feita uma análise quanto a atual situação do Poder Judiciário, buscando introduzir uma alternativa para a agilização da prestação jurisdicional, pois o que se visa obter são modificações em nosso aparelho judiciário, enrijecido pelo tempo e distante da evolução social. A metodologia de abordagem empregada no presente trabalho foi a dialética e a de procedimento foi a funcionalista, adotando-se, ainda, a técnica de pesquisa bibliográfica, tendo como fontes a doutrina e a jurisprudência nacional. No atual estágio desta pesquisa, constatou-se que, dentre os fatores que obstam o pleno desenvolvimento das funções jurisdicionais, estão o número elevado de ações ajuizadas anualmente, acrescidas aos resíduos de processos, colidindo com o número de magistrados, afora a dificuldade de romper com o paradigma individual-normativista e a ambigüidade da legislação constitucional. Ainda, foi possível detectar o desgaste deste organismo estatal junto à população, e ao mesmo tempo, um desgaste funcional interno requerendo, com urgência, uma reforma institucional, além de uma reforma de pensamento, provocando uma conscientização sociológica por parte dos operadores do direito. A morosidade frustra o fim destinado ao Poder Judiciário. Há que ser ultrapassado o conhecimento meramente dogmático-legalista. Contudo, quiçá com profundas alterações organizacionais, bem como na lei, se poderá dispor do fim almejado quando da Tripartição dos Poderes por Montesquieu, contribuindo para a

transformação da sociedade em uma convivência justa e harmoniosa, não só com o pleno acesso à justiça, mas o acesso a uma justiça eficaz, sob a égide da Democracia avançada entre os cidadãos e o Estado.

198

A DOUTRINA ITALIANA E O DIREITO DE FAMÍLIA: A FORMAÇÃO DE UMA NOVA MENTALIDADE. *Paulo Eduardo de Oliveira Berni, Judith Martins-costa (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho é um estudo sobre mentalidades no âmbito do Direito de Família. Esse ramo jurídico mostra-se privilegiado para tal estudo pois, ao contrário de outros ramos do Direito Civil, obedece a uma temporalidade própria, especialmente porque não-econômica, mas sujeita a aspectos sociológicos e existenciais. O Direito de Família reflete a sociedade em seus aspectos mais íntimos. Pode-se perceber (e o Código Civil de 1916 refletia isto) que a sociedade da época era extremamente machista e paternalista. A presente pesquisa – inserida no Projeto “direito privado: um espaço de mentalidades” – visa verificar até que ponto a estrutura paternalista da sociedade brasileira, refletida em sua legislação, foi temperada pela doutrina brasileira. A hipótese inicial é que se trata de um lento processo de mudança de mentalidade, no qual teve importância fundamental a doutrina italiana dos denominados “socialistas jurídicos” dos finais do séc. XIX e início do séc. XX. Orlando Gomes já havia diagnosticado que o Código Civil de 1916, que consagrou princípios individualistas, não correspondia às necessidades da sociedade da época, razão pela qual os doutrinadores brasileiros precisaram recorrer a fontes estrangeiras para flexibilizar tal individualismo e para adaptá-lo à sociedade. Defende-se à recorrência dos nossos autores à doutrina italiana. Para comprovar a hipótese, utiliza-se como método a análise das citações e referências a autores italianos presentes nas obras de alguns juristas nacionais de indiscutível importância: Clóvis Beviláqua, Vicente Rao, Eduardo Espínola, Carlos Maximiliano, Serpa Lopes e Orlando Gomes. Após, procura-se ver se a influência italiana traduz aspectos “socializantes”. Por fim, recorre-se à leitura dos autores italianos (nos trechos em que foram citados) e analisa-se a forma como suas idéias foram recebidas pelos nossos juristas.

199

DIREITO DAS OBRIGAÇÕES: UMA ABORDAGEM À LUZ DA ANÁLISE ECONÔMICA.

Mariana Souza Pargendler, Judith Hofmeister Martins Costa (orient.) (UFRGS).

Embora não seja nova a preocupação dos estudiosos com as inter-relações entre o Direito e a Economia – visto que remonta, inclusive, a Beccaria, Bentham e Marx –, a escola da análise econômica do Direito como tal só veio a nascer com os trabalhos de Calabresi e Coase nos anos 60 e com o ulterior desenvolvimento e consagração por Richard Posner. Objeto não só de aprofundados estudos como também de críticas contundentes, as elaborações doutrinárias da *Law and Economics* passaram a exercer significativa influência no pensamento jurídico norte-americano. A doutrina assenta-se em premissas básicas de microeconomia, buscando oferecer variadas contribuições ao mundo do Direito. Os famosos estudos de Posner têm como um de seus objetivos primordiais demonstrar que a *common law*, em linhas gerais, segue parâmetros de eficiência na alocação de recursos, de sorte que a análise econômica se apresentaria como um instrumento poderoso para a compreensão da razão de ser dos institutos de direito positivo. Outra possível função da teoria seria a de sugerir soluções normativas, tendo em vista o aumento da eficiência. Por fim, a análise econômica ainda teria por escopo prever quais os efeitos decorrentes da adoção de determinadas regras jurídicas. O presente trabalho, inserido no Projeto “A Reconstrução do Direito Privado: Reflexos dos Princípios, Direitos e Garantias Constitucionais no Direito Privado”, visa ao exame tanto das contribuições que a análise econômica pode trazer para a compreensão do Direito Brasileiro, como das fragilidades e limitações inerentes a tal teoria. A metodologia utilizada será a pesquisa doutrinária das obras sobre o tema e o emprego das respectivas ferramentas teóricas para explorar aspectos centrais das normas jurídicas e das decisões jurisprudenciais brasileiras no campo do Direito das Obrigações.

200

ANÁLISE ECONÔMICA DA CLÁUSULA PENAL E O TRATAMENTO JURÍDICO DO INSTITUTO NO DIREITO BRASILEIRO. *Fernando Gavronski Guimarães, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo trata do instituto da cláusula penal sob uma perspectiva econômica, buscando a função econômica da cláusula penal em um contrato entre empresários e o exame das disposições normativas no direito brasileiro. Aborda-se, em especial, a questão da necessidade de verificação de culpa e a limitação do montante da pena pecuniária imposta no direito brasileiro (arts. 408 e 412 do CCB). Pretende-se saber, sobretudo, se o instituto jurídico brasileiro é apto a garantir os interesses dos contratantes. Parte-se dos pressupostos comuns ao campo em desenvolvimento da análise econômica do direito, abordando-se os efeitos da aplicação do instituto jurídico nas relações entre as partes de um contrato. Através de pesquisa bibliográfica, utiliza-se de conceitos e instrumentos das ciências econômicas, como eficiência e utilidade e da teoria dos jogos para a análise do tratamento dado por nosso sistema jurídico ao tema. Deste paralelo resulta que, pela dogmática atual, não é possível, em todos os casos, as partes buscarem livremente a quantificação da penalidade imposta à parte inadimplente de modo que haja uma adequada alocação de riscos e, tampouco, a liquidação *ex ante* das eventuais perdas e danos havidas. Verifica-se, portanto, que o tratamento jurídico da cláusula penal não é hábil para maximizar a eficiência dos contratos, deixando, deste modo, o direito positivo de possibilitar a melhor solução possível sob o ponto de vista econômico, não tutelando os fins preconizados pelas concepções econômicas utilizadas. Entende-se, assim, melhor seria tivesse previsto o direito pátrio a possibilidade de redução do valor da cláusula penal, como o fez no art. 413 do CCB, sem,

no entanto, fixar um máximo legal, a exemplo de outros sistemas jurídicos.

201

OS PRESSUPOSTOS ESPECIAIS DE ADMISSIBILIDADE DO RECURSO ESPECIAL.

Cristiana Zugno Pinto Ribeiro, José Bernardo Ramos Boeira (orient.) (PUCRS).

O Recurso Especial possui a finalidade de assegurar a uniforme interpretação e aplicação do direito federal, sendo de competência exclusiva do Superior Tribunal de Justiça apreciá-lo e julgá-lo. Sua natureza excepcional justifica o complexo juízo de admissibilidade que se faz presente para que seja conhecido e julgado efetivamente, que é marcado por um forte rigorismo formal. O sistema de admissibilidade deste recurso é desdobrado, primeiramente em uma fase perante o Tribunal *a quo* e outra perante o *ad quem*. Para que o recurso em análise seja admitido, não basta que se caracterize a sucumbência das partes. Mais que isso, é necessária a configuração de outros requisitos especiais sem os quais o recurso não é viável. O presente estudo tem por objetivo a análise detalhada dos pressupostos especiais de admissibilidade do Recurso Especial, tendo em vista as barreiras de acesso ao Superior Tribunal de Justiça. Para tanto, a metodologia utilizada na pesquisa deverá interligar a teoria estabelecida na doutrina com os dados investigados na jurisprudência, basicamente operando um critério de hermenêutica integrativo. Pretende-se investigar as hipóteses de cabimento do Recurso Especial previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do inciso III do artigo 105 da Constituição Federal Brasileira, além de seus pressupostos de admissibilidade, a saber: questão federal, decisão proferida por tribunal estadual ou federal, causa decidida em única ou última instância, prequestionamento e impossibilidade de análise de matéria de fato. Uma vez cumpridos os requisitos especiais, bem como os pressupostos genéricos objetivos e subjetivos integrantes a todas as espécies do sistema recursal atual, a pretensão exposta pelo recorrente a ser examinada pela via Recurso Especial será merecedora do crivo da Corte Superior, a quem compete exclusivamente a apreciação do juízo de mérito desta espécie recursal ora em exame.

202

ACESSO À JUSTIÇA ATRAVÉS DA ARBITRAGEM NO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA/SC.

Rosane Nogueira Alves Albano, Tania Mota (orient.) (UNESC).

O instituto da arbitragem, regulamentado pela Lei 9.307/96, pode ser definido como um instrumento de prestação da tutela jurisdicional, no plano nacional ou internacional, de maneira sensivelmente diferenciada da jurisdição tradicional prestada pelo Estado-juiz, pois é um método alternativo de resolução de conflitos, uma vez que é prestada por órgãos não-estatais. As vantagens de tal instituto são o desafogamento do Judiciário, a celeridade e a possibilidade de as partes resolverem a controvérsia através dos princípios gerais do Direito ou da equidade, permitindo-lhes a eficácia da autonomia da vontade, primando, assim, pela garantia de um maior acesso à Justiça. Diante dessa premissa, em 2001, foi criado o Tribunal Arbitral de Criciúma/SC, com base da supra citada Lei. Com a presente pesquisa busca-se analisar, através de uma avaliação pragmática da referida Lei e da casuística do referido Tribunal, se a utilização desta forma de resolução dos conflitos tem proporcionado maior acesso à Justiça, na sua acepção ampla. A metodologia utilizada para a investigação e abordagem neste trabalho consistirá em pesquisa de campo, também no uso de fontes bibliográficas, legais e jurisprudenciais, mediante uma abordagem qualitativa e quantitativa dos dados colhidos. Esta pesquisa, ainda que em fase inicial, já constatou que o Tribunal Arbitral de Criciúma conta com mais de cinco mil protocolos, portanto, prestando atendimento na resolução de uma grande quantidade de conflitos, envolvendo tanto pessoas físicas, quanto jurídicas. Verificou-se, ademais, que aproximadamente 90% dos conflitos são resolvidos através da conciliação entre as partes e nos demais casos os árbitros proferem sentença arbitral. Assim, tais constatações ainda não permitem uma conclusão da pesquisa, pois ainda pendente investigação *in loco*, ou seja, acompanhamento das audiências e questionamento aos usuários, o que permitirá verificar se tal órgão tem ampliado o acesso à Justiça.

203

OS EFEITOS DA VEDAÇÃO DO USO DA ARBITRAGEM POR PESSOAS DE DIREITO PÚBLICO E DE ECONOMIA MISTA. Rafael Pellegrini Ribeiro, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).

Apesar do crescimento no uso da arbitragem no Brasil, algumas decisões de Tribunais e o Projeto de Emenda Constitucional que reforma o poder judiciário, vedam o uso do sistema privado de soluções de controvérsias por pessoas de Direito Público e de Economia Mista. Isto demonstra que a resistência histórica do Brasil ao instituto ainda não foi completamente superada. O desenvolvimento da arbitragem no Brasil se deve especialmente a entrada em vigor da Lei n. 9307 de 1996 e a recente ratificação da Convenção sobre o Reconhecimento e a Execução de Sentenças Arbitrais Estrangeiras, mais conhecida como a Convenção de Nova Iorque. Porém, restam algumas questões que impedem o desenvolvimento completo no país. A pesquisa analisará as decisões judiciais e a Proposta de Emenda Constitucional que limitam o uso da arbitragem pelo setor público e os seus efeitos para o Brasil. A vedação do uso da arbitragem por entes de Direito Público e de Economia Mista preocupa principalmente aos investidores estrangeiros que tendem a preferir a resolução dos conflitos por meios privados além de contrariar os princípios adotados pela legislação nacional e a prática internacional. A pesquisa através de método qualitativo e quantitativo pretende analisar as possíveis consequências desta vedação ao uso da arbitragem no país.

204

A EFICÁCIA DA UTILIZAÇÃO DA CITAÇÃO POR EDITAL. *Debora de Souza Vissoni, Rosa Maria de Campos Aranovich (orient.)* (UFRGS).

A citação por edital prevista no Código de Processo Civil brasileiro – considerada uma ficção jurídica – além das situações previstas em lei, é usada nos casos em que o autor da ação desconhece o lugar em que se encontra o réu, ou, em conhecendo, tal lugar é inacessível. No Processo Civil, nas ações em que são discutidos direitos disponíveis, a citação por edital acaba por ferir o princípio do contraditório, pois o réu, fictamente citado, muitas vezes não responde a pretensão formulada pelo autor em sua petição inicial, gerando um processo sem o equilíbrio adequado. O princípio do contraditório, informador do processo civil, traduz-se pela oportunidade conferida às partes de se manifestarem, em igualdade de condições, cada qual postulando e defendendo sua pretensão jurídica. Em não havendo participação do réu no processo por ineficácia da citação por edital, contraditório não há, podendo acarretar prejuízos irreversíveis de ordem patrimonial e moral ao réu da ação. Para que fosse efetiva tal modalidade de citação deveria haver ampla publicidade em meio acessível a todos, o que não ocorre na atualidade. Para a realização do presente estudo foram utilizadas fontes doutrinárias e jurisprudenciais, bem como foram realizadas entrevistas nas varas cíveis do Fórum Central de Porto Alegre, constatando-se a incidência de resposta dos réus nos processos em que há citação por edital.

205

O PARADOXO ENTRE A BUSCA DA EFETIVIDADE PROCESSUAL E O ANACRONISMO DAS INSTITUIÇÕES PROCESSUAIS: O MODELO FRANCÊS DA JURIDICTION DES RÉFÉRÉS. *Joséli Fiorin Gomes, Jania Maria Lopes Saldanha (orient.)* (UNIFRA).

O modelo de jurisdição nos países da *Civil Law* funda-se no paradigma da ordinariade, comprometido com a certeza jurídica. Porém, revelou-se a insuficiência desse modelo, porque, hoje, os cidadãos não mais estão dispostos a transitar pela vias ordinárias para legitimarem a solução de seus litígios. Nesse contexto, é preciso repensar a prestação jurisdicional, surgindo como proposta viável a adoção de formas processuais sumárias. A partir disso, encontra-se no Direito Comparado o exemplo ilustrativo da *jurisdiction des référés* francesa, porque se trata de instrumento sumário, criado pela jurisprudência, que permite acautelar ou antecipar a tutela. Nesse sentido, a pesquisa questiona se o modelo francês pode indicar meios para a superação da morosidade e inefetividade processuais no Brasil. Objetiva-se sugerir o implemento de novas técnicas processuais no procedimento civil brasileiro, analisando-se a possibilidade de admissão de alguns princípios da jurisdição de urgência francesa. Adotaram-se, então, os métodos dialético e comparativo no exame das fontes. Os resultados parciais demonstram que na *jurisdiction des référés* é possível ao juiz atender a pretensão do autor rapidamente, sem julgar a matéria de mérito, porque nem sempre é o competente para tanto, emitindo decisão antecipatória e provisória, baseada na verossimilhança. Verifica-se, ainda, que, na maioria dos casos, o mérito não é levado a julgamento pelas partes, que se satisfazem com o juízo provisório, o qual, por essa razão, tende a tornar-se definitivo. Assim, tem-se que a jurisdição sumária francesa promove a superação do paradigma da ordinariade, mostrando não ser necessária mudança na lei para adequar o Direito aos anseios sociais. Portanto, constitui-se esse modelo em importante exemplo a ser seguido no Brasil, para o alcance da efetividade no processo civil.

206

A DEFESA DO TERCEIRO EXECUTADO NA EXECUÇÃO FORÇADA. *Carolina Martinez Marset, Maria Cristina da Rosa Martinez (orient.)* (PUCRS).

O tema a ser tratado possui capital importância diante do visível aumento de inadimplência e formas de execução injustas em nosso País. Conforme será analisado no decorrer do trabalho, além do executado, muitas vezes terceiros sofrem de forma legítima ou ilegítima os efeitos concretos do ato executivo. A forma pela qual os terceiros são atingidos em sua esfera de direito deve ser levada em conta para averiguar-se a existência de remédios jurídicos à sua disposição em face ao processo de execução. O sistema jurídico vigente prevê tão somente os embargos de terceiro e o mandado de segurança, mas conforme será analisado o incidente de pré-executividade tem sido largamente utilizado. A doutrina sugere o regime de assistência à execução como forma de intervenção semelhante a do assistente de acusação no processo penal, por aplicação analógica do CPP. Foram criados, ainda, os embargos à execução simulada devido a inexistência de remédio eficaz para solucionar a Execução com objetivo de fraude. Verifica-se nos casos concretos, que seria necessário uma intervenção através de uma ação de conhecimento, incidente ao processo de execução, que suspenda ao menos os atos de pagamento ao exequente sem a devida prestação de caução. Será utilizada Doutrina e Jurisprudência.

Sessão 24

Projeto de Edificações e Espaços Abertos

207

PAISAGISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Luciano Moro Cardoso, Patrícia de Freitas Nerbas, Sérgio Luiz Valente Tomasini, Sonja de Castro Boechat, Beatriz Maria Fedrizzi (orient.)* (UFRGS).

O conceito de sustentabilidade tem sido cada vez mais difundido como um caminho mais adequado para o desenvolvimento da humanidade. Como este conceito deve trabalhado nas escolas é um grande desafio para o ensino. No que tange às questões ambientais, sem dúvida um dos melhores métodos de se fazer educação é

colocando as crianças em contato com o ambiente natural, fazendo-as vivenciar os conceitos abordados em sala de aula. Este trabalho procura discutir como o projeto paisagístico pode colaborar para qualificar estas experiências, ampliando as possibilidades das áreas disponíveis para este tipo de trabalho. Para tanto, estudou-se uma área localizada no Município de Viamão, destinada originalmente a servir como horto municipal, bem como produzir alimentos para as escolas da rede municipal dessa localidade. Partindo-se de uma revisão bibliográfica sobre temas relacionados à sustentabilidade e de uma análise do local, foram propostas diretrizes e soluções para o tratamento paisagístico da área. Tais diretrizes e soluções procuram associar as funções originais desta área com os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos junto aos currículos escolares. Assim, propõe-se organizar a área em sete estações temáticas, as quais, à medida em que são percorridas, procuram levar os visitantes a refletirem sobre as diferentes relações do homem com o espaço que ocupam no planeta. Com isso, espera-se proporcionar a possibilidade de desenvolver um trabalho didático onde o aluno é estimulado a tomar consciência de que a natureza é uma extensão de si mesmo, e que isso implica em uma grande responsabilidade na maneira como o homem utiliza os recursos naturais para a sua sobrevivência.

208 CARACTERÍSTICAS FORMAIS DE EDIFICAÇÕES COMERCIAIS NA AVENIDA CARLOS GOMES. *Patricia Hartmann Hindrichson, Airtton Cattani (orient.)* (UFRGS).

Introdução: O estudo de princípios e critérios de composição da forma arquitetônica é importante ferramenta para a aquisição de uma linguagem de expressão formal em arquitetura. Esses referenciais podem ser observados em nossas cidades, contribuindo para o desenvolvimento de um repertório de expressão formal. **Objetivos:** Identificar exemplares arquitetônicos que possam servir como exemplos de utilização de critérios de composição na Av. Carlos Gomes. Criar uma base de dados que possa servir como referência para exercícios de composição arquitetônica, fornecendo uma análise crítica e possibilitando a verificação da aplicabilidade desses conceitos. **Materiais e Métodos:** O universo da pesquisa compreende 26 exemplares arquitetônicos de tipologia comercial e de construção recente. A partir do material gráfico obtido junto à Secretaria Municipal de Obras e/ou escritórios de Arquitetura, é elaborada uma ficha de identificação para cada exemplar, a qual contempla informações tais como autor do projeto, data de construção, área construída, etc. Cada exemplar é, então, submetido a um modelo de análise que toma por base autores como CONSIGLIERI (1999), BAKER (1991) e REIS, (2002). **Situação atual:** Dos 20 exemplares arquitetônicos já levantados, é possível apontar algumas peculiaridades: o conjunto de edificações apresenta características formais semelhantes no que diz respeito à volumetria (prismas retangulares com larga utilização do vidro como material de revestimento); com relação à configuração geométrica do espaço arquitetônico predominam as configurações linear e compacta em planta baixa. Em relação ao conjunto, as edificações não configuram um tecido urbano homogêneo, apresentando-se dispersas. As edificações mais recentes são de maior altura, refletindo as mudanças dos planos diretores. **Considerações finais:** A Av. Carlos Gomes apresenta um conjunto de edificações favorável à realização de estudos sobre princípios de composição arquitetônica. (Fapergs).

209 SIMETRIA E LUZ NA ARQUITETURA DE LOUIS KAHN. *Karine Cardoso Damasio, Maria Helena Cavalheiro, Benamy Turkienicz (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho trata de descrever diferentes percepções originadas nos efeitos de luz e sombra na fachada de edifícios. Utilizando a biblioteca de Exeter (Louis Kahn) como exemplo e o conceito de formas emergentes como referência teórica (Gero, 1991) o trabalho demonstra que asnoções convencionais de simetria clássica até agora utilizadas para descrever o edifício necessitam ser revistas. O trabalho conclui sugerindo que ferramentas computacionais baseadas na noção de gramática de formas podem ser utilizadas para esta revisão. (PIBIC).

210 ANÁLISE TIPOLÓGICA E COMPOSITIVA DAS SOLUÇÕES DE FACHADA DA ARQUITETURA PELOTENSE DE 1835 A 1900. *Samantha Sonza Diefenbach, Ana Lucia Costa de Oliveira (orient.)* (UFPEl).

A pesquisa consiste na definição de tipos para as fachadas dos prédios constantes no arquivo público da Prefeitura Municipal de Pelotas para o período de 1835 a 1900. Neste período são encontradas soluções formais que englobam exemplares tipicamente coloniais e uma diversidade de soluções que estão classificadas genericamente como pertencentes ao ecletismo. Os desenhos das fachadas estão sendo avaliados com respeito aos seus elementos componentes e a estrutura compositiva utilizada. Com base nestas análises estão sendo definidas as tipologias de solução de fachadas e sua evolução ao longo do século XIX, buscando identificar os momentos de inovação e renovação da arquitetura Pelotense. A metodologia aplicada está baseada em duas análises complementares: a primeira é referente à presença ou não de determinados elementos arquitetônicos; e a segunda diz respeito aos aspectos da composição formal propriamente dita. Dentro da primeira estão sendo identificados e analisados os elementos de arquitetura como: aberturas, tipos de cobertura, acabamento do telhado, estrutura da construção, etc. Na segunda está sendo enfocada a questão de gênero ou ordens arquitetônicas e sua relação com a função ou significado simbólico da edificação e também a questão de “taxe”, ou seja, do ordenamento e posição relativa dos elementos entre si e com respeito aos planos da fachada. Ainda dentro da segunda análise é avaliada a questão das simetrias englobando tanto a coordenação modular quanto alguns “tropos” como: os ritmos criados pelos elementos de

marcação e os traçados reguladores que definem paralelismos e contrastes. As tipologias identificadas demonstram a diversidade de soluções adotadas e uma maior persistência temporal de umas sobre outras.

211 **REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFSM.** *Maristela Guareschi, Daiana Zago Fagundes, Giane Grigoletti (orient.) (UFSM).*

Segundo a direção do Restaurante Universitário o número de usuários vem crescendo progressivamente. O fato se dá em função do maior número de vagas para alunos carentes nas CEUS (de acordo com dados da PRAE, em 2003 houve um aumento de 71 vagas, totalizando 1106 alunos de graduação da UFSM morando nas mesmas). Além das campanhas feitas por estagiários da comunicação, as quais estimulam o meio acadêmico em geral a frequentar o restaurante e, principalmente, pela qualificação da comida servida, resultado do trabalho constante realizado por profissionais da área de nutrição, cujo empenho se dá tanto por questões salutaras _ um cardápio balanceado, por exemplo_ quanto no que diz respeito ao paladar, aprimorando o sabor pelo uso de variados temperos. Apesar desse aumento na demanda, o espaço físico do refeitório do Restaurante Universitário (embora tenha sofrido alterações no decorrer do tempo) apresenta problemas de fluxos relativos tanto ao grande número de usuários, como a má distribuição do mobiliário, que não otimiza o espaço. Esse projeto tem como objetivo principal requalificar ambientalmente o refeitório do Restaurante Universitário da UFSM a fim de melhorar suas condições de uso. A caracterização do espaço do refeitório se deu através de medições “in locu” e levantamento fotográfico, a partir dos quais foi possível o traçar o mapeamento de uso do espaço através da demarcação dos fluxos principais. Foram realizadas consultas aos usuários na forma de questionários, cujos resultados, somados à demarcação dos fluxos e análise do leiaute existente apontaram os principais pontos de conflito e demais problemas. De posse desses dados, foi possível propor novas alternativas de leiaute que visam qualificar as formas de utilização do espaço por parte dos usuários, tanto os que se utilizam do equipamento para suas refeições como os funcionários envolvidos nas atividades do restaurante.

212 **AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE AMBIENTES ESCOLARES EM PASSO FUNDO.** *Micke Joseano Peluso Ribeiro, Marina Ferreira Silveira, Rosa Maria Locatelli Kalil (orient.) (UPF).*

Este trabalho tem como objetivo apresentar estudos de aplicação de métodos e técnicas de avaliação pós-ocupação em ambientes escolares, abordando a adequação técnico-funcional e a satisfação dos usuários com a qualidade de seu ambiente educacional e sua relação com o desempenho pedagógico, considerando as exigências legais e educacionais vigentes. Para tal, avalia estudos de casos de edificações escolares públicas construídas na cidade de Passo Fundo-RS, enfocando a avaliação técnica dos ambientes internos e externos, bem como a avaliação comportamental dos usuários (docentes, discentes, funcionários, comunidade escolar) no ambiente escolar. Os resultados visam à formação de um banco de dados digital sobre edificações escolares e a propor recomendações e diretrizes de projeto para profissionais e para órgãos do sistema de ensino, contribuindo para um melhor desempenho do ambiente físico e social, e sua melhor adequação às necessidades pedagógicas e interesses reais dos seus ocupantes, sua inclusão e ascensão social. (PIBIC).

213 **PRIVACIDADE VISUAL NO INTERIOR DE UNIDADES HABITACIONAIS EM RELAÇÃO AO EXTERIOR: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO SIG.** *Julia Lopes de Oliveira Freitas, Maria Cristina Dias Lay, Julia Lopes de Oliveira Freitas, Antonio Tarcisio da Luz Reis (orient.) (UFRGS).*

O trabalho desenvolvido descreve e analisa, por meio do SIG, a privacidade visual no interior de habitações em relação ao movimento de pessoas nos espaços abertos e em relação às unidades vizinhas em conjuntos habitacionais da região metropolitana de Porto Alegre, considerando a quantidade de conexões visuais e as distâncias entre as pessoas e as aberturas das unidades, e entre as aberturas de unidades vizinhas. Tais dados são comparados com os níveis de satisfação dos moradores com a privacidade, obtidos em estudo anterior. A existência de aberturas que possibilitam a conexão visual entre o interior e o exterior das unidades habitacionais foi identificada através de levantamentos físicos, enquanto o registro de pessoas nos espaços abertos foi realizado através de mapas comportamentais. Os dados relativos às distâncias e ao número de conexões visuais entre as pessoas nos espaços abertos e as aberturas das unidades habitacionais, bem como entre as aberturas de unidades vizinhas, são calculados e representados graficamente no programa SIG IDRISI. Os resultados mostram, por exemplo, que existe relação entre o posicionamento das pessoas nos espaços abertos, a quantidade de conexões visuais com as unidades habitacionais e o nível de satisfação dos moradores com a privacidade visual no interior das habitações. (PIBIC).

214 **PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA E ANÁLISE DA PRESENÇA DE ADOLESCENTES EM ESPAÇOS ABERTOS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS ATRAVÉS DO SIG.** *Luisa Goltz Muniz, Antonio Tarcisio da Luz Reis, Maria Cristina Dias Lay (orient.) (UFRGS).*

O trabalho desenvolvido descreve e analisa, por meio do SIG, a quantidade de conexões visuais e as distâncias entre as aberturas de unidades habitacionais e adolescentes presentes nos espaços abertos de conjuntos na região metropolitana de Porto Alegre. Tais dados são comparados com os níveis de segurança nos conjuntos, obtidos através da percepção dos moradores, em estudo anterior. A presença dos adolescentes e as características físicas dos conjuntos foram consideradas através de mapas comportamentais e levantamentos físicos também obtidos em estudo anterior. Os dados relativos às distâncias e o número de conexões visuais entre os adolescentes e as aberturas das

unidades são calculados e representados graficamente no programa SIG IDRISI. Os resultados mostram que existe relação entre a presença de adolescentes, a quantidade de conexões visuais e a segurança dos espaços abertos. (PIBIC).

Sessão 25

Filosofia e Direito Internacional B

215

OS FUNDAMENTOS DA PAZ PERPÉTUA COMO IDÉIA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM RUMO AO DIREITO INTERNACIONAL. *Rafael Padilha dos Santos, Josemar Sidinei Soares (orient.) (UNIVALI).*

A natureza imprimiu no homem a insociável sociabilidade, que fornece as condições para que ele, pelos antagonismos, possa progredir cada vez mais, fazendo com que se veja diminuída sua distância aos mandamentos da razão. Contudo, esta tendência (insociável sociabilidade) não pode ser de tal ponto aflorada, que se torne um empecilho às relações sociais. Por isso, o projeto da paz perpétua elaborado por Kant demonstra a oportunidade de os homens formarem as condições nas quais poderão dar vazão a toda sua potência racional, fazendo com que a insociável sociabilidade sirva para promover as relações sociais, em vez de aniquilá-las. Envolve a construção do direito político, do direito das gentes e do direito cosmopolita, erguidos sobre uma estrutura racional, que pelas leis universais da liberdade indica o caminho do progresso para o melhor. Com efeito, pretende-se construir o entendimento sobre a possibilidade de uma paz perpétua e o percurso do progresso do homem rumo a tal intento, analisando a importância de tal idéia como desfecho à doutrina do direito kantiana. A metodologia utilizada será o método indutivo, no qual os entendimentos serão construídos pela pesquisa bibliográfica. Por conseguinte, essa trajetória permite extrair como resultados o alcance de respostas a respeito da condição humana e da forma que a paz perpétua se molda à razão. Fornece um vislumbre sobre a capacidade para a promoção da racionalidade e da moralidade que o homem pode atingir, e aponta a necessidade de se instaurar a dissipação dos conflitos destrutivos para a promoção dos antagonismos construtivos, como própria aspiração racional. Apresenta as condições ideais para que o direito internacional estabeleça um foco de ação, e ainda pode-se atingir a compreensão da elaboração que Kant procede na determinação da filosofia da história. Com estas formulações, o projeto crítico kantiano atinge sua completa realização política.

216

AS IMPLICAÇÕES DAS CONCEPÇÕES DE JUSTIÇA PARA A CONTEMPORANEIDADE. *Josemar Sidinei Soares, Moacir (orient.) (UNIVALI).*

O presente trabalho busca identificar os pressupostos filosóficos da justiça na história da Filosofia, apontando contribuições para o contexto contemporâneo. Os pressupostos são referenciados em autores clássicos nos períodos da história da filosofia através da apresentação e análise de suas obras principais. Na primeira parte identifica-se os entendimentos de justiça entre os gregos, Platão a partir da obra “A República”, Aristóteles na obra “Ética à Nicômaco”, na idade média em Santo Agostinho na obra “A Cidade de Deus” e em Santo Tomás de Aquino na obra “Summa Teológica”. Na segunda parte identifica-se os pressupostos da justiça na idade moderna em Thomas Hobbes na obra “Leviatã”, em John Locke na obra “Segundo tratado do governo civil”, em Jean Jacques Rousseau na obra “Contrato Social”, em Immanuel Kant na obra “Metafísica dos costumes”, em Friedrich Hegel na obra “Princípios da Filosofia do Direito”. Na terceira parte identifica-se os pressupostos da justiça na idade contemporânea em Edmund Husserl na obra “Crise das Ciências Europeias e a fenomenologia transcendental”, em Martin Heidegger na obra “Ser e Tempo” e em Max Scheler na obra “Da reviravolta dos valores”. No quarto momento estabelece-se uma ligação entre os pressupostos filosóficos da justiça identificados e analisados *a priori*, apontando a pertinência da presença dos mesmos como referente para a sistemática estatal e das instituições sociais, e ainda sobre o ensino jurídico, que tem como compromisso formar bacharéis comprometidos com o conhecimento técnico-jurídico generalista, humanístico e ético, estando apto a analisar o fenômeno jurídico e a identificar, prevenir e buscar soluções para os problemas de seu tempo e espaço, de maneira crítica, responsável, criativa, e comprometido com a cidadania e a justiça.

217

TEMPO: SOCIEDADE HIPER-COMPLEXA E DIREITO. *Cicero Krupp da Luz, Leonel Severo Rocha (orient.) (UNISINOS).*

As emergentes características da sociedade contemporânea hiper-complexa vislumbram a necessidade de respostas epistemológicas condizentes com a sua própria temporalidade e devida sofisticação. O presente trabalho objetiva buscar saídas para as eminentes crises do judiciário decorrentes da defasagem temporal entre a presente sociedade e o direito. A alternativa proposta encontra-se dentro do projeto de pesquisa *Comunicação Jurídica e Decisão* que relaciona a comunicação jurídica com os processos de tomada de decisão, inspirada na matriz teórica pragmático-sistêmica. O direito é um mecanismo de controle do tempo, tem sua existência vinculada a ele. O tempo, como instituição social, constrói a sociedade. E a sociedade, por sua vez, constrói o tempo. Considerando que ambos sistemas, sociedade e direito, são compostos por comunicações e entendidos como sistemas autopoieticos de fechamento estrutural e abertura cognitiva, o direito deve descobrir em si mesmo as suas próprias expectativas

normativas, abrindo o horizonte temporal de possibilidades, não mais no passado, mas no futuro. Destarte, o presente se submete a um direito que ainda não é seu, precisando sustentar normas que permanecem indeterminadas, ou que, quando determinadas, concebidas como possíveis de futura nova produção de sentido. Isso produz uma defasagem temporal, justamente devido a não simultaneidade do acoplamento estrutural, isto é, a irritação dos sistemas não gera em si informações suficientes ao próprio sistema, em seus processos de seleção. Conclui-se que o direito não observando sua defasagem temporal não consegue corresponder às demandas sociais e, portanto, estará fadado à progressiva diminuição de efetividade e poder, colocando em risco a sua sobrevivência.

218

A TEORIA DA JUSTIÇA DO MARXISMO ANALÍTICO E A PROPRIEDADE PRIVADA. *Paulo Baptista Caruso Macdonald, Luciano da Ros, Claudio F Michelin Junior (orient.) (UFRGS).*

Marx prescindiu de elaborar uma teoria da justiça em sua obra. A sociedade comunista por ele idealizada seria aquela em que os bens seriam distribuídos "de cada um de acordo com as suas capacidades, a cada um de acordo com as suas necessidades". Embora seja este um critério de distribuição, a sociedade comunista não preenche os requisitos (elaborados por Hume) para que nela exista uma teoria da justiça, quais sejam: (1) a divisão de bens escassos (2) entre indivíduos auto-interessados. Marx previa que o desenvolvimento tecnológico dos meios de produção levaria a tamanha abundância de valores de uso que todas as necessidades poderiam ser satisfeitas. O esgotamento das reservas naturais apresentou-se como um limite estrutural a essa idéia. Por outro lado, a obra de Marx prevê o advento historicamente necessário do socialismo, despreocupando-se de construir uma teoria ética que responda aos indivíduos por que é desejável a igualdade e qual igualdade é desejável. Isso fez com que as tentativas de pôr a sua teoria em prática resultassem em regimes liberticidas, em que uma elite burocrática determinava a capacidade de cada um – e que mesmo assim não obtiveram bons resultados em eficiência econômica. Marx não se ocupou de como seria implementar o comunismo sob a mentalidade auto-interessada do homem capitalista. Os marxistas analíticos do século XX tentaram preencher esses vácuos na doutrina de Marx com a elaboração de uma teoria da justiça. Esta pesquisa investigará o tratamento conferido por esses teóricos à propriedade, instituto cujo regime define as relações de produção em um determinado sistema e que é a chave para a análise marxista da alienação e da expropriação de mais-valia. Para tanto, proceder-se-á à revisão bibliográfica, buscando-se estabelecer as diferenças entre a concepção de propriedade do marxismo analítico e a das doutrinas que lhe são objeto de crítica.

219

RAZÕES PARA AGIR CONFORME JUÍZOS MORAIS NA ÉTICA DE HUME. *Ana Paula Rech Medeiros, Claudio F Michelin Junior (orient.) (UFRGS).*

David Hume (1711-1776), um dos mais importantes pensadores do século XVIII, dedicou boa parte de sua obra ao problema ético e moral. Assumindo inicialmente uma postura expressivista (segundo a qual os juízos morais não teriam valor de verdade, mas apenas expressariam as atitudes e preferências de quem os profere), a Ética de Hume se caracteriza por ser eminentemente naturalista, embasada em sentimentos e afetos humanos muito mais que em regras exteriores racionalmente concebidas. Uma definição que leva tanto em conta a vontade do ser humano no agir moral nos faz perguntar se seria possível aprender a agir de forma virtuosa. E mais do que isso. Sendo o comportamento moral decorrente da natureza e desvinculado em grande medida da razão não seria possível estendermos a capacidade de agir conforme os ditames éticos a outros animais que não os seres humanos? Tais questionamentos serão o cerne da pesquisa que ora se apresenta, que está sendo desenvolvida a partir da leitura das obras clássicas do autor e da literatura contemporânea sobre o tema. (BIC).

220

O BRASIL E A REFORMA NA COMPOSIÇÃO DO CONSELHO DE SEGURANÇA DA ONU. *Guilherme Antônio Chies Malgarizi, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O Conselho de Segurança (CSNU) integra a Organização das Nações Unidas (ONU) desde sua formação em 1945. Sua função precípua é a manutenção da paz e da segurança internacionais. Desde o final da Guerra Fria, esse órgão vem adquirindo uma maior relevância no cenário internacional; contudo, as mudanças no quadro mundial não suscitaram alterações em sua composição, que se mantém a mesma desde 1963. A comunidade internacional percebe a necessidade de uma reforma no arranjo dos membros do CSNU, que deverá estar enfocada na ampliação do grau de legitimidade do órgão sem, no entanto, diminuir sua viabilidade operacional. O objeto da presente pesquisa é explanar as diversas propostas de reforma na composição do CSNU, enfatizando, especificamente, a contribuição brasileira para o tópico e a sua posição diante a questão. O método de pesquisa foi qualitativo, recorrendo-se a artigos de imprensa especializada, documentos oficiais da ONU e consulta bibliográfica em geral. Chegamos à conclusão de que o Brasil assume uma posição de apoio à reforma do Conselho, focalizada na ampliação de vagas permanentes e rotativas. Fundamentando tal postura, alega que a ONU, em sua fundação, era formada por 51 países, enquanto que hoje a organização conta com 191. Constata-se que a manutenção do mesmo número de membros permanentes e rotativos significa uma perda na representatividade e na legitimidade do CSNU. Do mesmo modo, o Brasil também contesta a desproporção na distribuição de vagas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Enfim, a pesquisa demonstrou que a atuação brasileira na reforma do Conselho de Segurança é substancial para a política externa do país, sendo que o governo se considera apto para assumir as responsabilidades de uma possível assunção à membro permanente do órgão.

221

A PERSONALIDADE INTERNACIONAL DO INDIVÍDUO E O "DIREITO A UM TRIBUNAL": REFLEXÕES ACERCA DA CAPACIDADE PROCESSUAL DA PESSOA HUMANA NA ORDEM JURÍDICA INTERNACIONAL.*Fernando Lusa Bordin, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

Tem-se afirmado que o maior legado da ciência jurídica internacionalista do século XX consistiu no reconhecimento da personalidade jurídica internacional do indivíduo, como consequência lógica da outorga imediata, pelo direito internacional, de direitos e deveres à pessoa humana. Tal reconhecimento suscita a questão da capacidade processual do indivíduo, ou seja, da possibilidade do exercício ou vindicação dos direitos a ele conferidos através do chamado *direito de petição individual*. A expressão máxima deste direito traduz-se pela concessão de *locus standi* – capacidade para postular em próprio nome perante um órgão judicial internacional –, que tem sido realizada, em diferentes graus, sob a égide de alguns tratados, sendo a Corte Européia de Direitos Humanos o mais paradigmático dos exemplos. Por outro lado, tem-se reconhecido como direito humano o “direito a um tribunal” – a exemplo do que dispõe o Art. 14, 1, do Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos –, entendido este, comumente, como aplicável somente à pretensão da pessoa de obter tutela junto à jurisdição estatal. Não seria, todavia, esse direito passível de interpretação mais extensiva e teleológica, de modo a abarcar também uma jurisdição internacional eventualmente existente? A presente pesquisa visa, a partir do estudo do recrudescimento da subjetividade internacional do indivíduo, analisar o sentido do chamado “direito a um tribunal”, com vistas a entender sua potencial importância como elemento justificante adicional para a concessão de *locus standi* à pessoa humana no cenário internacional. (PROPEAQ) (BIC).

222

PROTEÇÃO INTERNACIONAL DA PESSOA HUMANA.*Patrícia Maria Konzen, Gustavo Oliveira Vieira, Carla Rejane Koch, Vivian Adriane Bartz, Patrícia Maria Konzen, Rosana Sehn, Fernanda Cervi, Luciane da Rosa, Mateus dos Santos Silva, Clovis Gorczwski (orient.) (UNISC).*

O estudo sobre a proteção internacional da pessoa humana, realizado pelo grupo de estudos em Direitos Humanos do Programa de Pós-Graduação em Direito (Mestrado), através do método hipotético-dedutivo, feito com revisões bibliográficas e pesquisa em periódicos, jornais, revistas e na internet, tem como objetivo identificar o conteúdo normativo das áreas do direito internacional, tanto no âmbito universal, da Organização das Nações Unidas, quando regional, seja Organização dos Estados Americanos, União Africana, União Européia, entre outras, que tenham em seu objetivo primordial a proteção do ser humano. Entre tais podemos salientar: a) o direito internacional dos direitos humanos (como o Pacto dos Direitos Civis e Políticos, o Pacto dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, etc.); b) o direito internacional humanitário (e. g. Convenções de Genebra) e; c) o direito internacional dos refugiados (por exemplo, a Convenção sobre a proteção dos refugiados). Estas três áreas do direito internacional, apesar de não se confundirem, guardam profundas congruências, similitudes, e por isso devem ser operacionalizadas de maneira coordenada e complementar para reforçarem o alcance de seus objetivos.

223

CONSEQUÊNCIAS DA VIOLAÇÃO DO ARTIGO VI DO TNP E ALTERNATIVAS PARA A NÃO-PROLIFERAÇÃO E O DESARMAMENTO NUCLEAR.*Carolina Paranhos Coelho, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

A proliferação de armas nucleares a partir da Segunda Guerra despertou preocupação mundial quanto à iminência de um conflito nuclear. Foi proposto, assim, no ano de 1968 o Tratado de Não-Proliferação de armas nucleares (TNP), em vigor até hoje em diversos países, inclusive no Brasil, através do Decreto Nº 2.864, de 1998. O TNP possui três pilares de atuação: não-proliferação nuclear, cooperação no uso para fins pacíficos e desarmamento. Apesar de fundamental por sua relevância e abrangência, o TNP é considerado desigual por dividir 190 nações signatárias entre Nuclear Weapon States (NWS) e Non-Nuclear Weapon States (NNWS). A desigualdade seria justificada por um sistema de barganha: enquanto os NNWS se abstivessem de possuir armas nucleares, os NWS diminuiriam seus arsenais, até a completa erradicação. No entanto, através de consultas a ONG's, artigos e declarações de representantes governamentais, constatou-se que os NWS parecem declinar de seus compromissos com o desarmamento, além de estar fazendo parcerias entre si no desenvolvimento de novas tecnologias nucleares. Conclui-se que há descumprimento do artigo VI do TNP por parte dos NWS, favorecendo, assim, o descumprimento de países pertencentes ao NNWS e a negação de tantos outros a ratificar o Tratado. É o que ocorre atualmente com Índia e Paquistão, que mantêm arsenais nucleares extra-oficialmente. A presente pesquisa visa buscar alternativas para que o TNP persista na não-proliferação e no desarmamento nuclear, sendo fundamental: incentivar a irreversibilidade dos tratados de não-proliferação e desarmamento; implementar a obrigatoriedade de relatórios periódicos e uniformes a todos os países signatários sobre uso de materiais fissionáveis; interligar a cooperação dos NNWS a medidas efetivas por parte dos NWS quanto ao desarmamento; fortalecer grupos de pressão, como New Agenda Coalition e Middle Powers Initiative para a implementação dos acordos concernentes ao TNP.

224

O DISCURSO JURÍDICO COMO UM CASO ESPECIAL DO DISCURSO PRÁTICO GERAL.*Eduardo Augusto Pohlmann, Claudio F Michelon Junior (orient.) (UFRGS).*

A presente pesquisa pretende analisar a plausibilidade da tese segundo a qual o discurso jurídico é um caso especial do discurso prático geral. O fio condutor da análise será a justificação desenvolvida pelo jusfilósofo alemão Robert Alexy para a chamada “tese do caso especial”. Utilizar-se-á, igualmente, uma ampla gama de outros

autores que escreveram sobre o assunto, como Chaim Perelman e Jürgen Habermas. A pesquisa será, portanto, doutrinária, não se valendo, pelas características do tema, de jurisprudência. Segundo essa justificação, a tese está correta principalmente pelo fato de o discurso jurídico compartilhar de certas características do discurso prático geral, quais sejam: a preocupação com questões práticas e o fato de essas questões serem discutidas com a exigência de correção. No entanto, diferentemente do discurso prático geral, no discurso jurídico as discussões acontecem sob certas condições limitadoras, como a ligação com a lei, a consideração pelos precedentes, a inclusão da dogmática e a sujeição às limitações impostas pelas regras de ordem processual. Devido a essas peculiaridades, o discurso jurídico não se confunde com o discurso prático geral, mas sim dele constitui um caso especial. A ligação entre ambos discursos procurará demonstrar a necessidade da utilização de argumentos práticos gerais (ou extrajurídicos) no contexto do discurso jurídico, bem como salientar a exigência de critérios de controle, como uma teoria da argumentação jurídica racional e o estabelecimento de um código de razão prática, no uso de tais argumentos. Da mesma forma, tal conexão evidenciará o nexos necessário entre Direito e moral, nexos esse negado ou declarado contingente pelo positivismo jurídico.

Sessão 26

Direito Constitucional, Direitos Fundamentais e Sociais C

225

AXIOLOGIA CONSTITUCIONAL - OS VALORES SUPERIORES DAS CONSTITUIÇÕES DE PORTUGAL, DA ESPANHA E DO BRASIL. *Camila Neves Willhelm, Cezar Saldanha Souza Junior (orient.) (UFRGS).*

A presente pesquisa analisa, primeiramente, quais são os valores supremos expressos nas Cartas de Portugal, da Espanha e do Brasil, e, posteriormente, como ocorre a aplicação dos mesmos. O trabalho pretende fazer uma comparação entre os valores constitucionais de cada país analisado, bem assim verificar a relevância dessa axiologia constitucional. Para a efetivação desta pesquisa foi necessária uma indagação minuciosa sobre o tema, feita através de consultas bibliográficas nas bibliotecas da UFRGS, do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul e da PUCRS, bem como de discussões no grupo de estudos Pimenta Bueno de Direito Constitucional na PUCRS. Examinando cada um dos valores supremos presentes na Constituição Portuguesa de 1976 (dignidade da pessoa humana, regulação da vida comunitária pelo direito, identidade nacional, democracia e socialidade), na Constituição Espanhola de 1978 (liberdade, justiça, igualdade e pluralismo político) e na Constituição Brasileira de 1988 (liberdade, segurança, bem estar, desenvolvimento, igualdade e justiça), constatou-se que a axiologia constitucional destes países é semelhante, uma vez que o passado histórico desses Estados – marcado por regimes autoritários – é análogo. Não obstante, analisando todos estes valores supremos, percebeu-se seu conteúdo abstrato, vago, suprapartidário, histórico e universal. Tais características ensejam o consenso em torno da axiologia constitucional, a qual, por isso, constitui objetivo último do Estado e não do Governo. Assim, percebe-se que a superioridade dos valores não deriva da hierarquia, mas da universalidade deles. Eles são portadores de conteúdos e pronunciamentos axiológicos que abarcam os interesses gerais dos indivíduos; dessa forma, ocupam o vértice do ordenamento jurídico, transformando este em unidade, fornecendo-lhe fundamento e fim. (PIBIC).

226

DA EQUIPARAÇÃO DO ALIENANTE FIDUCIÁRIO AO DEPOSITÁRIO E A PRISÃO CIVIL: INTERPRETAÇÃO DA NORMA CONSTITUCIONAL À LUZ DA LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL OU RESTRIÇÃO DE DIREITOS FUNDAMENTAIS? *Matheus Rocha Faganello, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O Decreto Lei 911 de 1969 estabeleceu que o alienante fiduciário torna-se depositário “com todas as responsabilidades e encargos que lhe incumbem de acordo com a lei civil e penal”. A consequência principal desta equiparação é a possibilidade de prisão do alienante fiduciário, o que se dava com fundamento no artigo 150, §17 da Constituição de 1967 e 135, §17 da Emenda Constitucional nº 1 de 1969, e estaria recepcionado pelo artigo, 5º, LXVII da Constituição de 1988, que possibilitam a prisão do depositário infiel. Ocorre que diante disto surgem alguns questionamentos, sobretudo no que diz respeito à identidade de significado entre alienação fiduciária e depósito, determinando a discussão sobre a constitucionalidade da medida. Da mesma forma, discute-se qual a influência da lei na interpretação da Constituição, ou seja, se o significado de um instituto estabelecido pelo legislador ordinário é capaz de alterar o sentido da norma constitucional. Para analisar estes questionamentos, traça-se como premissa inicial que o Pacto de San José da Costa Rica, com fundamento no entendimento do Supremo Tribunal Federal, teria sido acolhido pelo ordenamento nacional como lei ordinária, de mesma hierarquia que o Decreto-Lei 911 de 1969 e este, por ser lei mais específica à questão de alienação fiduciária, aplicar-se-ia ao caso. Posto isso, a pesquisa divide-se em duas partes; uma primeira em que se analisa a alienação fiduciária de modo a estabelecer seu conceito e sua natureza jurídica, e o Decreto-Lei 911, de modo a verificar qual a relação entre o depósito e a alienação fiduciária e como eles foram equiparados; uma segunda em que se analisa a questão a respeito da constitucionalidade, primeiramente verificando-se como se dá a interpretação da constituição especificamente aos direitos fundamentais e a seguir analisando-se o disposto no artigo 5º, LXVII, da Constituição.

227

A PROTEÇÃO DO INTERESSE DIFUSO AO MEIO AMBIENTE QUALIFICADO NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: UM PARALELO COM O BRASIL. *Laura Martins Miller, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

Os sistemas de proteção ambiental norte-americano e brasileiro asseguram ao Poder Público legitimidade para intentar uma ação judicial contra o poluidor visando à reparação de danos ao meio ambiente. Em ambos sistemas jurídicos, a legitimação do Estado para proteger os recursos naturais foi baseada no Direito Romano (Institutas do Imperador Justiniano), segundo o qual cabe aos representantes do povo a proteção de bens ambientais insuscetíveis de apropriação privada. Nos Estados Unidos da América, a *Public Trust Doctrine* é a teoria do *common law* que, baseada nas Institutas de Justiniano, prevê que o Estado é o administrador de recursos naturais, os quais são destinados, pela própria natureza, para o uso e o bem-estar público. Assim, assegura-se ao Poder Público uma ação judicial para defesa do meio ambiente, mesmo inexistente o expresse reconhecimento do direito difuso e fundamental ao meio ambiente qualificado na Constituição e na legislação federal norte-americana. No Brasil, o Direito Romano embasou a teoria dos Interesses Difusos no meio ambiente, havendo, portanto, um direito material a embasar a Ação Civil Pública respectiva. Neste sentido, a presente pesquisa analisa as origens e fundamentos da ação para reparação de danos ambientais nos Estados Unidos (*natural resource damage action*), comparando-a com a correlata Ação Civil Pública brasileira para proteção dos interesses difusos. O objetivo é provar que os dois sistemas de Direito contemporâneo chegam a resultados legais semelhantes na defesa dos chamados interesses difusos no meio ambiente em que pese sob fundamentação jurídica distinta. O método utilizado é o comparativo clássico, enfatizando-se a função que cada instituto ocupa em seu respectivo sistema jurídico.

228

A EFICÁCIA DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO ÂMBITO DAS RELAÇÕES ENTRE PARTICULARES UM ESTUDO DE CASO. *Mainara Becker, Leticia de Campos Velho Martel (orient.) (UNESC).*

Os direitos fundamentais foram concebidos originariamente como direitos do cidadão face ao Estado. De outra parte, na atualidade, dada a maior participação dos entes privados nas relações de poder, o momento histórico exige um alargamento da aplicação dos direitos fundamentais, de modo a viabilizar sua oponibilidade, não só em relação ao Estado, como também em face de particulares. Nesse contexto, o trabalho ora proposto pretende buscar os fundamentos históricos que motivaram o surgimento dos direitos fundamentais como oponíveis frente ao Estado e os que justificam sua aplicação nas relações entre particulares e analisar a eficácia dos direitos fundamentais no âmbito das relações interprivadas, de modo a saber como, e em que medida um particular pode opor seus direitos fundamentais diante de outro particular, tendo em vista que ambos são titulares de direitos fundamentais. A pesquisa consistirá em pesquisa bibliográfica, doutrinária, legal e jurisprudencial, bem como em um estudo de caso, no qual examinar-se-á a argumentação jurídica adotada. A pesquisa encontra-se em fase inicial, com revisão bibliográfica. Pode-se verificar, até essa fase, a existência de quatro correntes: *State Action*, Teoria da Eficácia Indireta, Teoria da Eficácia Direta ou e a Teoria dos Deveres de Proteção.

229

A PRIVAÇÃO DA LIBERDADE DO ADOLESCENTE INFRATOR NA FASE DE PORTO ALEGRE: ANALISANDO A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DENTRO DA INSTITUIÇÃO A PARTIR DO ANO DE 1999 QUANDO HÁ VIOLAÇÃO DA LEI 8.069/90.

Michele Correa da Silva, Virgínia Beatriz Corrêa (orient.) (Uniritter).

Pretende-se analisar nesta pesquisa a partir do ano de 1999, o estudo de como o Ministério Público fiscaliza a Fundação de Assistência Sócio Educacional (FASE) sendo este, um órgão que tem ampla finalidade institucional de defesa dos interesses sociais e individuais indisponível segundo o artigo 201 parágrafo 2º da Lei 8.069/90. A partir deste período, constatou-se que havia violações e restringimento dos direitos dos adolescentes privados de liberdade. Especificamente, verificarei se o Ministério Público age com as devidas providências que lhe são atribuídas. Será investigado quais as medidas providenciadas quando a FASE de Porto Alegre estiver dificultando a reintegração social dos adolescentes por violar a Lei infraconstitucional (ECA). A metodologia de análise é qualitativa com entrevistas à promotores, monitores, adolescentes e de análise bibliográfica. As unidades de análise desta pesquisa são: a FASE, que é o centro de internação dos adolescentes infratores e o Ministério Público, que tem ampla legitimação para defender em juízo quaisquer direito infante - juvenil. Os resultados parciais alcançados nesta pesquisa, estão sendo de que a Promotoria responsável pela aplicação de medida socioeducativa atua parcialmente, pois este setor não acompanha efetivamente o desenvolvimento da aplicação das referidas medidas. Palavras chaves: Ministério Público; FASE; ECA e Medidas Socioeducativas Privativas de Liberdade.

230

A EFETIVIDADE DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NA ÓTICA DO PODER JUDICIÁRIO. *Viviane Rodrigues de Oliveira, Fabíola Lemos Bonfadini Iádia de Oliveira Varesano Márcia Cleide Coelho de Almeida Michelle Canhedo Lascombe Samir Bahlis Dalmas, Raquel de Fátima Antunes (orient.) (Uniritter).*

As transformações sofridas pelo Estado tendem a modificar, via reflexa, a atuação do Poder Judiciário. Os movimentos sociais representam a mudança dos atores sociais nos dias de hoje, impingindo uma posição das instituições estatais a seu respeito. A análise de tal fenômeno parte da concepção de Estado, bem como de suas funções. O Estado liberal e, posteriormente, o Estado Social definiram sua atribuições a partir de constituições

jurídicas. A Constituição Federal de 1988 traduz o Estado brasileiro como um Estado Social, o que implica em grande discussão a respeito da eficácia das normas constitucionais. A retomada das idéias liberais nas duas últimas décadas, reflete uma tendência mundial por um Estado que atua minimamente. O crescimento dos movimentos sociais no Brasil induz a uma análise do fenômeno atrelado a diminuição da atuação do Estado. A presente pesquisa busca perceber o pensamento do Poder Judiciário a respeito de tais transformações. O grupo de pesquisadores trabalhou em atividades coletivas e individuais a partir de um conjunto de teóricos que refletem a problemática pesquisada. Os autores e as obras escolhidas foram: a) José Luiz Bolzan de Moraes: As crises do Estado e a transformação espacial dos direitos humanos; b) Ingo W. Sarlet: A eficácia dos direitos fundamentais; c) Alberto Melucci: Teoria dos Movimentos Sociais. A teoria serviu para a elaboração de um questionário formado por perguntas fechadas que foi aplicado no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, com o objetivo de buscar traduzir a opinião desse significativo corpo jurídico. As conclusões advêm da análise quantitativa e qualitativa dos dados colhidos, que busca traduzir a posição do Poder Judiciário a respeito da efetivação dos direitos fundamentais a partir da atuação dos movimentos sociais. (PIBIC).

231

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: FAZ DIFERENÇA ACABAR COM A INDIFERENÇA. *Marcielle Berger Bernardes, Liege Ferigolo, Angela Araújo da Silveira Espíndola (orient.)* (UNIFRA).

A violência é um dos maiores problemas enfrentados pela sociedade brasileira, fruto de condições socioeconômicas desiguais, de corrupção e de uma tradição de impunidade. Entretanto, a violência se apresenta de forma diferenciada para homens e mulheres, pois enquanto o homem sofre violência nas ruas sendo em geral praticada por outro homem, a mulher sofre a violência masculina, dentro de casa. Nesta perspectiva, o presente estudo tem como objetivo primordial realizar um diagnóstico da situação das mulheres brasileiras, a partir da análise das principais formas de violência e dos compromissos (inter)nacionais adotados pelo Estado brasileiro com vista a tutela dos direitos das mulheres. A metodologia empregada para a operacionalização da proposta consta de levantamento bibliográfico, documental, acompanhamento de registros de ocorrências, participação de conferências relacionadas com a temática em pauta e ainda, da realização de oficinas pedagógicas junto com mulheres da comunidade. Os resultados alcançados permitem constatar que apesar dos avanços na legislação de proteção aos direitos da mulher, o que se verifica é que os órgãos responsáveis pela proteção das vítimas e punição dos agressores têm encontrado fortes obstáculos ao cumprimento de sua função, corroborando para que a impunidade em relação aos crimes constitua incentivo a sua prática. Disso depende-se, que o enfrentamento à violência doméstica em direção à cidadania depende da soma de esforços de vários setores da sociedade, só assim será possível construir uma sociedade mais justa e igualitária, onde as diferenças entre homens e mulheres não atuem como desigualdades.

232

A IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA MUNICIPAL A PARTIR DOS DISPOSITIVOS DO ESTATUTO DA CIDADE. *Deborah Hartmann Flores, Janaina Rigo Santin (orient.)* (UPF).

O Estatuto da Cidade, lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 regulamenta o capítulo da política urbana (arts. 182 e 183) da Carta Constitucional de 1988 e dita diretrizes e princípios gerais ao processo de construção e manutenção da cidade. Em seu art. 2, dentre outras, destaca a garantia da gestão democrática municipal. Portanto, a participação popular é obrigatória em processos decisórios do ente municipal e induz os gestores públicos a agirem com mais transparência, desenvolvendo a cidade como um todo e garantindo o bem-estar de seus cidadãos. Para isso, visa-se analisar os meios efetivos de implementação da participação popular na gestão pública municipal, verificando as causas pelas quais o Poder Público é muitas vezes omisso quanto aos interesses e necessidades da população e na instituição de meios para viabilizar o processo de gestão democrática. Por outro lado, o art. 1º, § único/CF, diz ser o cidadão detentor legítimo do poder. Contudo, impera a passividade da cidadania diante da possível discussão de seus direitos e interesses perante o Poder Público. Com o método investigativo-dedutivo, através da compreensão e aplicação da norma legal e abstrata, almeja-se encontrar soluções aos casos concretos, partindo de pesquisa teórico-bibliográfica, visando buscar respostas ao problema da falta de efetividade dos dispositivos do Estatuto da Cidade quanto ao implemento da gestão democrática a nível municipal. O Estatuto da Cidade altera a realidade do Poder Público municipal, pois dá voz ativa à população, fiscalizando o ente público e determinando quais as necessidades a serem sanadas. Porém, para sua plena eficácia, é necessária a real implementação da participação popular, que só será concretizada com a atuação conjunta entre instituições políticas e sociedade civil. (Fapergs).

233

POLÍTICA DE COTAS E O CRITÉRIO DE JUSTIÇA COMO EQUIDADE DE RAWLS. *Daniel Lena Marchiori Neto, Vanessa Wendt Kroth, Ricardo Antônio Silva Seitenfus (orient.)* (UFSM).

A análise de dados estatísticos constata que, embora representem quase a metade da população, a participação de negros e pardos é praticamente inexpressiva dentre os estudantes universitários. Surgiu, assim, a proposta de implementação de cotas raciais em vestibulares, já adotada em algumas instituições, como a UENF e a UERJ. O trabalho, mediante uma metodologia de procedimento histórica e comparativa, tem por objetivo discutir a constitucionalidade dessa política a partir da análise do princípio da igualdade, elencado no art. 5º *caput* da CF. Pela hermenêutica desse dispositivo, é possível constatar duas interpretações: a igualdade formal (os indivíduos, abstratamente, devem ser tratados sem distinção) e a igualdade substancial (os indivíduos devem ser tratados de modo distinto caso haja, no plano sócio-econômico, desigualdade entre eles). Partindo desta última interpretação – a

substancialidade – a pesquisa pretende elaborar um paralelo entre a política de cotas e a idéia de justiça, tendo como referencial o conceito de *Justiça como Equidade* de John Rawls. Em sua filosofia político-liberal, Rawls estabelece como princípios a liberdade e a equidade (esta se subdivide em igualdade e diferença). A liberdade é superior à equidade, e a igualdade é superior à diferença. Desse modo, não é justo favorecer a redução das desigualdades mediante a simples concessão de privilégios. Contudo, se os grupos fossem considerados desfavorecidos, deveria se garantir ao indivíduo as suas liberdades e manter as possibilidades sociais abertas para si e para os demais (princípio de igualdade), favorecendo a redistribuição dos bens aos menos favorecidos (princípio da diferença). Portanto, percebe-se que, dentro desta concepção, a política de cotas poderia ser considerada um critério justo. (PIBIC).

234

O CÂNTARO SEM MOLDE: A IGUALDADE E A AÇÃO AFIRMATIVA NO BRASIL À LUZ DA EXPERIÊNCIA NORTE-AMERICANA. *Rodrigo Goulart de Almeida, Leticia Campos Velho Martel (orient.) (UNESC).*

A Ação Afirmativa, jovem política de discriminação positiva, foi criada com a finalidade precípua de se converter em um mecanismo de promoção da igualdade para os grupos vulneráveis à discriminação. Tal política, recentemente adotada pela legislação pátria, tem gerado grande controvérsia em âmbito nacional. O objetivo desse trabalho é analisar a aplicabilidade da Ação Afirmativa em nosso meio, com base na experiência norte-americana e a sua ligação intrínseca com o princípio da igualdade. A relevância social da pesquisa advém dos sérios problemas de desigualdade social que assolam nosso país, gerando conflitos, desconforto, e até mesmo, violência. Desta forma, buscamos através de uma pesquisa bibliográfica de autores especializados, por meio de consultas a livros, artigos, legislação, jurisprudência, e outros, produzir um estudo capaz de abranger o maior número possível de questões que cercam essa política de equiparação. Como resultado obtivemos a confirmação de que a Ação Afirmativa pode trazer benefícios a nossa sociedade, desde que respeitadas as particularidades do problema desigualdade em nosso Estado, e que saibamos usufruir, segundo as cores locais, da experiência produzida em outros Estados.

Sessão 27

Direito do Consumidor, Concorrência e Civil

235

A SEGURIDADE SOCIAL E A SEGURIDADE INDEPENDENTE. *Lanker Vinícius Borges Silva, Marcia Silveira, Maycon Vicente, Eliane Romeiro Costa (orient.) (UCG).*

Neste Projeto de Pesquisa buscou-se a análise do tema Seguridade Independente, tal tema, inovador, foi proposto com a finalidade de se promover um estudo profundo, verificando a relação entre Seguridade Social e Seguridade Privada(Independente), indo das bases de cada um até a cobertura garantida pelos mesmos. Para o bom desenvolvimento deste trabalho foi proposto a utilização de Pesquisa Bibliográfica, dentre os materiais pesquisados, pode-se citar Livros e Revistas ligadas ao tema, como por exemplo a Revista de Direito Social, além de sites jurídicos especializados. Durante todo o projeto a forma de produção era a seguinte, primeiramente lia-se sobre o tema proposto pela Orientadora, fazia-se resenhas e a partir destas resenhas, elaborava-se textos próprios. Resumidamente pode-se entender que a idéia essencial da Seguridade Social é dar aos indivíduos e a suas famílias tranquilidade no sentido de que, na ocorrência de uma contingência(invalidez, morte, etc) a qualidade de vida não seja significativamente diminuída proporcionando meios para a manutenção das necessidades básicas dessas pessoas. Então a Seguridade Social deve garantir os meios de subsistência básicos do indivíduo tanto no futuro quanto no presente, independentemente de contribuições para tanto. Já a Seguridade independente representa forma de proteção voluntária individual. A previdência privada, que é o benefício contratado na seguridade independente tem base contratual, de caráter negocial constituída pelos interessados de forma autônoma em relação ao regime geral de previdência social. De acordo com o que foi pesquisado, a tendência é que cada vez mais se cresça o número de seguros privados, pois além de gerar uma proteção complementar à Seguridade Social, os planos da Seguridade Independente geram maior segurança de um bem-estar social futuro, indo ao encontro do que a Seguridade busca, ou seja, assegurar direitos relativos à saúde, à previdência e a assistência social.

236

A DIMENSÃO HISTÓRICO-TEMPORAL DO PRINCÍPIO DA BOA-FÉ OBJETIVA: O CASO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DE EMPRESAS FUMAGEIRAS. *Lara Oleques de Almeida, José Carlos Moreira da Silva Filho (orient.) (UNISINOS).*

O presente trabalho integra o projeto de pesquisa “Relações contratuais: em busca de um novo modelo jurídico a partir da Ética da Alteridade e da Hermenêutica Filosófica”, coordenado pelo Prof. Dr. José Carlos Moreira da Silva Filho, e tem como objetivo realizar uma investigação doutrinária e jurisprudencial acerca do alcance histórico-temporal do princípio da boa-fé objetiva (PBFO) nos casos de responsabilidade civil de empresas fumageiras por danos causados pelo consumo de cigarros. Esse estudo teve como motivação inicial a decisão inédita exarada pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (Apelação Cível nº 70000144626, de 29/10/2003), cuja fundamentação jurídica alicerçou-se, dentre outros elementos, na violação a deveres laterais decorrentes do PBFO (como o de informar). Para tanto, realizamos levantamento na doutrina e na jurisprudência brasileira e estrangeira, a fim de descrever os principais argumentos apresentados em prol e contrariamente à responsabilização das supramencionadas

empresas, tomando como referencial teórico de base a matriz hermenêutica a partir de suas categorias, em especial, da noção de *pré-compreensão*. Resultados parciais do presente estudo apontam para uma questão crucial, que está sendo desenvolvida: é possível exigir das empresas fumageiras o dever de informar sobre os malefícios do cigarro quando ainda a doutrina e a jurisprudência pátrias não haviam atinado para a existência de tal dever? Nessa pesquisa, valemo-nos do método hermenêutico-fenomenológico, que se propõe a desenvolver as conclusões a partir da análise do contexto no qual se inserem os fenômenos estudados, ao conceber que toda relação de conhecimento se apóia na linguagem e na tradição que a antecede. (Fapergs).

237

O PERFIL E A DEMANDA DO IDOSO ATENDIDO NO CENTRO DE APOIO E REFERÊNCIA AO IDOSO - CARI. *Adriana Silveira Bonumá, Maria Sayonara Spreckelsen da Cunha Kurtz (orient.) (FADISMA).*

O presente trabalho visa identificar quem é o cidadão que busca auxílio no Centro de Apoio e Referência ao Idoso, na cidade de Santa Maria, bem como a sua finalidade ao procurar a instituição. O CARI surgiu como um projeto de extensão da Faculdade de Direito de Santa Maria – FADISMA em parceria com a Prefeitura Municipal de Santa Maria, instaurando-se como pioneiro no Estado. Com o objetivo de tornar-se um ponto de referência na questão do idoso, o Centro conta com apoio jurídico, psico-social e psicológico à terceira idade, atuando junto à sociedade no sentido de conscientizar e promover a aplicação do Estatuto do Idoso, e, como fonte de dados para estudos e pesquisas sobre o idoso, nas áreas em que atua, configurando-se como importante meio de percepção dos problemas e necessidades sociais. Em funcionamento desde junho de 2004, o CARI já conta com 60 atendimentos nestes dois primeiros meses, além de parcerias com núcleos de terceira idade, de modo que, a partir da análise cadastral desses indivíduos, se poderá estabelecer um prognóstico sobre seu perfil, sob o aspecto bio-psico-social, e demanda, isto é, em que tipo de apoio ela se baseia - jurídico, psico-social ou psicológico - já sob a hipótese de que os idosos de classe baixa e pouca escolaridade são os que mais buscam apoio, com demanda jurídica, em especial na área previdenciária.

238

TEORIA DO RISCO E FILOSOFIA DO DIREITO. *Nilson Rodrigues do Nascimento, Ricardo Libel Waldman (orient.) (UniRitter).*

Artigo 931 do CCB - Ressalvados entre outros casos previstos em lei especial, os empresários individuais e as empresas respondem independentemente de culpa pelos danos causados pelos produtos posto em circulação. Quanto a responsabilidade civil deve-se fazer duas observação responsabilidade civil objetiva, e a indenização pelo dano moral. A responsabilidade objetiva, tratada no CDC atribui responsabilidade ao fornecedor, já no art. 931 do CCB objetiva o empresário que põe em circulação um produto (bem)ou serviço, em que razão dessa circulação haja dano. Toda vez que alguém adquire um bem defeituoso, ele pede a restituição do numerário ou a substituição deste, e ainda a reparação pelo dano moral a significar que ele esta querendo ser indenizado pelo descumprimento do contrato. O art. 931 do CCB fala sobre a responsabilidade pelo fato do produto. Até a década de 70 o fornecedor somente respondia por culpa, cuja prova era praticamente impossível, de sorte que o consumidor estava entregue a própria sorte. O artigo 931 do CCB combinado com o artigo 12 do CDC diz, que o fornecedor responde pelo dano causado pelo defeito, isto quer dizer que seu produto lançado/exposto não apresenta segurança, entretanto todas as empresas tem o dever legal de colocar em circulação somente produtos que apresentam. Constatado que um produto apresenta um eminente e injustificado perigo à saúde e a segurança dos seus consumidores, cabe ao Estado proibir a sua produção e sua comercialização.

239

ATOS DE CONCENTRAÇÃO FACE À FIGURA DO CONSUMIDOR: A CARTELIZAÇÃO NO CODESHARE VARIG-TAM. *Eduardo Guimarães Wanderley, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

Em 21 de maio de 2004, a Secretaria de Acompanhamento Econômico, órgão ligado ao Ministério da Fazenda, emitiu parecer acerca da operação de *codeshare* entre a VARIG e a TAM, autorizada preliminar e temporariamente pelo CADE em instrumento celebrado em 26 de março de 2003, recomendando expressamente que tal acordo fosse revogado e a operação proibida, visto que "em contradição ao que foi dito ao Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência, há indícios de que a cooperação anunciada pelas partes era mais extensa do que um simples compartilhamento de aeronaves". Com efeito, tal parecer, procedendo a uma profunda análise da operação de *codeshare*, por meio de dados das mais diversas naturezas, fornecidos por ambas aquelas empresas e por agentes do mercado aeronáutico, empregando métodos baseados mormente em uma racionalidade lógico-econômica, concluiu que a forma pela qual o acordo vinha se desenvolvendo apresentava indícios de conduta concertada, implicando em cartelização e, por via de conseqüência, em prejuízo ao consumidor. Indubitavelmente, a união de empresas em torno de cartéis gera uma série de prejuízos a todos os segmentos do mercado, propiciando um aumento extraordinário de poder de barganha a tais companhias, tendo como conseqüência notória a redução de opções de produtos e serviços e o aumento de preços ao consumidor. Nesse sentido, será analisada a cartelização do presente *codeshare*, através do estudo dos mercados relevantes do segmento do transporte aéreo de pessoas no Brasil, conjugando aspectos de teoria econômica aplicada ao direito da concorrência e à noção de anticompetitividade, tendo por base dados do mercado de aviação brasileiro, doutrina de direito antitruste pátrio e comparado, além da análise de eventos semelhantes no âmbito da União Européia e dos Estados Unidos, de sorte que se possa mensurar os efeitos resultantes daquela

operação em face do consumidor.

240

A REPROVAÇÃO, PELO CADE, DO ATO DE CONCENTRAÇÃO DAS EMPRESAS GAROTO E NESTLÉ. *Andreza Mainardi, Bruno Nubens Barbosa Miragem, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O caso das empresas Chocolates Garoto S/A e Nestlé Brasil Ltda (Ato de Concentração nº 08012.001697/2002-89) tramitou perante o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SBDC – culminando pelo exame do Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE. O CADE, criado pela Lei 4.137 de 1962, e que passou a ter maior importância com a Lei 8.884 de 1994, é a autarquia federal com competência, no âmbito administrativo, para controlar e fiscalizar as práticas do mercado tendentes a determinar infrações à livre concorrência. Pelo artigo 54 da Lei 8.884/94: "Os atos sob qualquer forma manifestados, que possam limitar ou de qualquer forma prejudicar a livre concorrência, ou resultar na dominação de mercados relevantes de bens ou serviços, deverão ser submetidos à apreciação do CADE". Esse é o caso envolvendo a conhecida empresa do setor de alimentos NESTLÉ, que pretendendo adquirir sua concorrente, fabricante de chocolates e lácteos GAROTO, buscou poder concorrer em melhores condições no mercado nacional e internacional bem como obter "uma oportunidade de desenvolvimento de seus negócios, de modo a melhor atender à demanda(...) no Brasil", de acordo com sua justificativa para a operação. Esse caso teve enorme repercussão por tratar-se de decisão rara do CADE, reprovação, e por serem empresas de forte apelo popular. Esta pesquisa propõe-se a verificar as principais causas que levaram à reprovação do ato de concentração como, por exemplo, as barreiras à entrada de novos concorrentes e a ineficiência da aprovação com a aplicação de restrições às empresas no sentido de diminuir o impacto da operação no domínio dos mercados em que as mesmas atuam, em comparação ao caso da Ambev (Ato de Concentração nº 08012.005846/99-12), aprovado com restrições pelo CADE.

241

DANO MORAL DECORRENTE DE ABUSO EM PLANOS PRIVADOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE. *Denise Dias de Castro Bins, Denise Dias de Castro Bins, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O objeto da presente pesquisa é analisar a possibilidade de dano moral ao consumidor por parte dos planos privados de assistência à saúde, em decorrência do contínuo abuso de direito através de cláusulas contratuais legalmente vedadas e de atos contrários ao *standard* imposto pela boa-fé contratual. Com a superveniência da Lei nº 9.656/98, e mesmo com base no Código de Defesa do Consumidor, anterior a esta, proibiram-se diversas cláusulas abusivas em contratos de prestação privada de assistência à saúde, a exemplo daquelas envolvendo limitação de tempo de internação em Unidades e Centros de Tratamento Intensivo, restrição de exames e de tratamentos, excessiva implementação de mensalidades com base em critérios etários, entre outras. Não obstante, o que se verifica na realidade brasileira é a continuidade de inserção das referidas disposições contratuais nos negócios celebrados na área, sendo as mesmas reconhecidas como nulas apenas quando do recurso ao Poder Judiciário para revisão da avença, o que ocorre numa minoria de casos. Aquilo que aqui se defende, a *contrario sensu* do ainda majoritário entendimento, é a geração de dano moral ao consumidor pelas ditas práticas abusivas, e o conseqüente surgimento do dever de indenizar por parte da seguradora, indenização esta a ser feita tanto no intuito de compensação pela ofensa pessoal a que são submetidos os contratantes do plano de saúde quanto no objetivo de punição e correção da atitude dos fornecedores dos serviços em questão. O presente estudo foi realizado através de fontes doutrinárias e jurisprudenciais, bem como a partir de dados disponíveis em órgãos de defesa do consumidor.

242

A ATIVIDADE NEGOCIAL EM FAVOR DE TERCEIRO: UMA POSSÍVEL SISTEMATIZAÇÃO COM BASE NA FUNÇÃO SOCIAL. *Eduardo Shypelenko Wobeto, Judith Hofmeister Martins Costa (orient.) (UFRGS).*

O princípio da função social do contrato decorre da tendência contemporânea que busca transpor e relativizar na relação contratual os elementos exclusivamente individuais e voluntaristas, de modo a que o contrato esteja, tanto na fase de formação quanto na de execução, adequado ao princípio constitucional da solidariedade social, presente no art. 3º, I, da Constituição Federal. Elementos sociológicos e econômicos apontam ao fenômeno da eficácia dos contratos na esfera jurídica de terceiros, relativizando-se o princípio da relatividade dos contratos. Daí a necessidade de uma regulamentação que proteja os interesses de terceiros estranhos à relação contratual. Decorre desta afirmação, o ponto principal da presente pesquisa, inserida no projeto "a reconstrução do direito privado: reflexos dos princípios, direitos e garantias constitucionais no direito privado", pois, ao proteger a esfera jurídica de terceiros estranhos à relação contratual, o contrato também deve respeitar relações jurídicas pré-constituídas, não podendo, frustrá-las. Em outras palavras, a liberdade contratual nasce não apenas limitada, mas conformada ao princípio constitucional da solidariedade social. Este é um dos entendimentos possíveis à concretização do art. 421 do Código Civil, que dispõe que a liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato. Assim, a presente pesquisa tem por escopo identificar e elaborar uma construção dogmática acerca do princípio da função social do contrato como base diretiva deste, entendendo o contrato, não só, mas também como um instrumento de realização do princípio constitucional da solidariedade social, devendo, então, respeitar relações jurídicas pré-constituídas. Devido à parca jurisprudência pátria sobre o assunto, o método a ser empregado será a leitura de doutrina nacional e comparatista, não se descartando a análise de eventuais decisões jurisprudenciais

encontradas.

243

A RESPONSABILIDADE CIVIL DAS EMPRESAS DE TABACO POR DANOS CAUSADOS À SAÚDE DOS CONSUMIDORES. *Fabiano de Andrade Correa, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O tema da responsabilidade civil das empresas de tabaco por danos causados à saúde dos consumidores de cigarros é controverso e há muito vem sendo discutido, tanto na doutrina quanto na jurisprudência de diversos países. Há diversas decisões de cortes norte-americanas admitindo a responsabilização de empresas de tabaco por danos causados à saúde de usuários, entendimento este que recentemente passou a ser admitido por algumas cortes brasileiras, em especial pelos tribunais dos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul. O presente trabalho propõe-se a investigar a existência de responsabilidade das empresas de tabaco por danos causados à saúde dos consumidores e, em caso afirmativo, identificar os fundamentos daquela, à luz da teoria geral da responsabilidade civil e do Código Brasileiro de Defesa do Consumidor. A metodologia utilizada será a pesquisa doutrinária e jurisprudencial no direito pátrio, bem como a investigação de precedentes no direito comparado.

244

ANÁLISE DO ARTIGO 49 CAPUT DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR: O DIREITO DE ARREPENDIMENTO SOB NOVA PERSPECTIVA. *Rafaela Hias Moreira Huergo, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

O objetivo da pesquisa reside em identificar se o artigo 49 *caput* do Código de Defesa do Consumidor está completo ou merece revisão e ampliação de sua abrangência. O referido artigo prevê que o consumidor possa desistir de um contrato, no prazo de sete dias a contar de sua assinatura ou do ato do recebimento do produto ou serviço, quando a contratação ocorrer fora do estabelecimento comercial, especialmente por telefone ou a domicílio. O art. 49 *caput* tem adquirido especial importância no CDC, sobretudo pelas necessidades e facilidades decorrentes do modo de vida da sociedade contemporânea, que geram o crescimento acelerado das contratações fora do estabelecimento comercial, especialmente pela internet e outros meios de comunicação cada vez mais comuns e difundidos. O artigo 49 *caput*, em vigor desde a elaboração da Lei 8078 (CDC), em 1990, jamais recebeu reformulações. O artigo 49 *caput* parece isolado dos demais conteúdos previstos no Código de Defesa do Consumidor (CDC). Será utilizado um levantamento bibliográfico e jurisprudencial. Primeiramente, identificar-se-á o referido artigo e suas principais características e modos de aplicação. A posteriori, analisar-se-á o conteúdo do artigo em relação aos demais artigos do código, em especial aos previstos deveres de informação e correta publicidade. Nesse contexto, mostrar-se-ão as possíveis modificações que tornariam o artigo em exame mais atual, completo e protetivo ao consumidor. Em conclusão (ainda parcial), constatou-se que o artigo merece destaque no mercado de consumo atual, podendo ser legislativamente complementado para alargar sua abrangência e ampliar sua aplicação, prevendo, inclusive, dilatação de prazos em casos de falha na informação.

245

A SÚMULA 283 DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA E A PROTEÇÃO DO CONSUMIDOR NOS CONTRATOS DE CARTÃO DE CRÉDITO. *Andre Luiz Cruz Sousa, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Data de maio de 2004 a Súmula 283 do Superior Tribunal de Justiça, a qual dispõe que “as administradoras de cartão de crédito são instituições financeiras e, por isso, os juros remuneratórios por elas cobrados não sofrem as limitações da Lei de Usura”. Esta súmula tem por base diversos precedentes nos quais o mencionado Tribunal promoveu um diálogo interpretativo entre algumas fontes legislativas, como o Decreto 22.626 de 1933, a lei 4595 de 1964 e a Súmula 596 do STF. Esse novo entendimento do STJ difere daquele apresentado pela doutrina e pelo BACEN, que não consideram a atividade das administradoras de cartão de crédito como característica de instituição financeira. A jurisprudência do TJRS, de linha contrária a da referida súmula, visando equilibrar relações contratuais complexas e duradouras entre partes tão desiguais tanto no aspecto econômico quanto no conhecimento das operações envolvidas, dá especial destaque à boa-fé objetiva presente no CDC, como princípio teleológico orientador (artigo 4º, III), exigindo a harmonização dos interesses das partes envolvidas na referida relação contratual, e como cláusula-geral (artigo 51, IV), que, em vista dessa harmonização, não permite que o consumidor seja colocado em desvantagem exagerada. O TJRS, cumprindo portanto a função interpretativa e concretizadora da boa-fé, tem limitado os juros remuneratórios cobrados pelas administradoras com base nesta idéia de não permitir a colocação do usuário do cartão em desvantagem exagerada, evitando um desequilíbrio inaceitável deste em relação à administradora e sempre considerando o caráter de adesão do contrato em questão. A presente pesquisa pretende mostrar que o entendimento trazido pela súmula 283 do STJ é um entrave à proteção do consumidor, pois dificulta a limitação dos juros remuneratórios cobrados pelas administradoras de cartão de crédito, colocando o usuário do cartão em situação de insegurança e ferindo a boa-fé objetiva.

Sessão 28

Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo

246

DE EUCLIDES AOS FRACTAIS - ESTUDOS DA GEOMETRIA. *Eli Nara da Rosa Alves, Marcos Pereira Diligenti (orient.)* (PUCRS).

A pesquisa apresentada constitui-se inicialmente de um estudo sobre a gênese dos conhecimentos geométricos nos mais diversos momentos de seu desenvolvimento histórico. A partir do embasamento teórico serão propostas alternativas que apontem para a ruptura com a tradicional caracterização da geometria como uma ciência representativa de um conhecimento concebido em parâmetros deterministas de certeza, linearidade e objetividade pura. Em outra perspectiva, por nós denominada de Geometria da Complexidade, propomos uma diferente abordagem do conhecimento geométrico, onde as flexibilizações, incertezas, complexidades e transdisciplinaridades instigam a reavaliação epistemológica do conhecimento e de suas repercussões no fazer pedagógico de alunos e professores dos cursos de arquitetura. (Fapergs).

247

MODELAGEM TRIDIMENSIONAL E ANIMAÇÃO PARA O HYPERCAL GD. *Monica Cardoso Manique, Denize Regina Carniel, Fabio Gonçalves Teixeira (orient.)* (UFRGS).

A utilização do sistema computacional HyperCAL^{GD} para o ensino e aprendizagem da Geometria Descritiva no módulo de superfícies tem-se mostrado bastante eficiente. Isto porque se trata de um Ambiente de Aprendizagem Hiperemídia que utiliza páginas Html, hipertextos, objetos em realidade virtual (VRML), imagens e animações tridimensionais, que despertam o interesse dos alunos e tornam o processo de aprendizagem interativo e dinâmico. Recentemente, foi concluída a segunda parte do HyperCAL^{GD}, englobando os princípios e conceitos básicos da Geometria Descritiva: o ponto, a reta e o plano. O trabalho foi desenvolvido através da edição das páginas HTML e da modelagem e animação de objetos tridimensionais que compõem o estudo da Geometria Descritiva. O Ambiente está dividido em capítulos, nos quais estão presentes textos explicativos, imagens e animações, facilitando a orientação do aluno. A pesquisa continua em desenvolvimento com a criação de novos capítulos e a inclusão de conteúdos referentes a Geometria Descritiva. Para isto, estão sendo utilizados os mesmos recursos computacionais empregados anteriormente. Para a modelagem, utiliza-se o software Rhinoceros, programa no qual é realizada a construção tridimensional dos objetos. Após a modelagem, os objetos são trabalhados no software 3 D Studio Max, programa no qual os modelos recebem efeitos computacionais de luzes, cores e movimentos. A partir disso, são criados os vídeos animados em três dimensões e os arquivos em realidade virtual para, posteriormente, serem editados em página HTML. A utilização dessas tecnologias tornam o Ambiente de Aprendizagem Hiperemídia interativo, repleto de informações e comprovam a eficiência da utilização dos recursos computacionais como ferramentas de auxílio no processo de aprendizagem. (BIC).

248

EFEITOS BÁSICOS DO VENTO SOBRE ALGUNS TIPOS DE EDIFICAÇÕES. *Rene Andre Muraro, Acir Mercio Loredou Souza (orient.)* (UFRGS).

As edificações formam as principais rugosidades das cidades. Elas são elementos rígidos de agudos e ásperos ângulos e não estão aleatoriamente distribuídas no espaço, e sim organizadas em blocos, com ruas formando corredores entre os quais o vento circula. A velocidade do vento e sua direção, principalmente, próximo ao solo, não são constantes, mudando continuamente no tempo entre pontos vizinhos. Em particular, alguns elementos urbanos, como a orientação das ruas com relação à direção dos ventos, o tamanho, a altura e a densidade dos edifícios, assim como a distribuição dos edifícios altos entre os baixos têm um grande impacto nas condições urbanas do vento. O trabalho realizado tem como objetivo facilitar a compreensão a respeito do comportamento básico do vento sobre alguns tipos de edificações, com base em um banco de dados para identificação das áreas problemáticas. Convém ao projetista, de posse dos conhecimentos necessários, adequar cada caso ao seu micro-clima, evitando assim, situações indesejáveis de projeto com relação ao comportamento do vento sobre edificações e/ou pedestres. Ressalta-se a importância de se consultar especialistas em aerodinâmica e climatização para casos mais específicos e que o túnel de vento é a melhor ferramenta para prever tais características. (PIBIC).

249

EFICIENTIZAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO NATURAL E SUPLEMENTAR PARA O PRÉDIO DA FAU UNIRITTER. *Taís Schein da Silva, Ana Maria Hannes (orient.)* (Uniritter).

A presente pesquisa visa analisar o sistema de iluminação natural e artificial no prédio da FAU UNIRITTER para estruturar parâmetros qualitativos e quantitativos do sistema de iluminação integrado, visando maior conforto visual e eficiência energética do sistema. Através do estudo do clima local, dos critérios de projeto utilizados, tentar identificar a origem do alto consumo de energia por iluminação artificial e do desconforto visual constatado nos diversos ambientes, e promover uma consciência ambiental no que diz respeito à importância do uso da luz natural, bem como da necessidade de um projeto eficiente de iluminação no que se refere à conservação de energia e à qualidade do ambiente construído. O desenvolvimento da pesquisa inicia com uma revisão bibliográfica sobre o tema e avaliações dos níveis de conforto visual, através de medições dos níveis de iluminância, avaliação de dispositivos de sombreamento a serem adotados, bem como entrevistas e questionários com os usuários. O trabalho

será concluído com a execução de um relatório final a ser entregue à Fapergs e aos administradores da instituição visando o *retrofit* do sistema.

250

O IMPACTO EMOCIONAL DOS AMBIENTES CONSTRUÍDOS SOBRE AS PESSOAS COM VISÃO SUBNORMAL: UM ESTUDO EXPERIMENTAL. *Isabela Fernandes Andrade, Simone Miranda, Roberta Ferreira Padilha, Francine Sánchez, Kelly Daronco, Rosalia Holzschuh Fresteiro (orient.)* (UCPEL).

O ambiente arquitetônico num sentido amplo engloba as condições externas que circundam nossa vida e contempla aspectos tais como temperatura, som, odor e iluminação, que constituem características do ambiente. Estes fatores, percebidos de maneira não consciente, têm incontestável influência interativa sobre a pessoa e, as vezes, podem afetar negativamente nossa saúde e comportamento. A iluminação pode afetar negativamente ao rendimento de duas maneiras. Primeiro, modificando diretamente a dificuldade da tarefa com luz insuficiente (que impede ver) ou excessiva, alterando, neste caso, as condições de atuação do sistema visual. Estas condições provocam ofuscamento e originam reflexões veladas e pontos de brilho sobre a tarefa, que incidem negativamente em nossa capacidade de detecção, reconhecimento e discriminação. E, também, pode afetar indiretamente o rendimento criando condições de trabalho incômodas, dispersivas ou fatigantes, principalmente quando produz uma intermitência ou flutuação da fonte luminosa. Sabemos que o sistema visual é o mais importante para uma pessoa enfrentar situações que conformam sua vida cotidiana. Quase todos nossos juízos sobre o entorno baseiam-se, em condições normais, no sistema visual. Um dos grandes problemas para as pessoas com baixa visão é o conhecimento do espaço que as rodeiam assim como seu movimento e orientação no mesmo. Alguns experimentos foram feitos relacionando os efeitos não visuais da iluminação, avaliando o impacto da luz em seu rendimento. Utilizaremos, neste trabalho a metodologia utilizada por Knez e Kers (2000), aplicada a pessoas com baixa visão, e a metodologia de Corraliza (2000) para a experiência emocional do ambiente, além de um questionário sobre as variáveis de comportamento quanto à acessibilidade. (PIBIC).

251

O PIONEIRISMO DO DESIGN INDUSTRIAL EM PORTO ALEGRE: BORNANCINI PETZOLD & MULLER DESIGN DE PRODUTOS. *Marcelo Lima Parahiba, Bruno Medeiros, Fernanda Leite, Flávio Gama (orient.)* (UniRitter).

O tema escolhido para a realização dessa pesquisa é sobre a produção em design industrial de José Carlos Bornancini, Nelson Ivan Petzold e Paulo de Tarso Muller, pois executam um importante trabalho na área de design de produtos, na qual são pioneiros no ramo no Estado, com reconhecimento nacional e internacional, inclusive com muitos prêmios. A produção do material de pesquisa será através de consultas ao acervo particular dos pesquisados. Sendo este documentado com imagens dos objetos e projetos, de uma tabela com referências técnicas e um breve depoimento do projetista sobre a realização da sua obra. O registro dessa produção e seu reconhecimento frente a sociedade será realizado através da pesquisa de publicações referentes as suas atuações profissionais e o resgate de documentos que venham a comprovar essa produção. Acrescidos pelos depoimentos dos seus clientes sobre o significado da atuação destes frente as suas indústrias com a mudança de visão do significado do profissional de design para a consolidação de uma identidade, potencialmente presente na empresa, e conseqüentemente para o desenvolvimento de um novo produto. A inserção da Bornancini, Petzold & Muller Design de Produtos junto a história do design de produtos será realizada pela catalogação dos objetos por função e será contextualizada numa linha de tempo específica de acordo com essa função. Como os pesquisados são inovadores no mercado de designer de produto em geral, pois já fizeram máquinas agrícolas, fogões, talheres, tesouras, garrafas térmicas, revólveres, dentre vários outros produtos, buscamos no futuro ter uma obra mais completa sobre o tema, e quem sabe, colaboraremos com a elaboração de um livro sobre o assunto.(BIC/Uniritter)

252

TELHADOS VIVOS CONSTRUTIVIDADE ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS UTILIZADAS EM TELHADOS-VIVOS DE PROJETOS RECENTES E DESENVOLVIDOS AO LONGO DOS ÚLTIMOS TRINTA ANOS NA EUROPA. *Talins Pires de Souza, Lisandra Fachinello Krebs (orient.)* (UniRitter).

Esse trabalho de Iniciação consiste na análise comparativa das técnicas utilizadas em telhados-vivos de projetos recentes e desenvolvidos ao longo dos últimos trinta anos. Investigações das influências das inovações tecnológicas na execução das coberturas vivas na Europa. Levantamento e análise das técnicas utilizadas nos últimos 30 anos na Europa, e seus elementos construtivos. Avaliar, dentre diferentes técnicas aplicadas, quais permitiram mudanças formais nos projetos arquitetônicos que utilizaram telhados-vivos. Conhecer, participar e aprofundar as atuais discussões dessa técnica construtiva que vem se propagando é, pois, de suma importância já que vivemos uma crise energética e ambiental. Vale, então, aliar a concepção de Desenvolvimento Sustentável aos compêndios de Arquitetura podendo assim nos intentar à adoção de novas tipologias e técnicas construtivas adequadas à construção civil.

Sessão 29

Estratégias em Organizações

253

APPLICATION SOLUTION PROVIDER (ASP): PERCEPÇÕES, APLICABILIDADE E TENDÊNCIAS NO BRASIL. *Dario Buarque Alves Santos, Edimara Mezzomo Luciano, Henrique Mello Rodrigues de Freitas (orient.)* (UFRGS).

A Internet possibilita novos arranjos organizacionais, estratégias, produtos e serviços. Uma das áreas mais afetadas pela Internet é o comércio: têm-se novos produtos, processos e relações entre os atores. Este trabalho estuda os produtos virtuais, que são produtos que podem ser divulgados, vendidos, pagos, entregues ou utilizados pela Internet. O produto virtual estudado é o *Application Solution Provider*, que consiste em hospedagem e gerenciamento remoto de soluções em sistemas de informação. O objetivo da pesquisa é verificar a aceitação do ASP como uma nova estratégia de operação no mercado brasileiro de serviços em TI. A coleta de dados foi entrevista com especialistas, de forma não estruturada, e os dados foram analisados pela análise de conteúdo. Como resultados, têm-se a percepção dos especialistas em relação a aspectos positivos e negativos do ASP, para que atividades adotariam a estratégia ASP e que aspectos devem ser observados na definição, contratação e implantação do ASP. (PIBIC).

254

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE OS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS E OS OBJETIVOS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. *Fernanda de Borba Severo, Thiago Borghi, Angela Freitag Brodbeck (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa apresenta uma investigação, de natureza exploratória, sobre o Alinhamento Estratégico entre os Objetivos Organizacionais formalizados no plano de negócio das organizações estudadas e o conjunto de informações fornecidas pelos Sistemas de Informação (SI) para o monitoramento destes objetivos ao longo da etapa de implementação do processo de planejamento estratégico. Utilizando o instrumento de pesquisa adaptado de Zviran (1990) por Brodbeck et al. (2003) contendo elementos e variáveis originadas nos modelos clássicos de Alinhamento Estratégico (Henderson e Venkatraman, 1993; Chan, 1999; Luftmann, 2000) buscou-se observar a promoção do alinhamento através do elemento “integração informacional” em organizações de diversos portes e setores. Para tanto, foram contatados os executivos de negócio (CEO) e de TI (CIO) de 88 organizações brasileiras buscando saber a suas percepções com relação ao atendimento de 16 conjuntos informacionais genéricos oriundos dos SI (chamados de objetivos de SI) para monitoramento de 8 objetivos organizacionais genéricos descritos no planejamento estratégico. Os principais resultados encontrados indicam que a maioria das organizações pesquisadas apresenta o conjunto de objetivos genéricos propostos tanto do negócio quanto de SI o que permite o monitoramento das ações planejadas durante a sua execução, intensificando a promoção do Alinhamento Estratégico. (Fapergs).

255

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE OS PLANOS DE NEGOCIO E DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE EMPRESAS DE PEQUENO, MÉDIO E GRANDE PORTE. *Vandre Artur da Silva Moraes, Norberto Hoppen (orient.)* (UFRGS).

O Alinhamento Estratégico aliado ao Planejamento Estratégico é um importante instrumento de gestão. Por isso, sua utilização nas organizações pode auxiliar a gestão corporativa em suas decisões e influir no desempenho organizacional (Henderson e Venkatraman, 1993; Chan, 1999; Luftman, 2000). Este estudo, de caráter exploratório, utilizou o instrumento de pesquisa de Brodbeck e Hoppen (2002) contendo elementos e variáveis originadas nos modelos clássicos de alinhamento, incorporando novos conhecimentos originados dos estudos de metodologias de implementação de planos estratégicos e de sistemas de informação integrados, onde é possível observar se o alinhamento está sendo promovido dentro das etapas de formulação e implementação do processo de planejamento estratégico. Nesta pesquisa foram consultados executivos de negócio (CEO) e de TI (CIO) de 88 empresas brasileiras de pequeno, médio e grande porte, buscando desenvolver uma análise de contexto entre este grupo de empresas e verificar o grau de alinhamento percebido por seus executivos. Os principais resultados obtidos mostram que a maioria das empresas e de seus executivos tem a preocupação de promover o alinhamento mesmo que de forma empírica; o elemento “instrumentação da gestão” aparece como um dos principais promotores de alinhamento; e as empresas de pequeno e médio porte encontram maior dificuldade de utilizar os elementos promotores de alinhamento. (PIBIC).

256

ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICAS DO COMPLEXO ELETROELETRÔNICO GAÚCHO. *Eder da Silva de Souza, Lisiane Celia Palma, Ghissia Hauser (orient.)* (UFRGS).

O complexo eletroeletrônico, no Brasil, teve início nos anos 50 com a instalação de algumas empresas de capital estrangeiro. É só em meados da década de 70 que empresas de capital nacional, principalmente micro, pequenas e médias, surgiram estimuladas pelas políticas de substituição de importações e de reserva de mercado, intensificadas nos anos 80. Entretanto, com a abertura de mercado, no início dos anos 90, muitas dessas empresas tiveram que enfrentar uma forte concorrência externa. Tal fato gerou uma crise no complexo, levando muitas das empresas nacionais a saírem do mercado ou a se concentrarem em nichos específicos. Algumas das empresas que superaram as dificuldades e que, hoje, se encontram consolidadas no complexo concentram-se no Rio Grande do Sul.

Com o intuito de estudar mais a fundo esta temática, a Prefeitura Municipal de Porto Alegre vem desenvolvendo, dentro do Projeto Parque Tecnológico Urbano do IV Distrito de Porto Alegre, uma pesquisa que visa traçar um panorama do complexo eletroeletrônico gaúcho. Numa primeira etapa da pesquisa – fase exploratória – buscou-se aprofundar o conhecimento relativo a essas empresas e identificar as estratégias tecnológicas utilizadas por elas para se capacitarem e se manterem competitivas. Foram feitas visitas e entrevistas guiadas por roteiro, com os diretores de algumas dessas empresas. A análise das entrevistas revelou que a reserva de mercado abriu horizontes para que elas acumulassem conhecimento. Estratégias como engenharia reversa, adaptação e inovação incremental descreveram trajetórias que revelam o empreendedorismo destas empresas, o qual deu e dá condições para que elas se desenvolvessem em um ambiente no qual a inovação é um fator decisivo.

257

COOPERAÇÃO OU COORDENAÇÃO COM PARCERIA? *Rodrigo Borsu de Salles, Aurélia Melo, Paulo Antonio Zawislak (orient.)* (UFRGS).

A cooperação industrial, sob a forma de acordos tecnológicos, alianças estratégicas, parcerias industriais, *joint ventures* é uma realidade no atual ambiente corporativo. Este tipo de relação pressupõe complementaridade de funções e pode ser descrito como uma forma de organizar relações econômicas em que a confiança é fundamental. É característica importante deste tipo de relação uma elevada intensidade de troca de informações efetuadas entre parceiros. Existem três perspectivas por meio das quais a cooperação entre empresas pode ser analisada: a dimensão estratégica, a dimensão contratual e a dimensão cognitiva e institucional. Na dimensão estratégica a relação de cooperação é vista como uma decisão estratégica que possibilita reduzir riscos e ampliar vantagens competitivas das empresas, sendo relevante a estrutura do mercado em que ela atua, bem como os recursos de que ela dispõe (e também aqueles que devem ser aprimorados). Na dimensão contratual, a questão central é identificar formas de minimizar os custos de coordenação da relação, considerando a incerteza que envolve a relação e a possibilidade de comportamento oportunista. Assim, o importante é tratar da estruturação e da governança da relação em si. A dimensão cognitiva e institucional aborda a heterogeneidade das firmas na utilização e combinação dos seus recursos e a existência de capacitações técnicas e administrativas específicas de cada uma. Assim o foco da análise deste campo é a dinâmica da relação, com ênfase no aprendizado mútuo e demais resultados práticos da interação. Com o intuito de analisar as possibilidades de integração das três dimensões da cooperação, as relações de fornecimento de cinco empresas da cadeia automotiva do Rio Grande do Sul (CARS) foram analisadas. Estas empresas foram escolhidas a partir do cadastro de empresas do GCARS e foram entrevistadas, entre agosto e novembro de 2003. (PIBIC).

258

OS ELOS INTERNOS DA CADEIA DE VALORES DE UMA EMPRESA LOW FARE/LOW COST NO BRASIL. *Tiago Rosa da Silva, Éder Henriqson, Marcelo Perin (orient.)* (PUCRS).

O modelo *low fare / low cost*, tradicionalmente desenvolvido pela Southwest Airlines, tem se apresentado como alternativa para competir de forma eficaz em mercados cada vez mais competitivos (LAWTON, 2002). Essas empresas, em geral, estruturam seu modelo de negócio baseadas em uma eficiência operacional superior que perpassa a estruturação de sua rede de atividades, definindo um posicionamento estratégico alicerçado por vantagens que advêm do conjunto de práticas realizadas e não da exclusividade de algumas apenas (PORTER, 1996). A vantagem competitiva, dessa forma, se fortalece no conjunto dos elos internos da Cadeia de Valor da empresa, definindo aspectos determinantes na competitividade e sustentabilidade do negócio (PORTER, 1989). Na realização desta pesquisa espera-se que, a partir do estudo aprofundado da estratégia e dos processos de gestão analisados, seja possível examinar a influência dos elos internos da cadeia de valor na estratégia competitiva, buscando-se: (1) identificar as atividades da cadeia de valor da empresa e relacionar os recursos e habilidades associadas e o impacto na estratégia competitiva; (2) identificar os elos existentes entre as atividades da cadeia de valor da empresa; e, (3) analisar os mecanismos de coordenação das atividades no gerenciamento dos elos. A estratégia metodológica adotada constitui-se de um estudo de caso exploratório, tendo a empresa Gol Transportes Aéreos como unidade de análise.

259

“TONY MÁGICAS”: A LOJA ENCANTADA DE PORTO ALEGRE E SUAS MICRO-ESTRATÉGIAS. *Marcia Bahlis Moreira, Félix Rossato Neto, Neusa Rolita Cavedon (orient.)* (UFRGS).

Em meio a metrópole que exhibe seus símbolos de modernidade, um espaço no centro da capital gaúcha reúne parte da memória comercial de Porto Alegre, trata-se do Viaduto Otávio Rocha. Dentre as lojas e serviços considerados tradicionais, como sapateiro, chaveiro, sebos e outros, um negócio vem se mantendo ao longo do tempo, misturando comércio e fantasia, alimentado o imaginário da clientela que faz uso dos meios eletrônicos, mas igualmente busca diversão através do ilusionismo, trata-se da Loja Tony Mágicas, idealizada em 1978 por Paulo Roberto Martins, conhecido como Tio Tony. “A loja encantada de Porto Alegre”, como diz em seu “slogan”, firmou-se no local, ganhando nome reconhecido, através de programas infantis apresentados pelo Tio Tony. Hoje, sem programa há mais de 20 anos, a micro-empresa conta com o trabalho da esposa do Tony, de uma funcionária, além do próprio mágico. O empreendimento foi crescendo e se transformando, atualmente, eles contam com um Salão próprio para ser utilizado na realização de festas infantis e escolares. Identificar as micro-estratégias acionadas pelos proprietários no cotidiano de sua atividade profissional constitui-se no objetivo da presente pesquisa. Para tanto fez-se uso do

referencial teórico desenvolvido por Miles e Snow (Miles et al., 1978) e autores que pesquisaram sobre estratégias voltadas para os pequenos negócios (Johnson, Melin e Whittington, 2003). O método que serviu para a condução da pesquisa foi o etnográfico, com o registro dos acontecimentos realizados em um diário, entrevistas também foram efetuadas durante o período compreendido entre fevereiro e maio de 2004. A proximidade da pesquisadora com os proprietários, refletindo-se inclusive na possibilidade de interagir em seu ambiente familiar, proporcionou a identificação de estratégias articuladas de maneira simbiótica entre os espaços da casa e da rua, revelando o entrelaçamento de domínios próprio dos micro-negócios com implicações no âmbito administrativo. (BIC).

260

PANORAMA E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DA CADEIA TÊXTIL BRASILEIRA E GAÚCHA. *Cristine Schweig, Valmiria Carolina Piccinini (orient.) (UFRGS).*

Este estudo visa analisar a atual estruturação do setor têxtil brasileiro e gaúcho, buscando avaliar sua importância para o País e para o Estado e descobrir as principais estratégias competitivas utilizadas pelas empresas para manterem-se no mercado e enfrentarem a concorrência no contexto de reestruturação produtiva. No estudo, foram enfocados os segmentos de fiação, tecelagem, malharia e confecção, obtendo-se um panorama geral do setor em nível nacional e estadual. Realizou-se um levantamento com 121 empresas de pequeno, médio e grande porte, registradas no Cadastro da FIERGS, de 2001, para aprofundar o estudo no Estado. Destas, 43 (35%) responderam ao questionário enviado: houve predominância de pequenas empresas (74%), sendo as demais (24%), de porte médio. Destacou-se o segmento de vestuário, com 22 empresas (51%) e o segmento de malharia (26%). Constatou-se que a forma de flexibilização mais utilizada é a hora extra: 30 empresas valem-se deste recurso para aumentar a produção e maximizar o uso da mão-de-obra. Posteriormente, foram desenvolvidos estudos de casos, enfatizando a atuação de duas organizações distintas: a filial de uma grande empresa nacional, que fabrica peças de vestuário, e uma empresa gaúcha de médio porte, fabricante de fios e tecidos. Foram observadas as peculiaridades, as diferentes estratégias e também as dificuldades das mesmas frente aos concorrentes e à conjuntura econômica. De modo geral, nota-se uma evolução quanto à implementação de inovações e ações estratégicas no setor nos últimos anos, com menor ênfase em nível estadual. Portanto, o desafio é articular de forma organizada a integração e o fortalecimento do setor para consolidar a identidade e a qualidade dos produtos, elevando os índices de produtividade, de exportação e de geração de empregos. Atentando sempre para as condições e características de cada segmento da cadeia, bem como para aspectos globais e regionais envolvidos.

261

ESTRATÉGIA E INDICADORES DE DESEMPENHO: O CASO DA REDE HOTELEIRA DE CAXIAS DO SUL. *Juliana Triches, Magda Medianeira Reginato Bassanesi, Carlos Honorato Schuch dos Santos (orient.) (UCS).*

Quando se trata da gestão do turismo e suas organizações hoteleiras duas são as abordagens encontradas hoje: a) o turismo depende do Estado; e b) as empresas precisam ser eficientes e tratar o seu "cliente" da melhor forma possível. Acredita-se que estas duas abordagens não são as mais adequadas para o momento histórico que se vive hoje ("era pós-industrial") e que a gestão do turismo deve ser setorial. Por esta perspectiva se faz necessário que o setor encontre indicadores de desempenho que possam monitorar a contribuição dos diferentes elos da cadeia produtiva da indústria do turismo, bem como acompanhar a sua evolução histórica. É nesse contexto que esta pesquisa se propõe a estudar a relação entre as estratégias organizacionais e os indicadores de desempenho utilizados pela rede hoteleira de Caxias do Sul. Para que os hotéis se mantenham competitivos, é preciso que eles monitorem seus desempenhos individuais ao mesmo tempo em que monitorem indicadores setoriais e, a partir daí, estabeleçam conexões com as demais atividades (transporte, atrativos e serviços de apoio). A presente pesquisa é exploratória e usa como referência a ferramenta BSC para relacionar estratégia e indicadores de desempenho. O universo da pesquisa são os 22 hotéis de Caxias do Sul, onde através de entrevistas abertas e direcionadas com os gerentes e/ou proprietários, busca-se identificar a relação entre as estratégias organizacionais e os indicadores de desempenho utilizados pela rede hoteleira. A pesquisa encontra-se em fase de aplicação de instrumento de coleta de dados, não havendo resultados definitivos a serem apresentados. O que se tem até agora é o atendimento de como o segmento hoteleiro funciona, o que é resultante do primeiro contato com os gestores destas organizações, e a identificação de quais são as características do setor do turismo, o que foi resultante da pesquisa bibliográfica e eletrônica.

262

EFICIÊNCIA DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO – A PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO PARA O SETOR MOVELEIRO. *Roberto Ceccato, Magda Medianeira Reginato Bassanesi, Carlos Honorato Schuch dos Santos (orient.) (UCS).*

A área de produção deixou de ser "mal necessário" e passou a ser considerada uma forte aliada na busca de vantagens competitivas frente aos concorrentes, ganhando nova forma e "status" a partir da identificação do papel estratégico desta área. Esta nova situação pode ser melhor compreendida se forem analisadas as conexões que a estratégica de produção precisa estabelecer com as estratégias das demais áreas funcionais (conexão horizontal), com as estratégias dos diferentes elos da cadeia de produção (conexão externa) e com a estratégica corporativa (conexão vertical). Nesta pesquisa propõe-se testar a aplicabilidade de um modelo para determinar a eficiência das estratégias de produção, utilizando para tanto os conceitos de conexões horizontal, vertical e externa e tendo o setor moveleiro como base de estudo. A pesquisa tem como objetivo não somente estudar as conexões das estratégias de produção do setor moveleiro do Rio Grande do Sul, região nordeste, como também analisar a validade de um modelo proposto

para quantificar o grau de aderência da estratégia de produção às demais estratégias funcionais e da cadeia de valor (suprimento) em que está inserida a empresa. O método utilizado nesta pesquisa foi de entrevistas estruturadas com os diferentes diretores e/ou gestores funcionais das empresas investigadas, compreendendo 26 empresas médias (de 50 a 99 funcionários) e 33 grandes em presas (mais de 100 funcionários) do Setor Moveleiro da Região Nordeste do Rio Grande do Sul. A pesquisa encontra-se em fase de tabulação de dados, não havendo nenhum resultado definitivo. O que se tem até agora é um melhor entendimento de como funciona o setor, o que foi obtido pela pesquisa bibliográfica e o contato com os gestores das empresas pesquisadas.

Sessão 30

Direitos Fundamentais, Constitucional e Penal B

263

A EXTRADIÇÃO NO DIREITO BRASILEIRO: HISTÓRICO E PERSPECTIVAS. *Anne Caroline Diesel de Oliveira, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Guiada pelo ideal internacional de cooperação multilateral no combate à criminalidade, a extradição é um meio hábil para evitar que um indivíduo alcance impunidade simplesmente por transpor uma fronteira. Esse instituto, que remonta suas origens à época em que o poder real encarnava o Estado, atua como uma ferramenta de entendimento no plano da troca de criminosos comuns entre países para que possam ser julgados ou punidos pelo Estado competente. No Brasil, são três os diplomas disciplinadores do ato extradicionário: a Constituição Federal, a coleção de tratados e convenções internacionais, reguladores de costumes e reciprocidade, e a lei interna sobre extradição em vigor. Também com o intuito de reprimir a criminalidade, foi aprovado em 17 de julho de 1998, na cidade de Roma, a criação de um Tribunal Penal Internacional permanente. O Estatuto dessa Corte, dentre outras medidas, estipula que o país deve entregar seu nacional para julgamento frente ao Tribunal. Tão logo o momento da assinatura do tratado pelo Brasil, iniciou-se o questionamento a respeito do possível confronto desse novo mecanismo da entrega com o instituto da extradição de nacionais, proibido constitucionalmente. Este trabalho estuda a jurisprudência nacional sobre extradição – avaliando como o tema vem sendo tratado – e busca respostas aos desafios apresentados pelo conturbado cenário internacional contemporâneo.

264

A COLISÃO DE DIREITOS FUNDAMENTAIS NO "ABORTO EUGÊNICO". *Luciana Isabel Lisboa Soares Gomes, Luis Afonso Heck (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa tem por objetivo analisar a colisão de direitos fundamentais em um tema bastante polêmico, que têm suscitado diferentes interpretações em nossos tribunais, qual seja, o pedido da gestante de interrupção de gravidez, frente à constatação de anencefalia do feto. Como tal pedido não está previsto nas hipóteses de exclusão de ilicitude previstas no art.128 do CP, surge a necessidade de uma resposta do STF. A colisão dá-se entre princípios constitucionais, quais sejam: a preservação da vida do nascituro em um sentido amplo e os princípios de liberdade e autonomia privada da gestante, conformadores dos direitos de autodeterminação, de disposição do próprio corpo, direitos fundamentais em sentido estrito. À época da promulgação do CP, a medicina e a tecnologia não podiam aferir com precisão a questão da inviabilidade da vida extra-uterina em casos de má formação fetal, por isso não há expressa previsão legal para esses casos. Entretanto, a sociedade tem-se defrontado com decisões antagônicas, inclusive nos tribunais superiores. Recentemente, em sede de HC, essa situação chegou a STF, mas teve sua decisão prejudicada. Agora o STF terá nova oportunidade de discutir o tema por meio do pedido feito pela CNTS em arguição de descumprimento de preceito fundamental, o qual foi deferido em sede de liminar. A decisão tem efeito vinculante. Espera-se em breve a decisão do plenário do STF. Quanto à metodologia, a presente pesquisa divide-se em três planos. No plano legislativo, análise dos dispositivos constitucionais e dos infraconstitucionais que embasam as diferentes pretensões. No plano dogmático, análise da questão por meio da teoria dos princípios, e o modo de solução pela ponderação no caso concreto. E no plano jurisprudencial, análise das decisões e dos argumentos usados por nossos tribunais.

265

A INCAPACIDADE DERIVADA DE PROBLEMAS MENTAIS: O EXAME PERICIAL E A APLICAÇÃO DE MEDIDA DE SEGURANÇA NA LEI DE EXECUÇÃO PENAL BRASILEIRA.

Camilla Brites Caetano, Cristina Ceribola Crespam, Sílvio Iensen, Viviane de Freitas Pereira de Oliveira (orient.) (UNIFRA).

Prevê a lei penal, a imposição de medida de segurança quando se verificar a inimputabilidade do agente, havendo também essa possibilidade quando constatada a semi-imputabilidade. Essa verificação ocorre por meio de laudo pericial que deve ser realizado nos autos de incidente de insanidade mental. O exame deve ser médico-psiquiátrico e social, para ser completo, tendo em vista a diversidade de fatores que intervêm na causalidade criminal. Não se trata de mero diagnóstico nosológico descritivo, mas sim da compreensão do consciente e inconsciente do periciando. Com isso a pesquisa analisa a questão da efetividade desses exames, considerando problemas estruturais da Justiça brasileira, a partir de pesquisa bibliográfica e de casos. Trata-se de um estudo interdisciplinar entre Direito e Psicologia que tem como objetivo verificar a questão da efetividade dos laudos e das medidas de segurança aplicadas, analisando, para tanto, os reflexos da incapacidade penal na configuração do delito e a legislação de

execução penal a respeito do tema. O método de abordagem utilizado é o dedutivo que se presta para explicar o conteúdo das premissas partindo do teórico (doutrinário e legislativo) para o estudo de casos práticos, e também o método dialético onde se confrontam idéias mediante exposição do desenvolvimento do conhecimento. Como considerações parciais, visto que a pesquisa estender-se-á até o fim do ano, constata-se baseado em leituras de casos, que além de um curto prazo para averiguar a periculosidade do agente através da perícia, há dificuldade de interpretação dos exames pelo julgador, o que coloca em questionamento os critérios para tanto.

266

OS CRIMES DE COLARINHO BRANCO E SUA REPERCUSSÃO SOCIAL. *Betânia Bersch Osvaldt, Bárbara de Oliveira Frank, Tupinamba Pinto de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho, a partir de pesquisa bibliográfica e jurisprudencial, trata das diferenças básicas entre a criminalidade convencional e a de colarinho branco, bem como das formas de repressão estatal. Os crimes de colarinho branco ocorrem no exercício de atividade empresarial regularmente exercida pelo infrator, que age motivado pela ganância, na busca de dinheiro e poder. Atingem o sistema financeiro nacional, a ordem tributária, as aplicações em bolsa de valores. São cometidos por pessoas plenamente integradas ao convívio social, de boa situação econômica e que têm plena consciência da ilicitude e dos danos impostos à comunidade. O uso da profissão para a prática criminosa oculta a ilicitude. Desfrutando de *status* sócio-econômico, o delinqüente corrompe funcionários e carrega recursos para a eleição de candidatos dóceis à sua influência. Os danos causados são diretos e indiretos à sociedade. Os primeiros consubstanciam-se nos prejuízos financeiros (que, estima-se, superam os produzidos pela criminalidade tradicional; não existem estatísticas confiáveis sobre esses valores, inserindo-se na cifra negra da criminalidade). Entre os danos indiretos está, a médio prazo, o perda de confiança no sistema econômico e, conseqüentemente, o abalo do mercado, além do desprestígio da administração pública. A pesquisa se dá em perspectiva multidisciplinar, englobando sociologia criminal, criminologia, psicologia social e ciência penal. O trabalho de campo é realizado nas varas criminais de Porto Alegre, da Justiça Federal e Estadual. A pesquisa está em etapa inicial.

267

A REPRODUÇÃO DAS DESIGUALDADES DE GÊNERO NO DISCURSO DOS JULGADORES E A VÍTIMA MULHER FRENTE AO SISTEMA DE JUSTIÇA PENAL. *Paula Pinhal de Carlos, Maria Claudia Crespo Brauner (orient.)* (UNISINOS).

O estudo do gênero é imprescindível para a abordagem das questões referentes à mulher. A partir dele, podemos compreender as desigualdades entre mulheres e homens como construções sociais. Se há desigualdades de gênero em nossa sociedade, é possível que elas sejam reproduzidas pelo Direito. Tivemos como objetivo verificar se essas desigualdades são reproduzidas na fundamentação das decisões judiciais de estupro. Utilizamos bibliografia nacional e estrangeira de caráter interdisciplinar, com o recurso a outras áreas do conhecimento, tais como antropologia, sociologia e psicologia, e coletamos acórdãos do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Analisamos decisões referentes ao delito de estupro, cujas apelações foram julgadas no ano de 2003. Para examinarmos o discurso dos julgadores, fez-se útil o estudo da linguagem jurídica, numa perspectiva waratiana, sobretudo das cargas valorativas da linguagem. Identificamos definições persuasivas e estereótipos, verificando que os papéis sociais de gênero estão presentes também no imaginário dos julgadores, sendo reproduzidos em suas argumentações. Como resultados, temos que o filtro de imparcialidade dos julgadores por vezes não tem identificado as desigualdades de gênero e que há um desvirtuamento do papel do sistema de justiça penal em relação à vítima mulher. Demonstra-se que os instrumentos normativos que protegem os direitos humanos das mulheres não estão sendo respeitados; que há uma vinculação entre Direito e ideologia, pois aquele é um instrumento para a afirmação do poder simbólico que vem a discriminar as mulheres e conclui-se que é necessária a transposição do paradigma do senso comum teórico dos juristas, para que estes possam efetivar os direitos humanos reconhecidos.

268

MAGNA CARTA; DE 1215, E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS. IMPORTÂNCIA HISTÓRICA E PRINCIPAIS DISPOSIÇÕES. *Ana Paula de Lemos Leal, Plauto Faraco de Azevedo (orient.)* (ULBRA).

Na história dos direitos fundamentais, que são aqueles direitos sem cuja positivação e efetividade não há Estado de Direito, a Magna Carta, assinada pelo rei inglês, João Sem-Terra, em 1215, tem uma importância fundamental. É o primeiro documento, no Ocidente, relativo ao estabelecimento de limites ao poder estatal. É, ademais, o documento originário da Constituição Inglesa, em que se consagram os direitos costumeiros reconhecidos pela tradição jurídica desse país, isto é, pela imemorial "lei da terra" (*law of the land*). Reconhece ela os direitos da nobreza e do clero, independentemente do consentimento do monarca, que não podia modificá-los. É a pedra fundamental da democracia moderna. A pesquisa tem por objetivo estudar este documento político-jurídico, tendo em vista sua pouca divulgação e conhecimento entre juristas latino-americanos. O estudo visa não só compreender o momento histórico inglês, em que veio à luz a Magna Carta como apreender suas conexões com institutos jurídicos de capital importância constitucional, no presente, como, por exemplo, o devido processo legal, o princípio de que o poder de tributar deve ser consentido pelos súditos, a graduação da pena correspondente à importância do delito, a garantia da liberdade de ir e vir e o respeito à propriedade privada contra os confiscos ou requisições determinados abusivamente pelas autoridades estatais. Os *métodos* utilizados são o indutivo e o comparativo, em suas projeções doutrinárias e jurisprudenciais. Os *resultados*, parcialmente atingidos, até o momento, contribuíram para aprofundar a noção de

direitos fundamentais, na tradição jurídica inglesa. Em *conclusão*, verifica-se a interpenetração da *common law* e da *civil law*, na construção dos direitos fundamentais, no Ocidente.

269

AS TEORIAS DA FINALIDADE DA PENA E O RESPEITO ÀS GARANTIAS FUNDAMENTAIS. *Vinicius Borges de Moraes, Andre Luis Callegari (orient.)* (ULBRA).

A finalidade pretendida pelo Direito Penal mediante imputação de sanções possibilita uma análise sob diversas perspectivas. Dentre estas podemos incluir as fundamentações de uma reafirmação da norma violada, retribuição do mal causado pelo infrator, ressocialização do delinqüente e prevenção a novos delitos. Em tempos mais recentes, perante a atual falência das penas de prisão, é trazida ao debate a utilidade da manutenção da sanção penal, chegando-se, inclusive, a radical sugestão de uma completa abolição da pena. Diante dessa problemática, o objetivo da pesquisa é restringido ao âmbito da finalidade da aplicação da sanção penal pelo Estado, bem como suas conseqüências para o criminoso. Adotando uma metodologia de pesquisa eminentemente bibliográfica, com base em obras nacionais e internacionais, pretende-se averiguar qual a finalidade da pena na sociedade brasileira e se esta efetivamente comporta uma utilização restritiva, tendo em vista a necessidade de respeito às garantias fundamentais vigentes. Como resultados parciais, podemos ressaltar, desde já, que os posicionamentos verificados até o momento demonstram a intrínseca relação entre os instrumentos de controle social utilizados pelos países e o pensamento filosófico-social vigentes à época do surgimento de cada uma das teorias. Claramente percebe-se que as penas têm acompanhado a evolução social dos Estados nos quais são instituídas, ao mesmo passo em que criam meios para essa evolução.

270

A PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE DIREITO SOBRE A BRIGADA MILITAR. *Paula Bloise Borba, Evellyn Tainá Gonçalves, Jorge Fabio Pereira Fajardo, Katia Becker, Mariana Guimarães Landim, Rodrigo Martinez, Dani Rudnicki (orient.)* (UniRitter).

O propósito deste trabalho é conhecer a percepção dos acadêmicos de Direito sobre a Brigada Militar (BM), descobrir se no decorrer da faculdade altera-se o pensamento do aluno sobre a BM. Para tanto, aplicamos questionários em 7 turmas de 1º e 10º semestres do UniRitter, coletando a opinião de 203 estudantes (128 do 1º e 75 do 10º). Perguntamos se a BM respeita os Direitos Humanos e no 1º semestre 45% responderam que o policial militar (pm) não os respeita, enquanto 44% entendem que sim. No 10º semestre, 50% dizem que os pms não respeitam os Direitos Humanos, enquanto 41% que sim. Com esses dados nota-se que a diferença entre a opinião dos acadêmicos pouco varia. Outro dado relevante refere-se ao fato de no 1º semestre, 64% dos estudantes sentirem-se mais seguros perto de um pm, enquanto 32% não; no 10º, 65% sentem essa segurança, enquanto 32% não. Ao definir o pm em uma única palavra os acadêmicos, majoritariamente, escolheram a palavra segurança (34% no 1º semestre e 24% no 10º). Utilizamos as palavras escolhidas pelos alunos para criarmos as categorias 1) positiva, 2) negativa e 3) neutra. No 1º semestre, verificou-se que a categoria "1" aparece em maior número (60%), sendo que apenas 33% expressaram através da "2". Já no 10º semestre houve um empate entre as categorias "1" e "2" (47%). Logo, observando os gráficos (pôster) e os dados aqui apresentados, ressalta a visão positiva dos acadêmicos sobre a Brigada Militar e não se percebe uma mudança extrema no decorrer do curso. As razões que verificamos para tal decorrem de três fatores: no curso não se discute as instituições policiais; a faculdade não "faz a cabeça" dos alunos e a sociedade verifica, na atualidade, a importância e necessidade da polícia - reconhecendo pontos negativos e positivos em sua intervenção. (Fapergs).

271

A CIRURGIA DE MUDANÇA DE SEXO E O DIREITO PENAL. *Angelina Inês Castro Mattia, Tupinamba de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

A cirurgia de mudança de sexo, verdadeiro *tema-tabu*, suscita muitas discussões no meio acadêmico, com repercussões na esfera judicial. O tratamento específico da questão, em sede de direito penal, aponta para o enquadramento como lesão corporal gravíssima, pois importa em mutilação dos órgãos genitais externos do transexual. Alguns doutrinadores, todavia, têm sugerido a atipicidade, afirmando a finalidade curativa, na medida em que o médico age com a intenção de reduzir o sofrimento psíquico do indivíduo. A presente pesquisa tem por escopo o encontro de respostas penais alternativas, considerada a garantia à identidade, o que está fundado, em última análise, no direito fundamental à liberdade. Indispensável incursionar pela medicina legal, destacando as várias hipóteses de ocorrência da cirurgia, desde os casos de pseudo-hermafroditismo até a ablação de órgãos à vista da inclinação psicológica do paciente, embora geneticamente de outro sexo. Isso permitirá compatibilizar a evolução científica, na área da transsexualidade, e a abordagem legal e jurisprudencial. Além da doutrina, dos precedentes judiciais e do direito comparado, será complementada a investigação com trabalho de campo, através de entrevistas em clínicas especializadas nesta área. O trabalho está em fase de seleção de textos.

272

O CERCEAMENTO CONSTITUCIONAL DO DIREITO AO VOTO DO CONDENADO CRIMINALMENTE À LUZ DA CRIMINOLOGIA CRÍTICA. *Deise da Silva, Monica Ovinski de Camargo (orient.)* (UNESC).

Dentre as suspensões dos direitos políticos estabelecidos pela Constituição Federal de 1988, estabelece o art. 15 a seguinte: "*condenação criminal transitada em julgado, enquanto durarem seus efeitos*". Este efeito constitucional da sentença condenatória transitada em julgado tem como conseqüência jurídica direta a restrição da cidadania do

condenado, o que no aspecto técnico fere uma das funções declaradas do Sistema Penal, que é a de prevenir delitos, por meio da ressocialização. O objetivo principal da presente pesquisa é compreender as razões do cerceamento do direito ao voto do condenado criminalmente à luz da Criminologia Crítica. Para tanto a presente pesquisa divide-se em três etapas. Primeiramente, examina-se conceitos nucleares do *Labelling Approach*, teoria da Criminologia Crítica. Em seguida, a partir do resgate histórico das Constituições brasileiras, de 1824 até a de 1988, estuda-se as razões políticas do cerceamento do direito ao voto do condenado criminalmente. Por derradeiro, analisa-se criticamente estas razões, em cotejo com os fundamentos do *Labelling Approach*, expostos na primeira fase. A metodologia aplicada consiste basicamente em pesquisa bibliográfica doutrinária, legal e jurisprudencial. Os resultados asseveram que o sentenciado é estigmatizado pelo Sistema Penal, sofrendo, além das conseqüências decorrentes da pena, a perda de parte substancial de sua cidadania, o que dificulta sua reinserção social e afeta o reconhecimento de sua identidade social. A inexistência política do condenado é também responsável pelo abandono da questão penitenciária pelas autoridades públicas, que implicam na falta de compromisso com a efetivação da legislação de execução penal. A abordagem da Criminologia Crítica mostrou-se de extrema relevância para que se pudesse compreender as razões que levam o Estado a cercear o direito ao voto do condenado criminalmente, com a observância do cumprimento invertido das funções declaradas do Sistema Penal.

273

UMA REVISÃO SOBRE A FUNÇÃO DO INQUÉRITO POLICIAL NO PROCESSO PENAL: O JUIZ DE INSTRUÇÃO E A POSSIBILIDADE DE EXCLUSÃO. *Larissa de Medeiros Cassel, Viviane de Freitas Pereira (orient.)* (UNIFRA).

A partir do Princípio Acusatório previsto na Constituição, houve a distinção das funções de acusar, defender e julgar no processo penal e o dever de garantia do contraditório. Porém, constata-se que há a interferência do inquérito policial nas decisões do juiz, necessitando analisar sua aplicação no processo penal e questionar sua efetividade frente ao Princípio Acusatório. Utilizando o método de pesquisa dialético e os métodos de pesquisa histórico, tipológico e estruturalista, juntamente com técnicas de pesquisa jurisprudencial e doutrinária, há a necessidade de observar a função do inquérito policial para o processo penal. observa-se que o inquérito policial é uma peça que pode ter caráter sigiloso e que não está sujeito ao contraditório e que, entretanto, por vezes é utilizado na fundamentação da sentença. Doutrinadores vêm propondo um novo modelo de investigação, em que haveria um juiz instrutor, que, presidindo investigações, teria contato com o inquérito, decretando eventual prisão preventiva e demais medidas que se fizessem necessárias durante essa fase. Outra idéia trata da exclusão do inquérito policial do processo penal, sem que o juiz possa consultá-lo, a fim de manter sua imparcialidade. nesse sentido, é inevitável que se faça uma análise do papel que o inquérito policial exerce no processo penal, examinando se o juiz pode basear sua sentença num instrumento que não foi submetido ao crivo do contraditório, tendo em vista que o Princípio Acusatório deve ser aplicado prioritariamente conforme estabelece a Constituição Federal. como a fase investigatória é considerada um mero procedimento administrativo, em que há apenas indiciados e não acusados, faz-se mister verificar se necessitaria ser submetida ao contraditório, para que o juiz possa verificar o seu conteúdo, garantindo a defesa ao réu, e, ao mesmo tempo, formulando justamente sua sentença de acordo com os ditames da Lei Constitucional.

Sessão 31

História Economica e Economia Política

274

FEDERALISMO: IDEOLOGIA, ARRANJOS INSTITUCIONAIS E POLÍTICA ECONÔMICA. *Ricardo Agostini Martini, Maria Aparecida Grendene de Souza (orient.)* (UFRGS).

O arranjo estrutural dos organismos de Estado tem fundamental influência sobre as características do modelo de desenvolvimento de um país e sobre a integração socioeconômica de seus entes federados. Nesse sentido, o federalismo é um modelo político-institucional que busca a governança sobre um país, por meio do equilíbrio entre democracia, isto é, a ação individual de cada membro de uma comunidade em busca do bem comum, e a autonomia das partes federadas e das esferas políticas subnacionais em realizar ações e decisões próprias. Como modelos federativos adotados pelos países, dois diferentes exemplos se destacam. Por um lado, há o federalismo competitivo, adotado nos EUA, baseado na maior autonomia entre as unidades federadas, as quais buscam atender a seus interesses políticos e econômicos por meio da concorrência entre as mesmas, validando ações como as guerras fiscais entre as mesmas. Por outro lado, tem-se o federalismo cooperativo, como na Alemanha e na União Européia, caracterizado pela intensa integração entre as diferentes esferas de governo, tanto verticalmente (União, Estados e Municípios), mediante a ação de órgãos institucionais burocratizadores (como o Conselho Federal e o Tribunal Constitucional Federal), os quais buscam harmonizar as possíveis disputas entre essas esferas, visando o consenso político quanto às decisões tomadas e a convergência das condições de vida para toda a população dentro do território nacional. O objetivo do trabalho é, nesse sentido, fazer uma comparação aprofundada sobre os dois modelos federativos, analisar se a Federação brasileira atinge os objetivos aos quais constitucionalmente se propõe, e especificamente, identificar a existência de indedentidades e divergências na estrutura político-institucional brasileira relativamente aos dois modelos, identificando as suas falhas e possíveis soluções.

275

ELEMENTOS DA ESCRAVIDÃO EM PELOTAS NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XIX.*Diego da Silva Rodrigues, Luiz Paulo Ferreira Nogueira (orient.) (UFRGS).*

Esse trabalho visa a reconstrução histórica e a compreensão de alguns fenômenos sócio-econômicos ocorridos no Rio Grande do Sul no século XX cujas raízes se encontram no Dezenove. Buscam-se explicações para o desenvolvimento desigual que incidiu sobre as diferentes regiões do Estado a partir das diferenças sociais e de dinâmica econômica que se revelaram no período provincial: procura-se verificar a hipótese de que, dentre quatro municípios representativos das regiões em que se situam (Pelotas, Porto Alegre, São Leopoldo e Bagé), havia diferenças quanto à condição dos trabalhadores das principais atividades econômicas (escravos, livres, libertos) e quanto à dinâmica da composição de ativos. Para a análise dessas questões, está se buscando em inventários da região de Pelotas, inicialmente, os dados necessários à pesquisa, agregando-os conforme suas características similares e comparando-os com os já existentes sobre Porto Alegre entre 1800 e 1850. Os resultados parciais da pesquisa e a agregação dos dados obtidos nos inventários da época apontam para um aumento da riqueza dos indivíduos ao longo da primeira metade do século XIX nos dois municípios pesquisados, em que pesem os efeitos inflacionários da época, para a existência de maiores fortunas em Pelotas em comparação com a capital e para um maior relevância do tráfico transatlântico de escravos para a região das charquedas do que para Porto Alegre, do que decorrem diferenças demográficas notáveis quanto às razões de gênero e às relações entre o número de crianças e adultos. Além disso, analisam-se os preços relativos de homens, mulheres e crianças escravizadas indicando uma certa integração do mercado nacional de escravos. (BIC).

276

RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA E SOCIO-ECONÔMICA DA REGIÃO MISSÕES/RS; MISSÕES-ASPECTOS DAS REDUÇÕES JESUÍTICAS DO PARAGUAI - A RELIGIÃO.*Paulo Roberto Paim Padilha, James Diego Netto Roth, José Oto Kieling Klein, Lauro César Eckerleben, Miguel Eugenio Minuzzi Vilanova, Otávio Diel Deves, Valdemar João Wesz Junior, Iran Carlos Lovis Trentin (orient.) (UERGS).*

Esta pesquisa estudou a civilização jesuítica-guarani que floresceu nas Missões Orientais do Rio Uruguai, a partir de 1600. Desde: a caracterização dos primeiros habitantes, até a desagregação das reduções. Para tanto, realizou-se pesquisa baseada em dados secundários e também, visitas "in loco". A região era povoada por índios que tinham vida nômade e eram organizados em tribos: os Guaranis, os Gês e os Pampeanos. A divulgação da religião cristã em princípio serviu para justificar o direito da Espanha nos indígenas. A conversão dos indígenas à religião Católica era o maior objetivo das Missões e sua própria razão de ser. Em 1567 o Conselho de Lima decidiu que devia ensinar os índios a viver "politicamente" e assim a religião levava consigo também a conversão para o tipo de vida européia - As Reduções. Entre as casa dos Guaranis construíram uma majestosa igreja, uma jóia de arte, muito bem adornada com esculturas, pinturas, ouro e prata. A conversão dos indígenas a fé cristã no século XVI de maneira pacífica, a primeira atitude dos Franciscanos era o batismo, o catecismo vinha depois. Os Jesuítas exigiam a participação regular das crianças na catequese. Todos os dias de manhã era celebrada uma missa com participação obrigatória. Se pode dizer que os rituais, os cantos, as leituras, a recitação do catecismo, procissões para o trabalho, paradas militares e as danças durante as festas de certo modo continuaram o mesmo ritual da vida original Guarani. Os jesuítas foram escolhidos cuidadosamente entre muitos candidatos europeus e foram preparados não somente para a religião mas também para práticas de medicina, de agricultura, artesanato, engenharia e arquitetura, para poder realizar os planos de auto-suficiência econômica e uma eficaz organização da sociedade missionária. (Fapergs).

277

RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DO MUNICÍPIO DE ROLADOR.*Lauro César Eckerleben, James Diego Netto Roth, José Oto Kieling Klein, Miguel Eugenio Minuzzi Vilanova, Otávio Diel Deves, Paulo Roberto Paim Padilha, Valdemar João Wesz Junior, Ana Margarete Rodrigues Martins Ferreira (orient.) (UERGS).*

Este trabalho visa a reconstituição histórica sócio-econômica do município de Rolador, situado na região Missões, Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa, baseou-se em revisão bibliográfica, visita "in loco" e entrevistas com os moradores do município. O município de Rolador, assim como os demais municípios da região das Missões, foi habitado por índios Guaranis, os quais foram a partir de 1626 – 1756, catequizados pelos Padres Jesuítas. Na primeira fase das Reduções (1626 – 1637), os Jesuítas e os índios construíram a Redução de Nossa Senhora da Candelária do Piratini, em território, que hoje faz parte do município de Rolador (Rincão dos Melo). Na Segunda fase das Reduções (1682 – 1737), fez parte da Redução de São Luiz Gonzaga. Depois da destruição das Reduções, começou a colonização da região. Primeiro os militares e portugueses, agraciados com sesmarias repletos de gado das Missões. Somente no final do século XIX é que se realizou a colonização por imigrantes europeus (alemães, italianos e poloneses). Com a emancipação política administrativa do município de São Luiz Gonzaga em 1880, Rolador passou a ser distrito de São Luiz Gonzaga e em 1996, sob Lei n.º 10750, tornou-se município, com uma população de 3808 habitantes. Devido a fertilidade dos seus solos, a base da economia do município de Rolador é a agropecuária. A maioria das propriedades rurais do município são unidades de produção familiar, cultivando produtos de subsistência e realizando a comercialização dos excedentes em cooperativas e feiras da região, o que lhes garante um bom nível de vida.

278

RELAÇÕES BILATERAIS BRASIL-ÁFRICA SUBSAARIANA: "DO MILAGRE ECONÔMICO À MARCHA FORÇADA". *Rodrigo Torciano Martins, Luiz Augusto Estrella Faria (orient.)* (UFRGS).

A dimensão atlântica da política externa brasileira experimentou consideráveis alterações a partir do final da década de 1960. O aspecto ideológico da inserção externa brasileira passaria a ser relativizado pelos estrategistas da Escola Superior de Guerra, mudando o tom da importância da outra margem do Atlântico: de proteção da “ameaça comunista” para defesa do comércio brasileiro. Havia no governo brasileiro críticas crescentes ao congelamento de poder existente internacionalmente, levando-o a uma política de diversificação de parceiros. Através de um duro discurso, o Itamaraty surgia como instrumento retórico na busca por mudança na hierarquia do sistema internacional. Duas dimensões buscavam ser alcançadas num único esforço: reforçar o desenvolvimento nacional e ganhar novos espaços autônomos. O Brasil passara a adotar uma política externa pragmática conjuntamente a um ecumenismo comercial, que visava a “renegociação da dependência brasileira na economia mundial”. Neste contexto surge a nova Política Africana do Brasil, que possibilitaria o acesso a novas fontes de investimento, bem como de comércio internacional. O modelo de desenvolvimento empreendido pelo Brasil gerava a necessidade de novas fontes de petróleo e matérias-primas, enquanto produzia bens adaptados à realidade tropical africana, caracterizando, assim, um mútuo interesse em intensificar suas relações bilaterais. O objetivo principal desta pesquisa é demonstrar, através da análise do período compreendido entre 1970 e 1980, que havia “racionalidade” na aproximação com uma área tão sensível ao comércio internacional; que esta era conduzida pela busca de um modelo de desenvolvimento sustentável de longo prazo - que pôde ser explicitada na opção heterodoxa de investimento adotada no II PND – opção esta que estava lastreada não somente por condições favoráveis de grande liquidez internacional de capitais, mas também nos novos espaços que foram construídos a partir da Política Atlântica deste período.

279

INTEGRAÇÃO ECONÔMICA: TEORIAS, EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS PARA O BRASIL NO CONTEXTO MUNDIAL. *Augusto Sandino Tonello Vanazzi, Ricardo Dathein (orient.)* (UFRGS).

O trabalho tem por objetivos: Analisar os processos de integração em termos teóricos, históricos, de resultados econômicos e de perspectivas futuras. Estudar as teorias clássicas sobre integração econômica. Investigar as relações entre integração e desenvolvimento. Examinar os aspectos teóricos da integração para países não desenvolvidos. Analisar a influência do contexto internacional, com a liberalização dos fluxos de capitais e as novas regras da OMC, sobre os processos de integração e sobre as políticas econômicas envolvidas. Estudar a evolução dos processos de integração na América Latina, desde a ALALC até o Mercosul. Avaliar as experiências de integração europeia, do NAFTA e da ALCA. Estudar os resultados econômicos dos países envolvidos nos processos de integração. Examinar as possíveis perspectivas da ALCA e do Mercosul. (BIC).

280

REESTRUTURAÇÃO ECONÔMICA E REFORMAS INSTITUCIONAIS: AS ECONOMIAS DO PACÍFICO ASIÁTICO DEPOIS DA CRISE. *Henrique Brusius Renck, Andre Moreira Cunha (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa tem por objetivo geral estudar os impactos da reestruturação e das reformas institucionais das economias asiáticas no período que se seguiu à crise financeira de 1997 e 1998. Mais especificamente, pretende verificar a efetividade de tais reformas pela análise dos desempenhos macroeconômico e dos setores mais atingidos; comparar o desempenho macroeconômico das economias em questão com o de outras economias desenvolvidas e em desenvolvimento; avaliar o impacto do processo de rápida modernização econômica empreendida pela China sobre a região; e verificar a implementação e os efeitos das inovações institucionais propostas. A pesquisa é baseada na busca, coleta, tabulação e comparação de dados estatísticos pertinentes à consecução dos objetivos do projeto e cálculo de indicadores agregados a partir desses. Os dados provêm principalmente de publicações do Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, CEPAL e ARIC (Asian Regional Information Center) disponibilizadas na internet. Nos quatro meses de participação na pesquisa, houve uma ênfase no estudo do tema do projeto e pesquisa de indicadores agregados atinentes à consecução dos objetivos a que este se propõe. O trabalho com os bancos de dados, ainda em andamento, gerou uma série tabelas contendo tanto os valores tais quais obtidos junto aos órgãos estatísticos como outros indicadores calculados a partir dos primeiros. Estes indicadores estarão sendo utilizados nas próximas produções de ambos o orientador e o bolsista. O cálculo de indicadores econômicos de liquidez externa, solvência bancária, evolução da renda e da demanda agregada, rentabilidade e eficiência dos setores financeiro e não-financeiro e comportamento dos fluxos financeiros e do mercado cambial, entre outros, são os próximos indicadores a serem estudados. (PIBIC).

Veículos, Estratégias e Políticas de Comunicação

281

MÍDIA E MIGRAÇÕES INTERNACIONAIS NO CENÁRIO BRASILEIRO - INTERAÇÕES DE IMIGRANTES LATINO-AMERICANOS COM AS MÍDIAS NO MARCO DAS ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS DE VISIBILIDADE E GESTÃO MIDIÁTICAS DE INTERCULTURALIDADE REPRESENTADA PELAS MIGRAÇÕES CONTEMPORÂNEAS. *Daiani Ludmila Barth, Liliane Dutra Brignol, Denise Cogo (orient.)* (UNISINOS).

O projeto de pesquisa, iniciado em março de 2004, orienta-se ao entendimento das relações entre processos midiáticos e mundo vivido das migrações internacionais no contexto brasileiro e suas vinculações com a visibilidade e gestão, no campo midiático, de uma agenda de cidadania de imigrantes estrangeiros no Brasil. Busca-se, por um lado, entender como uma amostra de imigrantes latino-americanos de diferentes nacionalidades, estabelecidos ou em circulação na região metropolitana de Porto Alegre, constroem estratégias e políticas de apropriação e usos de dispositivos midiáticos (televisão, rádio, jornal, Internet), incluindo aqueles ofertados pelas entidades confessionais de apoio às imigrações. Por outro, visa-se examinar como essas estratégias se vinculam a um conjunto de negociações e disputas, no próprio campo midiático, de agendas cidadãs orientadas às experiências de interculturalidade das imigrações internacionais no cenário nacional. O percurso metodológico, de caráter qualitativo, compõe-se de histórias de vida e grupos de discussão com uma amostra de imigrantes latino-americanos na região metropolitana e análise de materiais midiáticos impressos e televisivos sobre migrações internacionais e de mídias alternativas e/ou populares impressas produzidas por entidades confessionais. Serão observadas, ainda, as rotinas de produção assim como os espaços coletivos de circulação e consumo das mídias produzidas por essas entidades. O projeto filia-se ao campo da comunicação em sua vertente dos estudos culturais, especialmente latino-americanos, ancorando-se em três perspectivas em que os processos midiáticos assumem especificidades como questão teórico-metodológica: a primeira que faz referência à esfera das mídias como lugar privilegiado de constituição e gestão das identidades culturais, a segunda relacionada aos estudos de recepção e a última que se refere ao esforço em estabelecer vínculos entre reflexão acadêmica e agenda social.

282

AS ESTRATÉGIAS DAS ONG'S EM MÍDIAS DIGITAIS. *Claucia Ferreira da Silva, Soraia Machado Zimmermann, Jairo Getulio Ferreira (orient.)* (UNISINOS).

A comunicação deve apresentar pesquisa sobre a presença das ONG's na Web, em sites por elas assinados. Procura resposta a seguinte questão: como as diversas disposições discursivas das ONG's na Web se relacionam com as posições que essas agências dos movimentos sociais ocupam nos grandes mercados e campos sociais contemporâneos? Nossa hipótese é de que uma análise da mídia a partir do método experimental de Bourdieu desloca o lugar da mídia para outro lugar, diverso do que é afirmado por esse autor em *Sobre a Televisão*. Para verificação dessa hipótese, sugerimos movimentos em torno de três eixos metodológicos. Primeiro, mapear as disposições discursivas. Segundo, agrupar as ONG's em diversas possibilidades de capitais incorporados. Terceiro, explorar as correlações entre as disposições e os agrupamentos institucionais. A comunicação será feita com conclusões e análises constituídas sobre as disposições discursivas das ONG's na Web. A partir da análise de sites de 17 ONG's em torno do tema ecologia, abrangendo 600 textos, serão evidenciados modos de dizer dessas agências do movimento social – delimitando assim um campo discursivo em torno da temática estudada. As dimensões desses modos de dizer abrangem narratividade (lugar da natureza e da sociedade - e atores e instituições envolvidos no discurso, conforme os campos econômico, cultural e político – agentes responsáveis pela regeneração ou degeneração dos objetos de luta das Ong's), gêneros de discurso, eixos de sentido (os discursos estratégicos, argumentativos e informativos), abrangência territorial, e localização na árvore de edição do site. A partir das configurações e correlações quantitativas, pretendemos diferenciar modalidades do dizer, em vários escalonamentos de apropriação das mídias digitais pelas ONG's. (Fapergs).

283

(RE) POSICIONANDO A COMUNICAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES. *Ana Paula Tormen da Costa, Cleusa Maria Andrade Scroferneker (orient.)* (PUCRS).

De maneira geral, as organizações tem pautado as suas ações comunicacionais utilizando-se do modelo informacional, de transferência de informações. Essa opção de certa forma evidencia o desconhecimento do poder da comunicação como ferramenta estratégica. A presente pesquisa tem como seu principal problema de pesquisa responder a seguinte questão: as organizações consideradas como as "melhores para se trabalhar" entendem e utilizam a comunicação como ferramenta estratégica? Portanto, analisar os processos de comunicação desenvolvidos pelas organizações consideradas pela Revista Exame - Edição Especial (2003) como "As Melhores Empresas para Você Trabalhar", bem como investigar sobre a utilização da comunicação como ferramenta estratégica se constituem nos objetivos dessa pesquisa. Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva, de caráter quantitativo/qualitativo, na qual serão utilizadas as técnicas de levantamento bibliográfico e documental, tendo como estratégia o estudo de caso (YIN, 2001). (Fapergs).

284

EDIÇÃO DE MONOGRAFIA SOBRE ROBERTO EDUARDO XAVIER. *Rafael Rosinato Valles, Antonio Hohlfeldt (orient.)* (PUCRS).

Roberto Eduardo Xavier foi durante o período de 1948 a 1983, um dos principais responsáveis pela construção da vida cultural de Porto Alegre e do Rio Grande do Sul. Atuante na áreas de turismo, jornalismo, publicidade e relações públicas, ele via estes campos profissionais interligados, como a essência para o sucesso da sua atuação profissional. Xavier foi, entre outras realizações, o diretor da primeira instituição pública, com caráter de secretaria, relacionada ao turismo no país (Secretaria de Turismo, em 1973) e presidente da primeira agência de relações públicas do Rio Grande do Sul, a RP- Relações Públicas Ltda., em 1960. O projeto "Edição de Monografia sobre Roberto Eduardo Xavier" buscou expor as atividades da sua vida profissional, ao organizar e catalogar os documentos referentes, para então analisar o legado da obra deste comunicador, que hoje se encontram na Faculdade de Comunicação Social da PUCRS. Com embasamento teórico em autores que abordam a complexidade como paradigma, buscou-se uma metodologia de análise de conteúdo, a partir da pesquisa documental e bibliográfica, privilegiando assim, a diversidade das áreas em que Roberto Eduardo Xavier atuou. Para isto, o trabalho se dividiu em três partes: a produção pré-textual, textual e pós-textual. A produção pré-textual consistiu no estudo do acervo, na pesquisa de campo e na catalogação dos documentos. A produção textual foi o entrecruzamento dos dados adquiridos na primeira etapa do projeto, através da realização de uma monografia. A produção pós-textual foi (e continua sendo) a divulgação do projeto e da monografia em salões e outras atividades do meio acadêmico, cultural, local e nacional. O projeto resultou em 8 entrevistas: aproximadamente 1000 documentos adquiridos; 2000 documentos catalogados: até o momento de um capítulo da monografia e apresentação do pôster do projeto no "Seminário Anual de Avaliação do PIBIC/PUCRS/CNPq", no dia 22 de junho de 2004, na PUCRS. (PIBIC).

285

PLANO ESPECÍFICO PARA AS HEMEROTECAS DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA E GABINETE DE LEITURA DA FACULDADE DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PROJETO GRÁFICO DE SINALIZAÇÃO PUBLICITÁRIA ENVOLVENDO DESENHOS GRÁFICOS, LAY OUT, CHAMADAS. *Ewerton Luis Faverzani Figueiredo, Estefânia Adams, Ada Cristina Machado da Silveira (orient.)* (UFSM).

As hemerotecas, seções mantidas pelas bibliotecas e destinadas ao arquivo de periódicos (revistas, jornais, etc) tem o objetivo de proporcionar o acesso às informações de interesse geral, atual, técnico ou científico de forma gratuita. Embora estes materiais estejam disponíveis à pesquisa e leitura pelos usuários das hemerotecas, muitas vezes são deixados de lado devido a falta de conhecimento da riqueza de conteúdo que eles oferecem. Em vista disso procurou-se realizar um trabalho gráfico através de peças publicitárias como tizer, caratazes, normas de uso e regulamento de retirada de materiais (livros, revistas, etc) a princípio no gabinete de leitura da Faculdade de Comunicação da UFSM a fim de despertar o interesse e aumentar a procura pelos periódicos. Pode-se concluir que os resultados obtivos tiveram exito e abriram portas para outras propostas similares de incentivo a leitura de jornais e revistas. Uma dessas propostas se define na utilização desta pesquisa em escolas de nível médio e fundamental, uma vez que estes resultados comprovam que a criação de peças gráficas e chamadas incentivando a procura de periódicos despertam o interesse na busca de livros, revistas e jornais, pois torna o lugar de referência (biblioteca) mais organizado e visivelmente destacado.

286

AS ESTRUTURAÇÕES TELEVISUAIS SOBRE AMÉRICA LATINA NAS REDES BANDEIRANTES, SBT E GLOBO: PRODUTOS MIDIÁTICOS, ESTRATÉGIAS E RECEPÇÃO. *Fernanda Dalprá Becker, Alberto Efendy Maldonado Gomez de La Torre (orient.)* (UNISINOS).

Nesta pesquisa, procurou-se desvendar o pressuposto de que as redes televisivas brasileiras, por meio de seus vários tipos de programas, estruturam um campo simbólico que apresenta uma imagem distante da realidade latino-americana. Além disto, o projeto buscou detectar como participam os fatores culturais e educacionais na forma como as pessoas usam e geram significações a partir da TV. A produção sobre a América Latina das maiores emissoras brasileiras - Bandeirantes, Globo e SBT - é estudada na análise das mensagens emitidas, no trabalho com telespectadores e na interação entre estas instâncias. Programação televisiva e telespectadores se entrelaçam como objeto da pesquisa. A *pesquisa teórico-metodológica* acompanhou todas as etapas da investigação. Para a análise dos produtos midiáticos, foi feita a *gravação* de uma amostra da produção das redes de TV em momentos considerados relevantes dentro da programação, selecionando-se produtos diversos que apresentaram a América Latina (*decupagem*). Então, foram feitas *edições* para a *análise audiovisual* e trabalho com telespectadores. Na pesquisa de recepção, partiu-se da utilização de *questionários exploratórios* e seguiu-se com uma pesquisa qualitativa com *entrevistas em profundidade*, *videoconversa* e *videofórum*. A participação da bolsista se deu em todas as etapas e, também, em grupos de pesquisa. Dentre os resultados, destaca-se a construção de um acervo VHS e digital. O projeto constatou que esta região é colocada em um lugar secundário dentro da programação emitida; que as significações construídas sobre a América Latina pelos pesquisados expressam um nível de tolerância maior que as representações televisivas analisadas; e, que as competências culturais e midiáticas não apresentam relação direta com a educação formal. (Fapergs).

287

MÍDIA, IMIGRAÇÃO E INTERCULTURALIDADE: ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE MEDIATIZAÇÃO DAS MIGRAÇÕES CONTEMPORÂNEAS NA MÍDIA IMPRESSA BRASILEIRA. *Cristina Wulforth, Fabrício Lopes da Silveira, Pedro Russi Duarte, Liliane Dutra Brignol, Paulo Roberto Fernandes, Michelli Machado, Cybeli Moraes, Mayana Redin, Denise Cogo (orient.) (UNISINOS).*

A pesquisa teve como objetivo o entendimento das estratégias de construção midiática da interculturalidade representada pelas migrações contemporâneas no cenário brasileiro no contexto da mídia impressa. Foi realizada uma análise quanti-qualitativa de 1868 textos midiáticos publicados de 2001 a 2003 de nove jornais e uma revista, além de rotinas produtivas em dois dos jornais, entrevistas e observações em entidades confessionais de apoio aos imigrantes. O caráter quantitativo permitiu a identificação de onze experiências migratórias construídas pelas mídias, dentre as quais foram selecionadas, para análise qualitativa, três: as imigrações orientadas à União Européia, as migrações dinamizadas no contexto do Mercosul e as imigrações históricas da matriz europeia no contexto brasileiro. Nessa análise, busca-se compreender a operação das matrizes culturais relacionadas à nação e à região no marco das culturas jornalísticas, materializando-se em critérios de seleção e construção das notícias. Resultam dessas operações, ofertas de sentido em que as migrações contemporâneas aparecem frequentemente associadas a uma cultura da violência através da (re)atualização de uma Europa tensionada pela intolerância xenofobia e pelo esforço de integração da interculturalidade migratória. Em perspectiva similar, são (re)atualizados sentidos sobre a contribuição das imigrações históricas europeias no Brasil. Observa-se uma incidência, em âmbito local, de um agendamento das migrações dinamizadas pelo Mercosul e da produção de materiais midiáticos "alternativos" por parte das entidades confessionais como indicadores de um esforço de pluralização dessa matriz de europeidade através sobretudo da afirmação de uma latino-americanidade como identidade-projeção das migrações do Mercosul (Fapergs).

Sessão 33

Teoria e História em Arquitetura e Urbanismo

288

NAVEGANTES CONFORMANDO UM PERFIL: 1920-1960. *Joana Matos Paradedda, Maria Beatriz Medeiros Kother (orient.) (PUCRS).*

Em Porto Alegre o bairro Navegantes revelou desde cedo uma forte vocação industrial, tornando-se a partir de 1890 a sede de várias indústrias. Seu desenvolvimento, expansão e decadência esteve sempre relacionado a indústria. Atualmente com o surgimento de outros bairros industriais mais atrativos encontra-se em uma fase de estagnação. Entretanto alguns edifícios industriais permanecem como representantes de uma modernidade superada. No cenário urbano de Porto Alegre é necessário que se estude o bairro Navegantes desde uma perspectiva que vise registrar as tipologias industriais todavia existentes, lugares de memória da indústria riograndense. A trajetória do edifício industrial gaúcho apresenta uma riqueza de informações referentes para o estudo da arquitetura, pois encontramos fábricas como, por exemplo, os prédios da cervejaria Brahma, embora em sua maioria fossem constituídos por edifícios marcados pela simplicidade e despojamento. O projeto de pesquisa tem como enfoque estudar a arquitetura industrial proposta no período de 1920 a 1960 que conformou o bairro Navegantes como um bairro industrial, buscando também identificar as fábricas remanescentes deste período. O local escolhido para o desenvolvimento da pesquisa é o bairro Navegantes, em Porto Alegre, por ser esta uma área representativa da produção arquitetônica industrial no período proposto para se estudado, portador de um caráter fabril com tipologias arquitetônicas representativas da transição na produção arquitetônica deste período. (Fapergs).

289

AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A MORFOLOGIA DA CIDADE DE PORTO ALEGRE, AV OTÁVIO ROCHA UM ESTUDO DE CASO. *Rejane Rivier, Maria Soares de Almeida (orient.) (UFRGS).*

Porto Alegre preserva os traços da transformação através do tempo na sua paisagem urbana. Essa transformação, no entanto, não ocorre de maneira aleatória. Com o crescimento da cidade, tornou-se necessária a elaboração de políticas públicas que regulamentassem o seu desenvolvimento. Os códigos urbanísticos foram instrumentos importantes destas políticas e estabeleceram as várias formas de ocupação dos lotes, o dimensionamento dos espaços públicos as relações entre o espaço público e o privado e entre o espaço construído e o espaço aberto. Com o intuito de estudar essas relações analisarei a Av. Otávio Rocha, identificando a transformação do espaço morfológico de Porto Alegre de 1900 a 1965. Os meios utilizados foram a revisão dos códigos urbanísticos e da bibliografia das teorias urbanísticas do fim do século XIX até o Movimento Moderno; pesquisa histórica da abertura da avenida através de consulta à documentação disponível na Prefeitura Municipal de Porto Alegre e no Gabinete de Estudos e Documentação Urbana da Faculdade de Arquitetura/UFRGS, plantas cadastrais, projetos, etc.; levantamento da situação atual, utilizando método fotográfico e o exame de documentos que informam sobre a tipologia dos edifícios, período de construção, autores. Após estudo dos elementos posso observar que a abertura da avenida demonstra que tal período histórico possui influência significativa no processo do desenvolvimento morfológico da cidade. (PIBIC).

290

EXPULSANDO OS INTRUSOS - O NASCER DE UM NOVO BAIRRO. *Tais Scherer, Maria Soares de Almeida (orient.) (UFRGS).*

Desde o início de sua formação, a cidade de Porto Alegre se localizou sobre a colina e seus arredores mais imediatos, deixando o vale do Riacho desocupado. Com o desenvolvimento urbano, desde o final do século XIX, esta região começa a ser ocupada por uma população miserável que não encontra espaço nas áreas altas já urbanizadas. Apesar de característica topográfica se tratar de uma planície, adequada para a ocupação, esta região sempre foi preterida pela população com recursos por estar muito vulnerável às constantes inundações sofridas pelos arroios Dilúvio e Cascata, representando um entrave grave à continuidade do desenvolvimento da zona limítrofe ao centro da cidade. No início da década de 40, já ocupavam estas áreas cerca de 10.000 habitantes, vivendo em precárias condições de higiene, tornando-a foco de epidemias e doenças. Sendo assim, fazia-se necessário o saneamento de toda esta região, cuja parcela importante teria a canalização dos Arroios que a serpenteavam antes de desaguar no Rio Guaíba. No início da década de 40, o então Prefeito Loureiro da Silva resolve concretizar as melhorias necessárias, que já vinham sendo propostas desde o Plano Geral de Melhoramentos de 1914, e realiza uma grande obra de remodelação da região. Estando o estudo do processo de canalização já realizado, a pesquisa se propõe a verificar o papel dos agentes sociais em meio a este processo, observando se é possível estabelecer um movimento da classe alta da cidade em direção a procurar uma nova área de moradia, caracterizando, assim, um movimento de segregação que se concretizou na expulsão dos antigos moradores da região do Vale do Riacho e sua substituição por outra classe social.

291

ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA NO RIO GRANDE DO SUL MONITORAMENTO E ACERVO 1º ETAPA ARQUITETURA DE CONCURSOS: 1984-2004. *Luciane Stürmer Kinsel, Acadêmica Alice Ciriaco, Arquiteto Maturino Luz, Arquiteto Claudio Araújo, Arquiteto Albano Volkmer, Arquiteta Alessandra Szekut, Acadêmica Manoela Bairros Schmidt, Sergio Moacir Marques (orient.) (UniRitter).*

Essa pesquisa tem como objetivo fundamental a produção e sistematização de informações sobre uma parte da arquitetura produzida no Rio Grande do Sul contemporaneamente, neste caso, especificamente, da arquitetura resultante de concursos, através da formação de um acervo para consulta futura de professores, pesquisadores, estudantes, instituições, etc. Envolve a investigação e documentação dos concursos públicos realizados no Rio Grande do Sul, entre 1984 e 2004 e a participação de escritórios gaúchos em concursos realizados fora do estado. A ênfase é dada principalmente em concursos públicos realizados pelo Instituto de Arquitetos do Brasil/Departamento do Rio Grande do Sul, complementando-se com projetos oriundos de certames promovidos por municipalidades ou outras entidades. Não existe uma memória sistematizada desses concursos. A idéia de sistematizar essa produção dirige-se a necessidade de registrar as teses e os pensamentos presentes na Arquitetura Contemporânea Gaúcha, para que oportunamente possa ser estudado. O material já levantado está sendo organizado em pranchas tamanho A2, com padrão elaborado pelo grupo de pesquisa. Os projetos estão sendo classificados em três categorias: 1. Projetos classificados ou mencionados nos concursos organizados pelo IAB-RS; 2. Projetos classificados ou mencionados nos concursos organizados por outras instituições do Rio Grande do Sul; 3. Projetos de escritórios gaúchos que participaram de concursos de arquitetura representativos fora do Rio Grande do Sul. Com a proposição de critérios de seleção de obras, metodologia de armazenagem das informações e um sistema de consulta do acervo, que encontra-se em elaboração, pretende-se contribuir com a prática da preservação e documentação da produção arquitetônica gaúcha, para que futuramente, o presente ofereça seu testemunho. (Fapergs).

292

A AMBIÊNCIA URBANA NA CIDADE DE PELOTAS NO FINAL DO SÉCULO XIX E INÍCIO DO SÉCULO XX. *Daniele Behling Luckow, Ana Paula Neto de Faria (orient.) (UFPEL).*

Este trabalho tem por objetivo estudar a ambiência urbana da cidade de Pelotas no final do século XIX e início do XX, visando identificar a possibilidade de existirem diferentes áreas de conformação ou de ambiência urbana. Também são estabelecidas as características arquitetônicas e de parcelamento influenciadoras da formação da identidade das diferentes ambiências urbanas, tornando-as visíveis na malha urbana. Os estudos partiram da análise de projetos de edificações feitos para área central de Pelotas na segunda metade do século XIX. Estes projetos foram passados para meio digital, tanto as imagens em si (plantas, fachadas, etc) como os dados relativos aos mesmos (endereço, testada, autor, etc). Assim, a primeira parte do trabalho constituiu na construção do banco de dados com as informações de cada planta, e a digitalização dos projetos, incluindo a montagem dessas imagens. Na segunda parte da pesquisa foram espacializados estes dados e imagens de modo a permitir a recriação de, pelos menos parte do possível ambiente urbano e analisa-lo a partir dos itens selecionados como significativos para a determinação da ambiência urbana. Para a definição da ambiência a análise está sendo feita em cima dos seguintes itens: tipologia das fachadas e seus esquemas compositivos - estudados a partir das imagens digitalizadas dos projetos de fachadas; a forma de implantação no lote, largura da testada e a altura das edificações - através das plantas e seus dados cadastrais. As construções foram classificadas segundo estes atributos e os padrões espaciais resultantes observados. Com este estudo está sendo possível recriar pelo menos parte do ambiente ou, parte do que foi projetado para ele, da cidade de Pelotas do final do século XIX e início do XX. Os resultados permitem ter uma visão mais clara da cidade no passado e assim estabelecer novas leituras de suas relações com a cidade atual.

293

HISTÓRIAS DE VIDA UNIVERSITÁRIA: RELATOS DE PROFESSORES DA FACULDADE DE ARQUITETURA DA UFRGS. *Naiana Maura John, Airton Cattani, Doris Maria Machado de Bittencourt (orient.)* (UFRGS).

O período compreendido entre 1952 e 1969 teve grande importância na história regional e nacional. A criação da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, bem como o posicionamento teórico de artistas e de intelectuais, contribuíram para a consolidação da arquitetura no Rio Grande do Sul. Nesse sentido, o trabalho desenvolvido pretende dar conhecimento, à comunidade acadêmica e à sociedade em geral, da história da criação da Faculdade de Arquitetura da UFRGS e do pensamento arquitetônico predominante nas duas primeiras décadas de sua existência. Para tanto, foram entrevistados os professores, arquitetos, que lecionaram na Faculdade de Arquitetura da UFRGS, entre os anos 50-60, e tiveram uma produção teórica ou ainda, refletiram posicionamentos teóricos em sua obra, no período em estudo. As entrevistas foram gravadas e transcritas, servindo como ponto de partida para a elaboração de textos com a síntese do pensamento do entrevistado. Foi pesquisada a obra do arquiteto, através de imagens ilustrativas dos trabalhos mais significativos. Os resultados obtidos foram registrados sob forma de fichas-cartazes de cada professor entrevistado, e armazenados em CD Rom, para posterior publicação. Até o momento, foram entrevistados os seguintes professores: Alberto Pereira, Carlos Max Moreira Maia, Carlos Maximiliano Fayet, Cláudio Araújo, Demétrio Ribeiro, Elvan Silva, Emil Bered, Flávio Soares, Francisco Riopardense de Macedo, Günter Weimer, Ivan Mizoguchi, João Carlos Menna Barreto, Lincoln Ganzo de Castro, Luiz F. Mentz, Nelson Souza, Plínio Almeida, Udo Mohr, Vera Fabrício Carvalho e a senhora Neli Ripoll, esposa do professor, falecido, Emílio Mabilde Ripoll. (PIBIC/CNPq-UFRGS) (PIBIC).

294

GUIA DE ARQUITETURA E URBANISMO DO VALE DO RIO PARDO. *Clarissa Robaina Leite, Doris Maria Machado de Bittencourt (orient.)* (UNISC).

Objetivo Geral: Colaborar para o desenvolvimento da Região do Vale do Rio Pardo através do conhecimento e da valorização de seu Patrimônio Arquitetônico e Urbanístico. Objetivo Específico: Pesquisar o Patrimônio Urbanístico de 10 (dez) municípios dos 25 que compõem a Região do Vale do Rio Pardo, e o patrimônio arquitetônico de 3 (três) municípios representantes das micro-regiões, estudando as relações culturais, históricas, sociais, comerciais, geográficas e demográficas dos municípios. Estreitar relações institucionais entre Unisc-UFRGS através da colaboração entre professores pesquisadores. Mostrar os resultados da pesquisa sob uma forma, objetiva, formatando um guia de arquitetura e urbanismo, disponibilizado em meio digital e analógico, a ser publicado por município ou microrregiões. Esta pesquisa pretende estabelecer um estudo sobre o patrimônio arquitetônico e urbanístico de municípios que compõem a Região do Vale do Rio Pardo a partir de dois tipos de abordagem. A primeira de ordem arquitetônica e a segunda urbanística. Pretende atingir dois tipos de resultados: A) texto para impressão, tratando: Formação da rede de cidades no Vale do Rio Pardo (1769-2002) Estrutura urbana e organização dos espaços urbanos dos municípios: - Análise da estrutura urbana das sedes municipais. - Evolução histórica dos municípios, com momentos de formação de seus espaços urbanos; - A questão da higienização e da legislação na formação dos espaços arquitetônicos e urbanísticos. Patrimônio Arquitetônico: -Análise do patrimônio arquitetônico pesquisado. B) Elaboração de CD-Rom: Guia de Arquitetura e Urbanismo para o Vale do Rio Pardo. Pretende-se dar continuidade no futuro ao estudo e registro de informações dos demais municípios que compõem a Região do Vale do Rio Pardo (RS). (Fapergs).

295

ÁREAS SOCIAIS DAS RESIDÊNCIAS DE ELITE DA VIRADA DO SÉCULO XIX PARA O XX. *Leticia de Niza e Castro Fernandes Franco, Marta Peixoto (orient.)* (UniRitter).

A presente pesquisa tem como tema as áreas sociais das residências de elite da virada do século XIX para o XX, mais precisamente dos interiores destes edifícios, e como é feita a ambientação de tais projetos. A escolha, dos objetos de pesquisa, baseia-se em uma pesquisa maior, da prof. Ms. Marta Peixoto, a tese de doutorado “Interiores Residenciais Modernos : ecletismo x purismo de estilo”. Contextualizando com os projetos aqui analisados, que precedem imediatamente ao período estudado na citada tese de doutorado, a pesquisa servirá como suporte para tal análise. A eleição dos arquitetos aqui estudados foi a que melhor representasse o estilo ou pensamento imediatamente anterior ao modernismo, ou que de alguma forma o influenciou. A pesquisa tem como característica testar várias formas de análises com o objetivo de definir uma matriz de análise de arquitetura de interiores especificamente. Os arquitetos já estudados tem como característica comum o fato de projetarem o todo: edifício, móveis, objetos, etc.

Sessão 34

Direito Internacional Comparado

296

O MINISTÉRIO PÚBLICO NO TRIBUNAL PENAL INTERNACIONAL. *Jorgia Carbonera, Tupinamba de Azevedo (orient.)* (UFRGS).

A criação do Tribunal Penal Internacional resulta da evolução de conceitos jurídicos no âmbito do direito internacional humanitário. Os conflitos étnicos, raciais e religiosos, os massacres e atentados que ameaçam a ordem

jurídica, pondo em risco a paz e a segurança, adquiriram, no século XX, um caráter supranacional. Assim, a humanidade, cujos valores essenciais são violados com tais práticas, é titular do direito a reprimi-los. O TPI foi criado em 17 de julho de 1998 (Estatuto de Roma, ratificado pelo Brasil em 25 de setembro de 2002, através do Decreto nº 4.388). A pesquisa busca analisar o papel do Ministério Público no TPI, com especial destaque para o seu poder investigatório, matéria de grande atualidade no direito interno brasileiro. O Estatuto define três hipóteses para início das investigações: (a) ação do Conselho de Segurança da ONU; (b) denúncia, acompanhada de elementos fáticos, feita por um Estado-parte ao promotor; (c) iniciativa do promotor, com base em informações obtidas de diferentes fontes, desde que obtida a aprovação da Câmara de Questões Preliminares do Tribunal. Para responder à indagação central do trabalho, são estudados aspectos centrais relativos à instituição do Ministério Público - imparcialidade, independência, poder de requisição, promotor natural, bem como uma análise comparativa do seu funcionamento em países europeus e nos tribunais penais internacionais *ad hoc* que antecederam o TPI.

297 **A CONVENÇÃO DE HAIA PARA A PROTEÇÃO DE BENS CULTURAIS EM CASO DE CONFLITO ARMADO: SUA APLICAÇÃO E TÉCNICAS DE SALVAGUARDA.** *Paulo de Tarso Reale, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Levando em conta o atual momento, percebe-se que pouca relevância tem sido dada, em casos de conflitos armados, à proteção de bens culturais de países envolvidos em tais situações críticas. Assim, estudaremos os aspectos mais importantes da Convenção de Haia para a Proteção de Bens Culturais em Caso de Conflito Armado realizada pela UNESCO em 1954, especificamente sua aplicação e técnicas de salvaguarda. Está sendo utilizada uma abordagem qualitativa, com análise de textos oficiais de resoluções, relatórios e sessões da UNESCO que tratam da questão, bem como a análise do texto da própria Convenção. Nesta etapa da pesquisa, apontamos, ainda que de forma provisória, a falta de uma interpretação uniforme em relação a artigos da Convenção, notadamente quanto à sua aplicação, à sinalização e definição de bens culturais, às pessoas encarregadas da proteção e salvaguarda dos bens e à reposição e reconstrução destes. Por fim, avaliaremos como a Convenção está sendo aceita e aplicada por certos países que a ratificaram ou a aderiram. A pesquisa indica que a Convenção, embora contenha falhas e lacunas, é realista, e que vários projetos estão sendo redigidos para torná-la mais eficaz e clara. Também se verifica a extrema importância em tornar tal documento internacional cada vez mais eficaz, adotado no Brasil através do Dec. Leg. Nº 32, de 1956.

298 **O DIREITO MORAL DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL E NO JAPÃO.** *Cláudio Arêdes Rodrigues Filho, Claudia Lima Marques (orient.)* (UFRGS).

Importante e polêmico ramo do Direito, o Direito Autoral, divide-se basicamente em dois aspectos principais: dos direitos patrimoniais ou econômicos e os direitos morais. Para fins desta pesquisa, importa o segundo aspecto. Direitos morais cuidam de proteger a própria personalidade e integridade do autor em relação à sua obra, pois quem algo cria está sempre a expor-se. Referem-se à prática de direitos extrapatrimoniais, sendo de cunho pessoal, de modo que são impossíveis de serem transferidos. O objetivo aqui é realizar uma análise comparativa destes direitos, sob a ótica dos ordenamentos jurídicos brasileiro e japonês. No Brasil, o artigo 24 da Lei 9.610/98 constitui hoje a principal fonte legislativa a regular a questão, enquanto o Japão faz uso dos artigos 18, 19 e 20 da sua Lei de Direitos Autorais, modificada em 1985, justamente para abarcar os emergentes conflitos envolvendo programas de computador. A noção de direitos morais de ambos os países, por ter origem comum na Europa, suscita certas semelhanças, mas as consideráveis diferenças culturais acabam por gerar importantes características distintas, principalmente quando da sua aplicação prática. Através do estudo da legislação anteriormente mencionada, e das que lhes sejam complementares, conclui-se acerca da sua compatibilidade ou incompatibilidade mútua e em relação aos dispositivos internacionais que regulam o assunto, como os oriundos da Convenção de Berna.

299 **FOMENTO AO DESENVOLVIMENTO A PARTIR DA POSSIBILIDADE DOS INCENTIVOS À EXPORTAÇÃO ATRAVÉS DOS REGIMES ADUANEIROS ESPECIAIS.** *Cristina Silveira do Amaral, Tania Mota (orient.)* (UNESC).

Introdução. Com a abertura econômica e o atual desenvolvimento das relações internacionais, as exportações nacionais vêm gerando crescente superávit da balança comercial brasileira. A carga tributária inserida nos produtos destinados à exportação é por vezes demasiada, dificultando a competitividade dos mesmos no mercado externo. Diante disso, os Regimes Aduaneiros Especiais dispostos no Decreto n. 4543/2002 (Regulamento Aduaneiro) conferem uma alternativa para esse impasse, visto que estabelecem benefícios fiscais de incentivo à atividade exportadora. Entretanto, são pouco utilizados pelos exportadores, pela sua complexidade ou até mesmo pela falta de informação e divulgação. Objetivo. A presente pesquisa busca verificar a importância da utilização dos regimes aduaneiros especiais, como forma de incentivo às exportações e, assim, como instrumento de garantia ao direito ao desenvolvimento que pode ser utilizado pelos Estados subdesenvolvidos. Metodologia. A metodologia consistirá na pesquisa bibliográfica, legal e jurisprudencial. Conclusão. O levantamento bibliográfico encontra-se concluído, iniciando-se a fase de análise dos dados colhidos, portanto o presente trabalho não apresenta resultados finais. A constatação inicial da pesquisa é a de que os incentivos fiscais constantes nos Regimes Aduaneiros Especiais são praticamente desconhecidos e/ou não utilizados. O Brasil tem pretensão e direito ao desenvolvimento, com vistas a uma demanda reprimida de uma população em crescimento desordenado e as exportações, nos países subdesenvolvidos, se transformam em instrumento possível a contribuir significativamente para o crescimento

econômico.

300

O STATUS JURÍDICO DAS NORMAS FACULTATIVAS ORIUNDAS DE ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS E A SUA UTILIZAÇÃO COMO FUNDAMENTO DECISÓRIO NOS PAINÉIS DE SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Diego Fraga Lerner, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT Agreement) da Organização Mundial do Comércio (OMC), assim como outros acordos da mesma instituição, dispõe que seus membros têm o dever de utilizar “relevantes standards internacionais” como base para o estabelecimento de suas regulamentações técnicas. Estes relevantes standards são oriundos de diversos fóruns internacionais, podendo-se citar, a título exemplificativo, a Comissão Codex Alimentarius, coordenada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização para Agricultura e Alimentos (FAO), sendo que tal comissão tem por finalidade estabelecer padrões mínimos de regulação nas questões relativas a alimentos. Baseados no que estabelecem os acordos da OMC, os árbitros dos painéis de solução de controvérsias têm-se utilizado de normas “narrativas” (Jayme, 1995) para fundamentar suas decisões. Dessa forma, faz-se necessário verificar como a OMC aplica tais normas, pois o caráter vinculante de suas decisões poderia desvirtuar o espírito facultativo das normas de outras organizações. O objetivo desta pesquisa é verificar, através da análise de decisões em diferentes painéis de solução de controvérsias, qual o status jurídico que a OMC concede às normas facultativas oriundas de Organizações Internacionais e de que forma elas são utilizadas como fundamento decisório para a solução dos litígios. (PIBIC).

301

O CONFLITO DE LEIS: O FENÔMENO DA MATERIALIZAÇÃO NO DIREITO INTERNACIONAL PRIVADO CONTEMPORÂNEO. *Cyro Faria Annes, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).*

A questão do conflito de leis se refere basicamente ao problema que surge quando o caso tem elementos que se conectam a mais de um ordenamento jurídico. O método historicamente utilizado para solucionar o conflito de leis é o conflitual, que se baseia na "regra de conflito", cuja função é designar a lei aplicável ao caso. A tendência do Direito Internacional Privado contemporâneo, entretanto, é a da valorização da decisão, não se preocupando apenas com a remissão a uma outra lei. Para que se compreenda a modernização por que vem passando o DIPr, deve-se levar em conta a influência exercida pelo método material de resolução de conflitos de leis. Esse método, proveniente do Direito Norte-Americano, surgiu na década de 60 como um contraponto ao sistema conflitual tradicional e foi aceito pela União Européia. Constituiu uma mudança revolucionária na análise da questão da escolha da lei aplicável, influenciando não apenas no Direito Norte-Americano, como também nas legislações de outros países e em tratados multilaterais internacionais, bem como nas decisões de caráter internacional. Este sistema segue uma "análise de interesses" que preza pelo resultado, mais do que pelo método a ser utilizado. A relevância do método material é evidente: assim como num primeiro momento fez-se uma distinção entre o sistema tradicional e o americano, também ao longo dos anos foi-se percebendo um abrandamento das diferenças entre ambos, tendo em vista uma gradual utilização, por parte do sistema europeu, de princípios originários do método material. O NCC brasileiro, apesar de ser considerado atual, não veio acompanhado de uma nova Lei de Introdução. Isto é inaceitável, diante das importantes mudanças ocorridas no método de resolução de conflitos de leis, surgidas no intuito de atender às necessidades do mundo pós-moderno, cada vez mais interligado. Buscar-se-á, ao longo da pesquisa, demonstrar porquê e de que maneira o método material tem tanto alcance no DIPr contemporâneo.

302

A PROTEÇÃO JURÍDICA DO CONSUMIDOR NOS PAÍSES DO MERCOSUL. *Fabrício Castagna Lunardi, Ricardo Antônio Silva Seitenfus (orient.) (UFSM).*

O surgimento da preocupação com a proteção do consumidor foi corolário de um intenso e demorado processo, que teve suas bases no reconhecimento de que, após as mudanças operadas pela industrialização, o consumidor, na relação com o fornecedor, não gozava mais da liberdade de contratar, tão infamada pelo direito contratual clássico. Alicerçados nesse novo movimento de proteção aos consumidores, os países do MERCOSUL passaram a editar leis específicas sobre as relações de consumo. Diante disso, e tendo em vista o recrudescimento do comércio entre os países devido ao processo de integração, fazia-se necessária uma pesquisa sobre a proteção jurídica do consumidor nos países do Bloco, sobretudo em relação aos vícios do produto e seus efeitos jurídicos. Esta pesquisa dedica-se, portanto, a investigar a questão dos vícios do produto e da responsabilidade civil dela decorrente nos quatro países do Bloco, verificando os pontos de aproximação e as assimetrias, bem como analisando a lei aplicável e os instrumentos de solução dos conflitos consumeristas transfronteiriços. Para tal, foi utilizado o método dialético de abordagem e os métodos de procedimento histórico e comparativo. A partir disso, chegou-se às seguintes conclusões: a) O Brasil apresenta a lei consumerista mais protetiva dentre os países do MERCOSUL e uma das mais protetivas do mundo; b) As leis consumeristas do Brasil e da Argentina prevêm a responsabilidade civil objetiva e uma responsabilidade solidária entre os fornecedores, enquanto as legislações de proteção ao consumidor do Paraguai e do Uruguai continuam arraigados à clássica teoria da responsabilidade contratual e extracontratual baseadas na culpa; c) A disparidade entre o grau de proteção ao consumidor e entre os padrões de qualidade impostos por essas legislações acabam por prejudicar o consumidor, a livre concorrência entre as empresas e o próprio processo de integração, sendo necessária a harmonização das legislações consumeristas desses países.

303

O SARBANES-OXLEY ACT E O DEVER DE INFORMAR NO MERCADO DE CAPITALS DO BRASIL E DOS ESTADOS UNIDOS. Ana Gerdau de Borja, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).

O Sarbanes-Oxley Act dos Estados Unidos foi uma reação à onda de escândalos no mercado financeiro norte-americano, em virtude de fraudes como as da Enron, WorldCom, Global Crossing e Qwest. As principais mudanças introduzidas pelo Sarbanes-Oxley Act foram: (1) exigência de um comitê de auditoria para as empresas de capital aberto; (2) criação de um órgão nacional para a supervisão dos auditores; (3) aumento do nível de responsabilidade dos gerentes, dos auditores, bem como dos advogados que prestam assessoria às empresas que vendem ações em bolsa; (3) rotatividade obrigatória de auditores nessas empresas; e (4) dever de informar fatos relevantes com extrema prontidão e agilidade, isto é, através do regime da *real time disclosure*. O regime brasileiro do mercado de capitais é estabelecido pela Lei n. 6.404/76 (Lei das S/A) e pela Lei n. 6.385/76 (Lei do Mercado de Capitais), bem como por diversas Instruções Normativas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em certos aspectos, a regulação brasileira é ainda mais avançada do que a dos EUA. Esta pesquisa enfocou a questão da extraterritorialidade do Sarbanes-Oxley Act no Brasil e, principalmente, a sinergia das negociações entre as CVMs norte-americana e brasileira, em que também participaram entidades de representação como a BOVESPA, o IBGC e a ABRASCA. Dessarte, foi dada especial atenção à doutrina nacional e norte-americana, além de consulta direta às CVMs norte-americana e brasileira, e às entidades engajadas no mercado de capitais do Brasil. Enfim, deu-se relevo à crescente importância da transparência e dos mecanismos de informação dos investidores, atentando-se sempre para um mercado de capitais cada vez mais global não apenas em termos de repercussões econômicas, mas no que concerne ao âmbito de regulamentação das transações.

304

A PROTEÇÃO AO PEQUENO INVESTIDOR DO MERCADO DE CAPITALS E O DEVER DE INFORMAR. Marcelo Boff Lorenzen, Claudia Lima Marques (orient.) (UFRGS).

O Mercado de Capitais, como âmbito de captação de recursos das grandes sociedades mercantis, acolhe, também, o pequeno investidor, que aí acomoda seus haveres no intuito de vê-los multiplicados. É natural que, diante de um sistema complexo e com modo de operação peculiar, o pequeno investidor sinta-se desamparado e necessitado de maiores informações e esclarecimentos a ser providos pelos agentes competentes para tanto, quais sejam, as corretoras associadas à Bolsa de Valores com as quais mantém contato direto para realizar seu investimento, ou que, por vezes, administram o fundo de investimento do qual participa. Tem-se buscado, cada vez mais, atrair pequenos investidores em potencial para incluí-los no Mercado de Capitais, o que acaba por aumentar a importância da devida tutela destinada pelo ordenamento jurídico à transmissão de informações entre o agente operador e o investidor, como meio de proteção deste, visando ao melhor resultado possível para os seus investimentos. Atenta-se, pois, para a importância, que cada vez mais se acentua, dos dispositivos legais a exigir transparência da operação por meio da adequada informação ao pequeno investidor. Estudam-se a doutrina, numa perspectiva comparatista, e a jurisprudência, e faz-se análise da legislação brasileira, bem como dos atos normativos a reger especificamente o Mercado de Capitais. O objetivo é ressaltar a importância do dever de informar ao pequeno investidor como instrumento para o correto desenvolvimento do Mercado de Capitais, o que acarreta benefícios para a economia nacional como um todo.

305

O DEVER DO CREDOR DE MITIGAR SUAS PERDAS, UMA APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA BOA-FÉ OBJETIVA. Mariana Furlanetto Somensi, Vera Maria Jacob de Fradera (orient.) (UFRGS).

A Convenção das Nações Unidas sobre contratos de compra e venda internacional de mercadorias, também conhecida como Convenção de Viena de 1980 ou, simplesmente, CISG, busca incentivar o desenvolvimento do comércio internacional, ao adotar uma legislação uniforme, removendo, assim, barreiras legais, que outrora foram motivo de insegurança às partes contratantes. A Convenção de Viena de 1980, no seu art. 77, determina, expressamente, o dever do credor de mitigar suas perdas [*duty to mitigate the loss*]. Esse artigo, assim como toda a CISG, está permeado pelo *standard* da boa-fé objetiva, expresso no Art. 7(1) *in fine*, que consiste na interpretação uniforme da Convenção, bem como na observância pelas partes de um dever de lealdade. Entretanto, o dever do credor de mitigar é uma obrigação de menor intensidade, por se tratar de um dever moral. Destarte, em sua não observância, perde o credor sua posição jurídica favorável proporcionalmente ao que deixou de mitigar; não há, todavia, previsão de um direito de indenização. As origens do dever de mitigar as perdas estão no Direito Alemão, que o reconhece como uma incumbência de menor intensidade: a *Obliegenheit*. A presente pesquisa tem por objetivo, por conseguinte, a verificação da possibilidade da recepção do *duty to mitigate the loss* pelo direito privado nacional em matéria contratual. Para tanto, utiliza-se de metodologia comparatista, pela análise de jurisprudência e doutrina acerca do tema. O Código Civil de 2002, influenciado pelo § 242 do BGB, dispõe expressamente que os contratantes devem agir de acordo com o princípio da boa-fé objetiva, do mesmo modo que um bom pai de família agiria na mesma situação. Por todo o exposto, apesar de o legislador pátrio ter-se mantido em silêncio acerca do dever do credor de mitigar as perdas, é possível considerá-lo abrangido pelo princípio da boa-fé objetiva, mais amplo, podendo, por conseguinte, ser aplicado por intermédio do art. 422 do CC/02. (BIC).

306

A APLICABILIDADE DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR NOS CONTRATOS INTERNACIONAIS DE RELAÇÃO DE CONSUMO REALIZADOS VIA INTERNET. Fábio Cunha Terra, Hilton de Freitas Terra Junior, Rubia Carneiro Neves (orient.) (INC).

O advento da *Internet* trouxe agudas implicações em diversas áreas da atividade humana, especialmente nas relações de consumo. Tais relações encontraram no ambiente virtual condições bastante favoráveis para o seu desenvolvimento, adquirindo um caráter universal e atemporal. Entretanto, sobreveio a essas vantagens complexos litígios entre consumidores nacionais e fornecedores estrangeiros, discutindo-se, sobretudo, qual a legislação aplicável para dirimir esses conflitos. Diante disso, propôs-se investigar os problemas advindos das contratações consumeristas virtuais através de pesquisa descritiva, baseada essencialmente em dados secundários – bibliográficos e documentais. Para tanto, foram submetidos a apreciação alguns conceitos introdutórios, tais como: *consumidor*, *fornecedor*, *relação de consumo*, *Internet* e *comércio eletrônico*. Em seguida, examinou-se a formação e o valor probatório dos contratos virtuais, a importância do comércio eletrônico no cenário globalizado atual, os conflitos decorrentes dessa atividade e a possível aplicabilidade do Código de Defesa do Consumidor brasileiro (CDC) para dirimir tais controvérsias. Em termos gerais, pôde-se concluir pela validade e eficácia probatória dos documentos eletrônicos e, especulando sobre uma situação ideal, ainda que fosse considerado aplicável o CDC nos contratos internacionais de relação de consumo realizados via *Internet*, a defesa do consumidor somente seria efetivamente garantida caso houvesse um compromisso das nações em harmonizar suas legislações consumeristas aproveitando da tendente formação de grandes blocos econômicos no cenário mundial. A pesquisa, portanto, possui alto grau de interdisciplinariedade, envolvendo conhecimentos em tecnologia da informação, direito do consumidor, direito civil e comercial, direito internacional público e privado.

ENGENHARIAS

Sessões temáticas

Engenharia Sanitária e Ambiental A	225
Engenharia de Minas A	227
Engenharia - Materiais A.....	229
Engenharia de Minas B	232
Engenharia Sanitária e Ambiental B	234
Engenharia - Construção Civil A.....	238
Engenharia de Produção e Transportes A.....	241
Engenharia - Estruturas	243
Engenharia - Geotecnia	246
Engenharia - Biomateriais	248
Engenharia - Pavimentação	251
Engenharia - Construção Civil B.....	253
Engenharia - Materiais Poliméricos	256
Engenharia - Corrosão e Revestimentos.....	259
Engenharia Ambiental	262
Engenharia - Materiais B.....	266
Engenharia Elétrica A.....	268
Engenharia de Produção e Transportes B.....	271
Engenharia - Reciclagem.....	273
Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica A	276
Engenharia Química A	278
Engenharia Mecânica A	281
Engenharia Elétrica B.....	284
Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica B.....	287
Engenharia Elétrica e Computação A.....	289
Engenharia Mecânica B.....	292
Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica C.....	295
Engenharia Metalúrgica e de Materiais B	297
Ensino em Engenharia	301
Engenharia Elétrica e Computação B.....	304
Engenharia Química B	306
Engenharia Mecânica C.....	309
Engenharia Metalúrgica e de Materiais A	312
Engenharia - Construção Civil C.....	315
Engenharia Hidráulica	318
Engenharia - Materiais C.....	321

Sessão 1

Engenharia Sanitária e Ambiental A

001**MONITORAMENTO DO IMPACTO AMBIENTAL EM UM ATERRO IRREGULAR DE AREIA DE FUNDIÇÃO.** *Jorge Antonio Huff, Ivo Andre Homrich Schneider (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho visou à caracterização do solo, da água e da vegetação de um aterro de areia de fundição desativado na região do planalto médio do Rio Grande do Sul. A área, abandonada, encontra-se em processo de recuperação natural nos últimos cinco anos. Nesta pesquisa, realizaram-se análises físicas e químicas do solo, das águas do lençol freático e um levantamento qualitativo da vegetação existente no local. Os resultados demonstram que o solo encontra-se modificado. Apresenta uma quantidade maior de partículas na faixa granulométrica da areia, cor escura, pH alcalino e teores levemente mais elevados dos metais níquel e cobre quando comparado com uma área preservada próxima. A água do lençol freático apresenta uma alta carga de sólidos em suspensão, principalmente argilo-minerais e pó de carvão originário da areia verde de fundição depositada no local. Entretanto, os níveis de metais pesados não estão em concentrações perigosas. A vegetação mais comum presente na área é a *Eragrostis plana* Nees (Capim Annoni). (BIC).

002**RELAÇÃO ENTRE AS EMISSÕES AÉREAS E A EFICIÊNCIA DE UMA UNIDADE DE COGERAÇÃO A GÁS.** *Luis Sidnei Barbosa Machado, Cesar Luis Lafayete Pinto, Arrigo Fontana, André Luis Bianchi, Gilnei Carvalho Ocácia, Tania Renata Prochnow, Emerson Alberto Prochnow, Bernardo Liberman (orient.) (ULBRA).*

Neste trabalho foram comparadas as emissões aéreas de uma usina de cogeração a gás natural, localizada no campus de Canoas da ULBRA, com seu fator de carga. O gás natural, devido ao menor teor de emissões de poluentes, apresenta atualmente o maior crescimento de consumo entre os combustíveis fósseis. As medições das emissões aéreas foram realizadas em duas chaminés, com utilização do analisador de gases de combustão BACHARACH-450. Foram, também, determinadas as concentrações de NO_x e SO_2 na área em torno da usina com a utilização de equipamentos TRI-GÁS. Nas análises foram consideradas as condições de operação da usina, bem como as condições climáticas. As medições foram realizadas de janeiro à junho de 2004. As emissões liberadas, indicam uma resposta diferenciada nos processos de combustão do gás natural em cada um dos motores. Na chaminé 2, como resposta a uma mistura mais eficiente do ar com o combustível (gás natural), ocorre uma menor concentração de produtos de combustão parcial (CO e hidrocarbonetos não oxidados) do que na chaminé 1. Também foram lançadas à atmosfera baixas concentrações de SO_x e de NO_x , resultantes da oxidação de impurezas que acompanham o gás natural, e, no caso do NO_x , da reação secundária, em altas temperaturas do N_2 com o O_2 , do ar utilizado como combustível. Observaram-se, também, diferenças significativas, em relação as emissões de SO_x e de NO_x das duas chaminés. Usou-se o modelo de dispersão de poluentes ISC3ST para comparar concentrações medidas com previsões teóricas, possibilitando uma validação desse modelo. As emissões, embora tenham aumentado os valores das concentrações dos gases, não atingiram valores que pudessem ocasionar significativo efeito na saúde humana, observados por estudos clínicos e epidemiológicos

003**MINERAIS INDUSTRIAIS NA REMOÇÃO DE ACIDEZ E METAIS PESADOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS CONTAMINADAS.** *Luciana Arnt Abichequer, Isabela Holtermann Lagreca, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.) (UFRGS).*

As atividades humanas em geral introduzem poluentes nas águas superficiais e subterrâneas, bem como nos solos. As indústrias e minerações aportam grandes quantidades de metais e acidez aos mananciais aquáticos. A descontaminação das águas subterrâneas é um problema mais complexo do que a remediação e tratamento de águas superficiais, devido a questões hidrogeológicas como a natureza dos aquíferos (p. ex., se ocorre fluxo de água via fraturas ou por poros dentro das rochas) e das rochas que os compõem. O presente trabalho busca caracterizar os calcários magnesianos e dolomíticos encontrados no Estado do Rio Grande do Sul que, por seu teor em óxido de magnésio (aprox. 18-20%), apresentam boas possibilidades de serem empregados no combate à poluição por soluções ácidas ricas em metais. Amostras selecionadas tiveram sua composição química e mineralógica determinadas, bem como os parâmetros termodinâmicos e cinéticos envolvidos na sua dissolução em meio aquoso. A reatividade dos calcários frente a metais escolhidos (Zn, Cu, Cr, Pb e Mn) será avaliada. Para que a aplicação em sub-superfície seja viabilizada, é preciso verificar se a introdução do material reativo altera significativamente a permeabilidade do aquífero, portanto, em escala de laboratório, será avaliada a variação temporal de porosidade em um leito em forma de coluna. (Fapergs).

004**PROPOSTA DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA.** *Marcelo Oliveira Caetano, Luciana Paulo Gomes (orient.) (UNISINOS).*

Esta pesquisa tem o intuito de desenvolver uma proposta de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de

Serviços de Saúde (PGRSSS), visto que técnicas inadequadas de gerenciamento tornam esta classe de resíduo uma fonte de risco ao meio ambiente e à saúde da população. Na elaboração de um PGRSSS, estão contemplados: a geração, a segregação, o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e o destino final adequados. O que se percebe na prática, é que a maioria dos estabelecimentos de saúde não possui um plano de gerenciamento, ou seja, não tem um controle da quantidade e qualidade dos resíduos gerados. Desta forma, o Hospital Beneficência Portuguesa (HBP) de Porto Alegre foi parceiro neste trabalho, sendo estudo de caso utilizado para a elaboração da proposta do PGRSSS. A metodologia empregada consistiu em: comparar as legislações que regem os RSSS no estado, caracterizar qualitativa e quantitativamente os resíduos gerados no estabelecimento de saúde estudado, propor uma nova rota de coleta de resíduos e um PGRSSS para esta instituição e avaliar a questão custo/benefício relacionada a todas estas etapas. A caracterização dos resíduos do HBP mostrou uma geração total de 7647 kg/mês, sendo que, destes, 66% são resíduos sólidos contaminados, 18% restos de alimentos e 16% resíduos sólidos recicláveis, demonstrando que não está ocorrendo uma correta segregação, pois o adequado gerenciamento dos resíduos visa uma redução da geração dos contaminados para uma faixa menor do que 40%. A proposta do Plano de Gerenciamento seguiu as seguintes etapas: identificação do empreendimento; informações gerais; informações técnicas; treinamento de pessoal e Programa de Monitoramento do PGRSSS.

005

ESTUDO DO IMPACTO DE ATIVIDADES RECREATIVAS HUMANAS NA ORLA MARÍTIMA (PRAIAS ARENOSAS). *Marcos Rodrigo Conterato, André Silva Oliveira, Guilherme Preto de Oliveira, Heitor Vieira (orient.)* (FURG).

Este trabalho propõe uma metodologia para avaliação do impacto das atividades humanas em praias arenosas, utilizando parâmetros físicos que relacionam os efeitos constatados à biota e ao sistema praial como um todo, com a modificação do ambiente provocada pela circulação de veículos motorizados e de pedestres sobre este delicado ecossistema. A preocupação com esses ambientes vem do fato que, embora ele seja dinâmico, sujeito à ação de tempestades e marés, aos quais está perfeitamente adaptado, não é capaz de resistir às mudanças físicas provocadas pela ação do homem e seus equipamentos. A maioria dos trabalhos publicados associa os danos ambientais citados à modificação física do ambiente, como compactação do solo e modificações na qualidade da infiltração e escoamento superficial de águas. Neste trabalho, utilizou-se a resistência à penetração e condutividade hidráulica da camada superficial da areia para identificação dos problemas. Para a apresentação do estudo foi utilizado como cenário a praia do Cassino, no litoral do sul riograndense, onde fatores culturais, geomorfológicos e políticos fazem com que seja, provavelmente, uma das faixas de praias mais impactadas pela circulação de veículos automotores do mundo. Nas zonas mais impactadas os organismos mais sensíveis, como algumas espécies de carangueijos, mariscos e aves, já não são encontrados. A área afetada pelo trânsito de veículos se estende por toda a faixa de variação de maré, colocando em risco o cordão de dunas, destruindo as vegetações pioneiras e a área de nidificação de várias espécies. A ação danosa dos pedestres, entretanto, se dá diretamente sobre o cordão, usada como rota para atingir a praia, pisoteando raízes, acelerando a erosão eólica e afugentando espécies. Nos dois casos, a modificação do ambiente fica evidenciada através dos parâmetros como resistência à penetração e condutividade hidráulica da camada superficial da areia.

006

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE CaCl_2 , FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ E CaO NA PRECIPITAÇÃO QUÍMICA DE FÓSFORO DE EFLUENTES DA PARBOILIZAÇÃO DE ARROZ. *Fabiane Grecco da Silva, Daniela Cristini Larroque dos Santos, Luciana Sanches Machado, Tiago Zschornack, Natali Farias Cardoso, Daniela Fençon Cardoso, Fernanda da Silveira Rodrigues, Osvaldo Luis Vieira Faria, Paulo Roberto Koetz (orient.)* (UFPel).

A indústria da parboilização de arroz gera um efluente que pode conter uma concentração de fósforo de 100, 0 mg L⁻¹. O excesso de nutrientes em águas superficiais é responsável pelo crescimento desordenado de algas e plantas aquáticas causando eutrofização. O fósforo pode ser gerado pelos resíduos da adubação, defensivos agrícolas, ou ainda ser oriundo da hidrólise da fitina, substância presente na casca dos grãos, rica em ligações de fósforo. O fósforo pode ser liberado para o efluente como fosfato, por hidrólise. A precipitação química é um dos processos de remoção de fósforo mais usado ou mais citado na literatura. O efluente do tratamento anaeróbio/aeróbio foi precipitado com CaCl_2 , FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e CaO . O pH foi corrigido a 10, 0 para os testes com CaCl_2 , 7, 0 para o FeCl_3 , 7, 0 para o $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e a 9, 0 para o CaO . O experimento foi conduzido em "Jar Test" de seis provas e os precipitantes foram adicionados em concentrações variando de 100 mg L⁻¹ abaixo, até 150 mg L⁻¹ acima do valor estequiométrico. O tempo de contato foi de 60 min e o tempo de sedimentação de 30 min. As análises de fósforo total e solúvel no efluente inicial e no sobrenadante da sedimentação foram feitas segundo o APHA, 1998. O fósforo total inicial variou de 69, 31 mg L⁻¹ a 79, 47 mg L⁻¹ e o solúvel de 64, 12 mg L⁻¹ a 75, 52 mg L⁻¹. As menores concentrações de fósforo total e solúvel obtidas após a precipitação foram de 21, 84 mg L⁻¹ e 16, 67 mg L⁻¹ com CaCl_2 , de 2, 48 mg L⁻¹ e 1, 82 mg L⁻¹ com FeCl_3 , de 9, 15 mg L⁻¹ e 2, 58 mg L⁻¹ com $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e de 24, 46 mg L⁻¹ e 22, 63 mg L⁻¹ com CaO . O reagente precipitante que obteve as menores concentrações finais de fósforo foi o FeCl_3 . (Fapergs, CNPq).

007

RECUPERAÇÃO DE ZINCO DO PÓ DE EXAUSTÃO DE INDÚSTRIA SIDERÚRGICA EM MEIO ALCALINO. *Jocelaine Britzke Vigano, Ana Carina Closs, Denise Maria Lenz (orient.) (ULBRA).*

O processo siderúrgico para a produção de aço utilizando forno de arco elétrico produz uma grande quantidade de resíduos sólidos. A ênfase deste trabalho foi dada ao pó de exaustão, pois se trata de um resíduo classe I, considerado, portanto, um resíduo perigoso. A produção anual mundial de pó de exaustão é aproximadamente 5,5 milhões de toneladas. Os objetivos deste trabalho são a caracterização química e a recuperação de metais a partir deste resíduo. O elemento zinco foi escolhido para recuperação devido ao seu maior valor econômico em relação aos demais constituintes. Com o intuito de analisar a composição deste resíduo, digeriu-se amostras do pó em uma bomba de Tölg onde ocorre ataque ácido. A amostra, solubilizada completamente, foi analisada quantitativamente por absorção atômica ou outra técnica apropriada. Foram encontrados os elementos: alumínio, cálcio, chumbo, cromo, enxofre, magnésio, manganês, níquel, potássio, silício, sódio, ferro e zinco. Constatou-se também que, em média, a concentração, tanto de zinco como de ferro, é de aproximadamente 20% em peso. Apesar do alto teor de ferro, a reciclagem direta em forno de fundição ou arco elétrico é impraticável devido aos possíveis problemas operacionais. A próxima etapa consistiu em um tratamento hidrometalúrgico do resíduo. Inicialmente utilizou-se o ácido diaminotetraacético de etileno (EDTA) e salicilato de sódio como agentes lixivantes seletivos. Porém, os resultados obtidos não foram satisfatórios. No entanto, utilizando um processo de recuperação constituído de três etapas: 1- hidrólise do pó, 2- fusão do pó em meio alcalino e 3- lixiviação com NaOH 5 M obteve-se uma extração de aproximadamente 98% em peso de zinco. O resíduo pó de exaustão mostra, portanto, um grande potencial de utilização na área da reciclagem de metais. (Fapergs).

Sessão 2

Engenharia de Minas A

008

INFERÊNCIA DE VARIÁVEIS TECNOLÓGICAS DE MINÉRIO COM USO DE PERFILAGEM GEOFÍSICA. *Tiago Webber, Ernani Scheuer, Leandro José de Oliveira, Paulo Salvadorette, Jair Carlos Koppe, João Felipe Coimbra Leite Costa (orient.) (UFRGS).*

Amostragem faz parte das práticas corriqueiras nas operações de mineração. A perfilagem geofísica é um método de amostragem indireta. Com baixo custo de operação e versatilidade de manuseio a perfilagem geofísica pode ser realizada concomitantemente com as operações de lavra, proporcionando reposta imediata do parâmetro medido, onde a interpretação pode ser realizada desde que seja conhecida a relação entre o parâmetro e a litologia. O comportamento dos parâmetros medidos (resistividade, emissão natural de radiação gama, a emissão de gama retroespalhado, etc) podem ser correlacionados com propriedades físico-químicas da matéria medida. No caso de mineração de carvão, um dos principais parâmetros que define sua qualidade é o poder calorífico, o qual possui grande correlação com a densidade (correlação inversa). A cinza no carvão, matéria que não agrega poder calorífico, apresenta densidades superiores a do carvão o que significa que: quanto maior a porcentagem de cinza maior a densidade e menor o poder calorífico do carvão, e vice-versa. Para o carvão, com a medição dos parâmetros gama natural e resistividade, é possível definir quantitativamente uma camada, e com o gama retroespalhado (gama-gama) se define com maior precisão a camada e ainda é possível inferir a qualidade do carvão baseado na sua densidade. O objetivo deste trabalho é obter a correlação entre o gama retroespalhado, medido através da perfilagem geofísica, com o poder calorífico do carvão, evitando a etapa de análise em laboratório. Assim seria possível a utilização dessas informações na avaliação da jazida quantitativamente e qualitativamente. (PIBIC).

009

USO DE INFORMAÇÕES SECUNDÁRIAS DE PERFILAGEM GEOFÍSICA EM ESTIMATIVAS DE ATRIBUTOS GEOLÓGICOS. *Diago Luis Schuster, Leandro José de Oliveira, João Felipe Coimbra Leite Costa (orient.) (UFRGS).*

Amostragem é uma prática indispensável na mineração. O custo de uma campanha pode ser elevado dependendo do método utilizado. A perfilagem geofísica é um método de amostragem indireta, que vem se mostrando muito eficaz com o desenvolvimento de novas tecnologias para medições de grandezas físicas. As estimativas de um atributo de interesse podem ser aprimoradas com a incorporação de informações secundárias, originadas de atributos categóricos ou contínuos, aos dados primários. A estimativa melhora com a incorporação de dados secundários, especialmente quando os dados primários são dispersos, pouco abundantes ou com baixa correlação (continuidade espacial). Dados secundários podem ser incorporados pelo algoritmo denominado de co-krigagem. A co-krigagem minimiza a variância do erro da estimativa explorando correlação cruzada entre as variáveis primária e secundária. Para o estudo de caso foi utilizado um banco de dados de furos de sondagem (primários) de uma empresa de carvão e de perfilagem (secundário). Esse trabalho tem como objeto melhorar as estimativas do atributo de interesse fazendo-se uso da co-krigagem com a incorporação de dados secundários provenientes de perfilagem geofísica. (BIC).

010

FLOTAÇÃO DE PARTÍCULAS GROSSAS DE FLUORITA. *Marcos Antonio Batistella, Irineu Antônio de Schadach de Brum, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.)* (UFRGS).

Este estudo tem por objetivo analisar o processo de flotação convencional e em coluna a ser utilizado, em um sistema rougher, para recuperação de partículas grossas. Com este objetivo foi proposta a investigação detalhada dos diversos parâmetros que influenciam o processo de flotação de grossos. Foram estudados os limites de granulometria grossa no fluxo de alimentação, a configuração de um sistema de flotação em coluna, visando a redução de massa, em um pré-concentrado, que possibilite economia de energia em uma possível etapa de remoagem. Parâmetros relevantes como bias, hold-up, aeração, concentração de sólidos, concentração de reagentes, entre outros são analisados. Dentre as inovações propostas, se destaca a utilização da coluna de flotação para a concentração de partículas grossas em uma etapa rougher, assim como aplicação e otimização de um sistema de flotação rápida (flash flotation) em coluna curta. O sistema de flotação estudado foi o de minério de fluorita, originária do Paraná. Os resultados obtidos em escala de bancada, confirmam o que é reportado em literatura de uma forma geral, sendo que foram observadas baixas recuperações em sistemas com grandes quantidades de partículas grossas e uma forte dependência da dosagem do agente coletor (tall oil). Estudos parciais, em coluna de flotação, apresentaram bons resultados, em termos de parâmetros metalúrgicos (recuperação e teor) quando foi utilizada uma corrente de alimentação contendo significantes quantidades de partículas grossas. Este sistema ainda está sendo analisado, visando a sua otimização. (PIBIC).

011

NOVAS TÉCNICAS PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES DAM-CARVÃO (DRENAGEM ÁCIDA DE MINAS DE CARVÃO). *Carlos Eduardo Costa Chagas dos Santos, Cristina Alfama Costa, Jorge Rubio Rojas (orient.)* (UFRGS).

A DAM é um efluente caracterizado por elevada acidez e altas concentrações de sulfato e de metais, como Al, Cu, Fe, Mg e Zn, tais compostos presentes em elevadas concentrações são prejudiciais ao meio aquático e à vida humana. O tratamento dessas águas constitui um dos maiores desafios na mineração de carvão no Brasil em função do volume dos passivos ambientais e a falta de tecnologias eficientes e de baixo custo. O processo proposto pelo LTM consta de etapas de neutralização, precipitação, floculação (usando um novo reator gerador de Flocos, o RGF), flotação (de alta taxa de processamento, FATP) dos flocos gerados e a remoção de íons sulfato. O objetivo geral é o reúso das DAM como água industrial e os resultados preliminares são promissores e encorajadores. Os maiores problemas para o reúso são a necessidade de processos de alta taxa de tratamento e a redução dos altos teores de íons sulfato. Os resultados obtidos na estação piloto de tratamento da DAM (Carbonífera Metropolitana), mostram que são possíveis a precipitação e separação dos sólidos gerados. Valores de remoção entre 40 e 99 % foram obtidos após ajuste adequado dos parâmetros como: pH, concentrações de polímero, cálcio e alumínio. Os estudos completos, uma vez finalizados em escala de bancada, serão realizados *in situ* em pontos de geração de DAM selecionadas, em Santa Catarina (PIBIC/CNPq/UFRGS).

012

ESTUDO DE NOVAS APLICAÇÕES INDUSTRIAIS PARA O CALCÁRIO DOLOMÍTICO PRODUZIDO NO RIO GRANDE DO SUL. *Ariane Salvador Kuerten, Giovani Dalpiaz, Aline Gamba Correia, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.)* (UFRGS).

O calcário produzido no Rio Grande do Sul é direcionado atualmente ao mercado agrícola e construção civil. Com o desenvolvimento deste projeto procurou-se agregar valor a matéria prima, constituída por calcário dolomítico, através da incorporação deste como carga mineral na formulação de produtos na indústria cerâmica, do vidro, de tintas, do plástico e da borracha. O projeto tem como objetivo central a caracterização, otimização do processo de beneficiamento em escala laboratorial e industrial e ensaios de aplicabilidade da matéria-prima calcária da empresa Mineração Mônico Ltda. A Região Sul, concentra grandes pólos industriais consumidores de minerais industriais, além de possuir grandes reservas desses recursos. O aproveitamento dessas riquezas minerais é feito de forma primitiva, com pouco planejamento, e utilizando-se parcos insumos tecnológicos. Espera-se, portanto, que o investimento em áreas estratégicas de minerais industriais fortaleça, principalmente, os setores cerâmico, do vidro, do plástico e de tintas com a incorporação de novas tecnologias nas áreas de beneficiamento e meio ambiente. A metodologia usada no projeto de parceria entre a Empresa e a Universidade, resulta da experiência de trabalhos anteriores voltados para o setor. O projeto encontra-se em andamento e os resultados alcançados, até o presente momento, apontam para uma enorme compatibilidade do calcário estudado com as indústrias de polímeros e tintas. (BIC).

013

APLICAÇÕES DO LTM-BSIZER NO PROCESSO DE FLOTAÇÃO. *Erico Oliveira Tabosa, Jorge Rubio Rojas (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho aplica uma nova técnica para determinação do tamanho médio e da distribuição de tamanho de bolhas de ar em meio aquoso (LTM-Bsizer), na caracterização das bolhas geradas por diversos métodos utilizados na flotação para tratamento de efluentes líquidos e na flotação de partículas minerais e na investigação de parâmetros operacionais e do efeito do tamanho de bolhas na flotação de partículas minerais (quartzo como modelo) finas (40-10 µm) e ultrafinas (<10 µm). Entre as vantagens em relação aos métodos fotográficos existentes destacam-se a melhor qualidade das imagens e a capacidade de medir distribuições de tamanho de bolha com grande amplitude, desde microbolhas (<100 µm) até bolhas maiores (~1 a 3 mm). A influência de alguns parâmetros operacionais na

formação das bolhas foi estudada em detalhe e os resultados obtidos mostraram uma boa correspondência com os valores encontrados na literatura e em outros casos, elucidaram efeitos considerados contraditórios na literatura técnica. Este trabalho demonstrou que, o tamanho médio e a distribuição de tamanho das microbolhas, não são influenciados pela pressão de saturação no intervalo de 294 a 588 kPa, mas sim pela quantidade de bolhas e pelo tempo de retenção. Também foi constatado que a diminuição da tensão superficial da água aumenta consideravelmente (3 a 8 vezes) o número de microbolhas na FAD a baixas pressões de saturação (196 e 294 kPa). Para o sistema de flotação de partículas finas e ultrafinas (finos de quartzo 50% <10 μ m) os resultados obtidos mostraram que a recuperação das frações mais finas aumenta com a diminuição do tamanho de bolhas de acordo com os modelos existentes de flotação. Entretanto, foi encontrado, que a captura diminui com o tamanho de partícula até 5-7 μ m e aumenta, de novo, nas frações menores. Esses resultados são discutidos em termos de um mecanismo de difusão como fenômeno predominante nos mecanismos de adesão bolha-partícula. (PIBIC).

014 **MODELAMENTO DE REFORÇO DE PILARES DE CARVÃO.** *Clovis de Souza Junior, Angelo Golin, Jair Carlos Koppe (orient.)* (UFRGS).

A produção de carvão na região de Criciúma - SC ocorre por meio de mineração subterrânea. A dimensão correta dos pilares e galerias deve levar em consideração diversos parâmetros, como o comportamento geomecânico e o estado de tensões no maciço rochoso, as características dos equipamentos de lavra e o método de desmonte e escavação. Quando ocorre a escavação das galerias e travessas para formar o pilar, as tensões no maciço redistribuem-se, ocorrendo uma concentração de tensões no pilar. A análise numérica tem como principais parâmetros a geometria da escavação, a sequência de escavação, as propriedades dos materiais que estão sendo analisados, as condições de contorno do modelo e o carregamento que o modelo está sendo submetido. Observa-se no modelo numérico que a tensão vertical não é uniforme em todo o pilar. As tensões são mais elevadas na região da borda do pilar, com concentração maior no encontro do teto e piso, diminuindo para dentro do pilar. Esse comportamento deve-se ao fato de que a rocha na região da borda do pilar está mais próxima da tensão de ruptura que a rocha do núcleo intacto. Quando a rocha atinge a tensão de pico, as tensões decrescem ocorrendo transferência de tensões para o interior do pilar. Com o objetivo de aumentar a resistência do pilar, é aplicado reforço do pilar por meio de cinta metálica e tirante. Foi realizado modelo numérico para simulação desse reforço e instalação de células de pressão e extensômetros para verificação da variação de pressão e convergência do teto. Essas informações serão subsídios para a determinação do grau redução da resistência do maciço rochoso e utilização desses parâmetros em modelamento numérico de tensões e deformações. Todo o trabalho de pesquisa está sendo realizado pelo LPM em colaboração com a Carbonífera Metropolitana. (PIBIC).

Sessão 3

Engenharia - Materiais A

015 **CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS ESMECTÍICAS PARA COMPOSIÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS.** *Raquel Pereira Reolon, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Uma nova classe de compósitos, denominada nanocompósitos, está atraindo muito interesse devido à possibilidade de aumento de desempenho dos materiais através da adição de pequenas quantidades de lamelas nanométricas constituintes das argilas esmectíticas, um material relativamente barato e de grande abundância. Para a formação e produção dos nanocompósitos, as estruturas lamelares destas argilas, que se apresentam naturalmente como unidades sobrepostas e estruturadas por ligações covalentes e/ou ligações de hidrogênio, são submetidas a um tratamento de intercalação e funcionalização, sofrendo um aumento das distâncias interlamelares. A destruição destas estruturas e a incorporação das lamelas em uma matriz polimérica possibilitam a formação do nanocompósito. Devido ao grande interesse no desenvolvimento e aplicação destes nanocompósitos, este trabalho visa à investigação e caracterização de algumas argilas esmectíticas para composição de nanocompósitos. Para isso, foram empregadas técnicas de caracterização como a difração de raios X para determinação da espessura das lamelas e espaçamento interlamelar, microscopia eletrônica de varredura e granulometria por difração de laser para caracterizar a morfologia e tamanho das partículas, respectivamente. Análise química das argilas foi determinada por fluorescência de raios X. Ensaio de capacidade de troca iônica e de potencial zeta foram realizados para a caracterização do potencial de funcionalização das argilas esmectíticas. (Fundação Luiz Englert).

016 **DESENVOLVIMENTOS DE SUPORTES CERÂMICOS PARA SÍNTESE DE NANOTUBOS DE CARBONO.** *Renato Bonadiman, Márcio Dias Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Nanotubos de carbono (NTC) são uma nova classe de materiais descobertos em 1991 por Iijima e apresentam extraordinárias propriedades mecânicas, elétricas e térmicas. Possuem a maior resistência a tração conhecida, na ordem de 200 GPa, 100 vezes superior ao de aços de alta resistência mas com apenas 1/6 de suas densidades. Entretanto, a utilização deste novo material ainda não é viável devido a seu elevado custo de síntese e purificação. Vários processos de síntese já foram desenvolvidos sendo que a deposição química por vapor catalítica

apresenta o maior potencial para produção industrial. Fe, Ni e Co são os catalisadores mais empregados. Tem sido pesquisados diversos suportes de catalisadores como SiO_2 mesoporosa, Al_2O_3 e zeolitos. A magnésia (MgO) é um bom candidato para esta função devido a sua extrema estabilidade térmica e a facilidade de sua dissolução em ácidos, o que facilita a purificação dos NTC sintetizados. A cromia (Cr_2O_3) tem a vantagem de solubilizar o Fe_2O_3 facilmente dispersando o ferro uniformemente. O objetivo deste trabalho foi comparar a magnésia e a cromia como suporte de catalisadores na síntese de NTC. O catalisador empregado foi o ferro, o qual foi disperso na magnésia pela técnica de impregnação e na cromia pela técnica de síntese por combustão. Como fonte de carbono foi empregado o gás natural (GN) ao contrário do usual metano. A síntese dos NTC foi realizada em atmosferas de H_2/GN e Ar/GN . As temperaturas de síntese foram entre 950-1000°C. A avaliação da eficiência da síntese foi realizada através de termogravimetria, e microscopia eletrônica de varredura e de transmissão. O conjunto $\text{Cr}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$ mostrou-se eficaz na síntese de NTC em atmosferas de Ar/GN enquanto que o sistema $\text{MgO-Fe}_2\text{O}_3$ apresentou melhor produção de NTC em atmosferas de H_2/GN . (Fundação Luiz Englert/UFRGS, PIBIC).

017

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE EROSIVO EM REVESTIMENTOS NANOESTRUTURADOS DE WC-COCR DEPOSITADOS POR ASPERSÃO TÉRMICA HVOF.

Karelina Bueno Guerino, Juliane Vicenzi, Caio Marcelo Marques, Márcio Dias Lima, Antônio Shieguiaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).

O desgaste por erosão caracteriza-se pela perda sucessiva de material, a partir da superfície, devido ao impacto contínuo de partículas sólidas. A taxa com que um material é erodido depende de inúmeros fatores como tamanho, forma, dureza, ângulo e velocidade de impacto das partículas erosivas, assim como as propriedades da superfície a ser erodida. Atualmente, a nanotecnologia tem sido foco de muitas pesquisas no que diz respeito à melhoria de propriedades dos materiais, dentre elas o aumento de resistência ao desgaste, o que pode possibilitar um aumento da vida útil e desempenho nos mais diversos setores industriais. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho de revestimentos WC-CoCr nanoestruturados sob desgaste erosivo, de forma a estudar e elucidar os mecanismos envolvidos no desgaste desta nova classe de materiais. Para tanto, utilizou-se como comparação um revestimento de mesmos constituintes, porém com maior tamanho de partículas. Os revestimentos foram depositados através da técnica de aspersão térmica HVOF sobre substratos de aço baixo carbono. Para a avaliação do desgaste erosivo utilizou-se os seguintes parâmetros: temperaturas de 25 a 300°C, ângulos de impacto de 30 a 90° e alumina eletrofundida como erosivo em velocidade constante de 50 m/s. Por fim, visando-se avaliar o desgaste das amostras, estas foram caracterizadas quanto à dureza, perda de massa, forma da superfície erodida, e microestrutura.

018

ESTUDO DA FORMAÇÃO DE ALUMINA POROSA E SUA UTILIZAÇÃO NA PRODUÇÃO DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS.

Daniel Alves Dalla Corte, Daniel Alves Dalla Corte, Rodrigo Lupinacci Villanova, Luis Frederico Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).

(Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS). A produção de materiais nanoestruturados representa um grande avanço tecnológico, principalmente no desenvolvimento de novos componentes eletrônicos, onde a utilização de cabos com diâmetros nanométricos possibilita a produção, por exemplo, de processadores de dimensões muito pequenas. Utilizando processos eletroquímicos de anodização, é possível formar sobre o alumínio uma camada de alumina porosa para ser utilizada como molde na fabricação de cabos nanoestruturados. A alumina porosa que é produzida sobre o metal, em eletrólitos de ácido sulfúrico, oxálico e fosfórico, sob condições específicas de potenciais anódicos aplicados, possui a forma de uma estrutura colunar hexagonal de dimensões nanométricas, com um poro no meio, sendo por isso ideal para utilização na produção de materiais nanoestruturados. Neste estudo buscamos otimizar a produção de alumina porosa sobre alumínio puro nesses eletrólitos ácidos, de modo a fornecer condições necessárias à eletrodeposição de metais em seus poros. Para isso estudamos a influência dos parâmetros tanto da anodização (tempo, temperatura, tipo de eletrólito e sua concentração) quanto os da eletrodeposição (corrente e tempo) na fabricação de uma estrutura porosa regular e na deposição de níquel sobre essa. Através desse estudo identificamos que o diâmetro, a espessura e a densidade dos poros dependem intimamente do potencial de anodização aplicado em qualquer um dos eletrólitos utilizados. (PIBIC / CNPq).

019

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS $\text{Cr}_2\text{C}_3\text{-25NiCr}$ NANOESTRUTURADOS DEPOSITADOS POR ASPERSÃO TÉRMICA HVOF.

Silvia Maria Longo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).

Os nanocompósitos $\text{Cr}_2\text{C}_3\text{-NiCr}$ são uma nova classe de materiais que vem sendo desenvolvidas para aplicações na forma de revestimentos protetores, onde é requerida elevada resistência ao desgaste e corrosão, mesmo em temperaturas elevadas. Setores industriais como aeronáutica, petroquímica, papel e celulose, entre outros, possuem um grande interesse no desenvolvimento deste novo material, devido ao potencial aumento de desempenho e vida útil que pode ser atingido com o uso deste. Estes nanocompósitos ainda não estão disponíveis comercialmente, mas são produzidos em escala laboratorial através de processos como moagem de alta energia, métodos químicos ou por condensação de vapor supersaturado. A moagem de alta energia é, entre estes processos, o mais adequado para produzir estes nanocompósitos a um custo acessível e em quantidade suficiente para permitir o desenvolvimento de revestimentos protetores empregando os nanocompósitos $\text{Cr}_2\text{C}_3\text{-NiCr}$. Desta forma, o objetivo deste trabalho é estudar e desenvolver revestimentos protetores depositados por aspersão térmica HVOF a partir de pós

nanoestruturados produzidos por moagem de alta energia. O material após o processo de moagem de alta energia foi submetido a um tratamento de aglomeração para permitir sua utilização no equipamento de deposição. A influência dos parâmetros de deposição e do processo de aglomeração dos pós sobre a microestrutura e propriedades dos revestimentos foi investigada através de técnicas como microscopia ótica, microscopia eletrônica de varredura, difração de raios X e microdureza Vickers.

020 **OBTENÇÃO DE ZIRCONATO DE BÁRIO NANOMÉTRICO POR VIA ÚMIDA.** *Emeli Samanta Koch, João Pedro Guedes, Juliano Toniolo, João Marcus Hohemberger, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O BaZrO₃ é um óxido cerâmico da família da perovskita. Por suas propriedades térmicas e inércia química, tem variadas aplicações em Engenharia: como material refratário, como semi-condutor quando dopado, além de seu potencial uso na área de supercondutores, na síntese do YBa₂Cu₃O_{7-x}. A crescente utilização do BaZrO₃ em distintas áreas torna necessário o desenvolvimento de metodologias de processamento por meios baratos, reprodutíveis e que garantam um material puro, cristalino e de morfologia homogênea. Normalmente, é utilizado o processo de reação em estado sólido, utilizando-se carbonatos de zircônio e bário. Este método apresenta a inconveniência de necessitar altas temperaturas (1200-1700°C) e repetidas operações de moagem e calcinações. Mesmo assim, o material resultante dificilmente é homogêneo e livre de contaminações, além disso o tamanho médio de partícula obtido é grande (>10µm). Neste trabalho, é proposto um método de obtenção por via úmida (sol-gel, especificamente co-precipitação) que possibilita a obtenção de um pó precursor onde há uma mistura íntima dos constituintes iniciais, resultando numa menor temperatura de calcinação e um tamanho de partícula menor. Para a execução deste trabalho, por meio de co-precipitação de íons de bário e zircônio, utilizou-se como reagentes acetato de bário (Ba(CH₂COOH)₂), oxi-cloreto de zircônio (ZrOCl₂) e uréia como agente precipitante. Esta metodologia mostrou-se adequada para a produção de BaZrO₃ monofásico, apresentando tamanhos de cristalitos nanométricos. Os produtos assim obtidos foram caracterizados por difração de raios-X, microscopia eletrônica de varredura, determinação da área superficial específica por BET, análise térmica (ATD/TG), distribuição de tamanho de partícula por espalhamento de luz e para a determinação do tamanho de cristalitos foi adotado o método de Williamson-Hall. (CNPq).

021 **NANOFIBRAS DE SiO₂ AMORFA OBTIDAS POR DEPOSIÇÃO QUÍMICA DE VAPOR POR COMBUSTÃO (DQVC).** *Sérgio Silveira Stein, Márcio Dias Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Nanofibras de SiO₂ amorfa tem o potencial de utilização em dispositivos óticos nanométricos como meios para condução e focalização de luz. Neste trabalho filmes de sílica amorfa depositados pela técnica de Deposição Química de Vapor por Combustão (DQVC) foram modificados através da co-deposição de óxido de lítio. Os filmes depositados foram caracterizados por difração de raios X e microscopia eletrônica de transmissão (MET) e varredura (MEV). Foram testadas diferentes razões Si/Li. A temperatura de deposição foi de 700±50°C. Substratos de aço AISI 316L foram empregados. A adição de lítio promoveu a cristalização do filme depositado. Foram detectados por difração de raios X silicatos de lítio (Li₂SiO₃, Li₂Si₂O₅) além de quartzo e cristobalita. Outro fato observado foi a alteração na morfologia do filme, ocorrendo a formação de estruturas aciculares e nanofibras. As estruturas aciculares foram identificadas através de microscopia eletrônica de transmissão (MET) e difração de elétrons como sendo cristalinas, na maioria constituídas por Li₂SiO₃ e Li₂SiO₅. Já as nanofibras foram identificadas como sendo amorfas e constituídas de Si e O. As nanofibras apresentaram diâmetros entre 20 e 80 nm. O crescimento destas nanofibras provavelmente se desenvolve pelo mecanismo vapor-líquido-sólido (VLS) catalisado por uma partícula líquida de Li₂O-SiO₂ na extremidade de cada nanofibra (Fundação Luiz Englert/UFRGS).

022 **SÍNTESE DE NANOTUBOS DE CARBONO SOBRE FILMES DE SiO₂-Fe₂O₃.** *Bernardo Eltz, Márcio Dias Lima, Sérgio Silveira Stein, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Desde sua descoberta por Iijima em 1991 os nanotubos de carbono (NTC) tem despertado enorme interesse devido as suas extraordinárias propriedades físicas e químicas. Além de sua elevadíssima resistência a ruptura (200GPa), sua capacidade de condução de corrente elétrica é 1000 vezes superior ao cobre e sua condutividade térmica é 5 vezes superior a da prata. A síntese de NTC diretamente sobre substratos metálicos ou cerâmicos é de grande interesse para a indústria eletrônica, no intuito de permitir o desenvolvimento de nanocircuitos eletrônicos ou displays de tela plana altamente eficientes energeticamente. Diversos catalisadores cerâmicos já foram desenvolvidos para o crescimento de NTC. A maioria deles se baseia na formação de uma solução sólida entre óxidos de metais de transição (Fe, Ni, Co) e óxidos cerâmicos estáveis termicamente. Neste trabalho, misturas homogêneas entre Fe₂O₃ e SiO₂ amorfa foram obtidas através da co-deposição destes óxidos pela técnica de Deposição Química de Vapor por Combustão (DQVC). Esta técnica permite a deposição de filmes finos utilizando um equipamento e precursores de baixo custo. Após os filmes serem depositados eles foram submetidos a uma atmosfera de H₂, CH₄ (gás natural) e Ar a fim de promover os crescimentos dos nanotubos de carbono. As temperaturas de síntese foram variadas entre 950-1000°C. A avaliação da eficiência do processo de síntese foi realizada através de termogravimetria, variação de massa durante a síntese e purificação e microscopia eletrônica de varredura e transmissão. Nanotubos de carbono de parede múltipla foram obtidos com diâmetros inferiores a 15nm

(Fundação Luiz Englert/UFRGS).

023

SÍNTESE DE NANOCOMPÓSITOS AL-SiC E NiCr-SiC ATRAVÉS DO PROCESSO DE MOAGEM DE ALTA ENERGIA. *Leonardo Ladeira de Oliveira, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Compósitos metal-cerâmica pertencem a uma classe de materiais cujas propriedades finais são dadas pela ação sinérgica entre seus componentes, como a elevada dureza dos materiais cerâmicos e a ductilidade dos metais. Inúmeras são as aplicações de compósitos metal-cerâmica, entre elas estão ferramentas de corte e usinagem, componentes com elevada resistência ao desgaste e aplicações estruturais. O potencial ganho de desempenho devido à redução das dimensões dos constituintes em materiais compósitos até a escala nanométrica (abaixo de 100 nm) apresentado pelos estudos iniciais impulsionou o desenvolvimento dos chamados nanocompósitos. Entretanto, os processos atualmente empregados para a produção de nanocompósitos apresentam limitações devido às dificuldades em sintetizar e manipular partículas nanométricas, além da extrema dificuldade em incorporar partículas da fase reforço na matriz metálica. Neste trabalho, a moagem de alta energia é apresentada como uma técnica alternativa para a produção de nanocompósitos com matriz de Al e NiCr, empregando com fase reforço o SiC. Para tanto, SiC micrométrico e a respectiva matriz metálica são processados em um moinho de alta energia, empregando esferas de aço como meio de moagem. Parâmetros como rotação do moinho, razão entre a quantidade de esferas e pó foram avaliados em função do tempo necessário para a redução do tamanho das partículas de SiC para valores inferiores a 100 nm. Difração de raios X e microscopia eletrônica de varredura foram empregadas para a caracterização dos materiais.

Sessão 4

Engenharia de Minas B

024

CARACTERIZAÇÃO PARA O TRATAMENTO DE ULTRAFINOS (LAMAS) DE MINÉRIO DE FERRO. *Francisco Gregianin Testa, Elves Matiolo, Jorge Rubio Rojas (orient.)* (UFRGS).

Os minérios de ferro brasileiros são constituídos basicamente de hematita (Fe_2O_3) e quartzo (SiO_2). A maioria das empresas de mineração tem utilizado o processo de concentração por flotação reversa, que consiste em separar os compostos minerais de ganga "deprimindo" o mineral de valor (hematita). Porém, a maioria desses minérios é friável, e geram grandes quantidades de ultrafinos que prejudicam a flotação e portanto são retirados do processamento através de separação em hidrociclones (deslamagem). Em alguns casos cerca de 45% da alimentação do beneficiamento é descartada em bacias de rejeito, gerando um grande problema ambiental nessas regiões. Este trabalho teve por objetivo a caracterização tecnológica de lamas de ferro (CVRD-MG) para verificar rotas de tratamento e recuperação dos minerais portadores de ferro. Foram estudadas, em laboratório, a classificação desses ultrafinos e a flotação reversa utilizando a injeção de microbolhas de FAD (30-70 μm) e de bolhas de tamanho intermediário (100-600 μm), juntamente com as bolhas produzidas nas células convencionais de flotação (600-2000 μm). Foi verificado na etapa de caracterização que há um acúmulo da ganga nas frações intermediárias e não nos ultrafinos. Assim, é discutida a alternativa de uma eventual simples classificação, considerando que uma simulação com corte granulométrico em hidrociclones em 30 μm , produziria um produto ultrafino (*overflow*) com teor de SiO_2 de 12, 8% (27, 9% na alimentação) com recuperação metalúrgica de ferro de 92, 7%. Os estudos de flotação apontam para a viabilidade econômica e tecnológica para a produção de concentrados de ferro a partir das lamas por flotação. O estudo sugere a injeção de bolhas de tamanho intermediário ou microbolhas para a produção de concentrados com menor teor de SiO_2 . (PIBIC).

025

DETERMINAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA E REATIVIDADE DA CALES DO RIO GRANDE DO SUL. *Josiane Leci Vanin Barbieri, Josiane Leci Vanin Barbieri, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.)* (UFRGS).

O objetivo do trabalho é relacionar a Distribuição Granulométrica com a Reatividade de 4 (quatro) tipos diferentes de Cales. A Amostra foi britada em britadores de mandíbulas e de rolos, cujo objetivo era obter 2 (duas) granulometrias diferentes 6# (3, 36 mm) e 32# (0, 5 mm) para que fosse compatível com os tamanhos já descritos pela norma C 110 da ASTM, e segundo resultados obtidos no processo de Dessulfurização da NID. A Distribuição Granulométrica foi obtida através de peneiramento simples e a Taxa de Reatividade foi determinada segundo observações nas variações no tempo e na temperatura respectivos a cada Cal. (PIBIC).

026

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA DO MATERIAL DEPOSITADO EM SIMULAÇÕES FÍSICAS DE CORRENTES DE DENSIDADE. *Éder Luís da Silva Rodrigues, Valter Nativo dos Santos Vasques, Rafael Manica, Ana Luíza de Oliveira Borges (orient.)* (UFRGS).

Nos estudos realizados através das simulações físicas, a coleta de dados e sua posterior avaliação são um dos principais fatores para a correta interpretação do fenômeno que está sendo estudado. Na simulação experimental de

correntes de densidade não conservativa, que se caracteriza por ser um fluxo gravitacional de sedimentos que fluem devido à diferença de densidade (água+sedimento), um dos principais dados de análise é a granulometria dos depósitos gerados durante a ocorrência de um evento. Usualmente, a principal ferramenta utilizada para a análise das amostras coletadas é o peneiramento tradicional, onde uma série de peneiras com diferentes malhas são colocadas sobrepostas e o material é fracionado/pesado conforme o tamanho das malhas. Atualmente no NECOD/IPH/UFRGS foi adquirido um equipamento de análise de tamanhos de partículas a laser, onde a análise da granulometria é realizada por meio de um processo óptico. Este trabalho propõe comparar os dois métodos descritos anteriormente, indicando as suas similaridades e diferenças. Para isso, serão utilizadas diversas séries de amostras de depósitos coletados no NECOD, onde serão comparados a distribuição de grãos depositados (histograma e curva acumulada) e os parâmetros estatísticos da amostra (média, mediana, percentis de 10, 16, 25, 75, 84 e 90, assimetria, curtose e grau de seleção). Com esses resultados espera-se demonstrar as vantagens de cada método, bem como avaliar qual dos dois apresentam os resultados mais confiáveis para a interpretação do fenômeno.

027 ANÁLISE DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS E DESEMPENHO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARVÃO EM MINAS DE SUBSOLO SE DIVIDE EM DOIS SUBPROJETOS. *Tiago de Freitas Ferreira, Jair Carlos Koppe (orient.) (UFRGS).*

O projeto de Análise de condições ambientais e desempenho de sistemas de produção de carvão em minas de subsolo se divide em dois subprojetos: Subprojeto A (ciclos): visa determinar sistemas de manuseio de materiais sólidos nas frentes de lavra, responsável pela produção nas minas, aplicando técnicas de simulação para a construção de modelos computacionais deste sistema. Subprojeto B (ventilação): visa determinar as condições ambientais de trabalho e desenvolver modelos computacionais que possibilitem a simulação da distribuição do fluxo de ar dentro da mina, como forma de analisar e racionalizar sua utilização. O projeto foi realizado a partir de uma parceria com o LPM – Laboratório de Pesquisa Mineral e a Empresa privada Carbonífera Metropolitana SA, localizada no município de Criciúma – SC. No primeiro momento o projeto foi designado a atender as duas minas da Empresa Carbonífera Metropolitana SA – Mina Esperança e Mina Fontanella; por motivos próprios a empresa decidiu que somente a Mina Esperança fosse o alvo da pesquisa. A Mina Esperança esta localizada no município de Treviso – SC, é uma mina de subsolo produtora de carvão para fins energéticos, tem vida de lavra assegurada até o ano de 2010, considerando o atual nível de produção e a cobertura máxima da camada de carvão é de 250 metros. (PIBIC).

028 FLOTAÇÃO NÃO-CONVENCIONAL DE MINÉRIOS DE FOSFATO. *Meise Pricila de Paiva, Elves Matiolo, Fabiano Capponi, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O fósforo é essencial para a vida vegetal e animal, e juntamente com o nitrogênio e o potássio é indispensável na composição de fertilizantes usados na agricultura. Em 2002, o consumo nacional de fertilizantes foi de 16 milhões toneladas. A obtenção de fósforo se dá a partir do beneficiamento de rocha fosfática contendo apatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3$) como principal mineral de minério e hematita (Fe_2O_3) e quartzo (SiO_2) como principais impurezas. A concentração é feita principalmente pelo processo de flotação, sendo que atualmente, a produção de concentrados fosfáticos a partir de partículas ultrafinas ($< 40 \mu\text{m}$ – “lamas”) que até pouco tempo eram descartadas, representa de 11 a 13% da produção nacional. Este trabalho teve por objetivo a aplicação de três técnicas não convencionais de flotação para obtenção de concentrados com maiores teores e maiores recuperações de apatita com minério fosfático de Araxá, MG. Foram avaliadas a flotação com condicionamento prévio em alta intensidade (CAI); a flotação com injeção de microbolhas (30-70 micrômetros), ambas com o objetivo de aumento de recuperação metalúrgica de P_2O_5 ; e em coluna modificada de três produtos (C3P-LTM) para a obtenção de concentrados mais ricos. O CAI proporcionou aumento na recuperação metalúrgica de P_2O_5 de até 2, 6% e com a injeção de microbolhas, o incremento foi de 2, 7%. Com a C3P foi possível a obtenção de concentrados com teor de até 37% de P_2O_5 , 2, 5% de Fe_2O_3 e 1% de SiO_2 (valores de 33%, 7% e 2, 5% respectivamente para a coluna convencional). O aumento na recuperação obtido com o CAI e com a injeção de microbolhas é explicado pela otimização da captura de partículas por bolhas, e o aumento de teor obtido com a C3P é explicado pela lavagem otimizada e a separação seletiva do material drenado da espuma (CNPq-UFRGS). (PIBIC).

029 FLOTAÇÃO EXTENSORA (“EXTENDER”) DE PARTÍCULAS FINAS DE MINÉRIO DE COBRE. *Cristhian Paludo, Fabiano Capponi, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O trabalho inclui uma análise da problemática da recuperação por flotação de partículas minerais finas (“F” 40 a $13 \mu\text{m}$) e ultrafinas (“UF” $< 13 \mu\text{m}$). O estudo apresenta ainda resultados comparativos na recuperação de sulfetos de cobre, em escala de laboratório, da técnica não convencional de flotação “extender” (F-Ext; extensora, com óleos emulsificados) onde os resultados são expressos em termos dos parâmetros de separação: recuperação (total e a “true”, ou verdadeira, via adesão bolha-partícula), teor (totais de Cu) e constante cinética nominal e foram comparados com o ensaio “Standard”. Na flotação “extender”, óleos não polares são utilizados na forma de emulsão (para aumentar sua difusão em solução aquosa) em concentrações da ordem de $20-100 \text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ juntamente com os coletores tradicionais. A palavra “extender” refere-se ao fenômeno de espalhamento do óleo em superfícies hidrofóbicas causando um aumento significativo na hidrofobicidade das partículas. Em relação aos micro-fenômenos que operam, é importante destacar que a característica mais marcante no uso de óleos não é a adsorção e sim uma “interação” entre gotas e partículas. Como as gotas são hidrofóbicas (portanto insolúveis em água), a interação ocorre

por forças hidrofóbicas com as partículas que já possuem coletor e inclui etapas de colisão e adesão. Imediatamente após ocorrer a adesão, o óleo (a gota) se “espalha” sobre a superfície das partículas aumentando consideravelmente a hidrofobicidade. As mesmas podem, sob turbulência, se agregar e resolver o problema de tamanho e flotação incipiente. Os resultados são discutidos em termos dos parâmetros físicos, químicos e físico-químicos envolvidos na agregação e melhor “captura ou coleta” das partículas pelas bolhas e, em particular, do potencial da técnica no tratamento de finos de minérios, um problema antigo na área de tecnologia mineral. (BIC).

030

NOVAS TECNOLOGIAS PARA A GERAÇÃO CARBOELÉTRICA NO BRASIL. *Alexandre Heberle, Alexandre Heberle, Rodrigo Bagatini, Leonardo Ramos, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.)* (UFRGS).

O carvão mineral corresponde a 65% das reservas energéticas não renováveis no Brasil, apresentando reservas medidas que totalizam 3, 1 bilhões de toneladas. Candiota, localizada à sudoeste do Rio Grande do Sul, é a maior jazida do país, com uma participação de 55% destas reservas. A principal aplicação dos carvões nacionais é na geração de energia termoelétrica, apresentando uma participação na matriz energética atual menor que 5%. No contexto de aumentar esta participação, este estudo tem como objetivo principal indicar novas técnicas de beneficiamento para carvões ainda não utilizadas no Brasil. O beneficiamento a seco apresenta-se como um grande potencial para redução dos teores de cinza e enxofre, sem necessidade de posterior secagem, como requerem os métodos tradicionais de beneficiamento a úmido para carvões. A combustão de carvão com altos teores de cinzas e enxofre, é potencialmente poluidora, através da geração de particulados e emissões gasosas. Assim, melhorar a qualidade dos carvões da Mina de Candiota, reduzindo a emissão de particulados (fly-ash) e gases sulfurosos na atmosfera, devido ao menor teor de cinza e enxofre do carvão empregado, faz-se necessária devido às exigências ambientais crescentes. O estudo foi dividido nas seguintes etapas: - Etapa 1: Seleção das camadas e amostragem dos carvões de Candiota. - Etapa 2: Caracterização das propriedades químicas e físicas do carvão. - Etapa 3: Cominuição e beneficiamento, com ensaios de afunda-flutua em laboratório, visando a obtenção de produtos com baixos teores de cinza e enxofre com recuperações mássicas aceitáveis. Gerar produtos beneficiados com teores de cinzas e enxofre que satisfaçam o equilíbrio financeiro (recuperação mássica) atingindo os índices mínimos exigidos pelos órgãos ambientais, são os resultados esperados.

031

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CONTAMINANTES NO CAULIM A PARTIR DO ESPECTRO DE REFLECTÂNCIA. *Evandro Lino Batiston, Ítalo Gomes Gonçalves, Carlos Otavio Petter (orient.)* (UFRGS).

O projeto consiste em determinar o teor de contaminantes colorantes à base de ferro e titânio no caulim desareado a partir do espectro de reflectância utilizando o equipamento Colorcell e o modelo de Kubelka-Munk. O caulim é um aluminossilicato hidratado constituído essencialmente por caulinita, haloisita e outras impurezas como areia, grãos de quartzo, grãos de feldspato, mica, óxidos de ferro e titânio, etc. O equipamento Colorcell, originalmente desenvolvido para a indústria de tintas, consiste de um sistema de medição espectrofotométrica de polpas minerais em tempo real. Através de um processo de contaminação controlada foi determinado o poder colorante das amostras de contaminantes, para tanto o pigmento colorante é diluído no caulim de referência, o espectro de reflectância resultante é medido e a constante de proporcionalidade (poder colorante) do modelo de Kubelka-Munk é determinada. As contaminações foram efetuadas em caulins de referência com distribuições granulométricas distintas, como forma de avaliar a variabilidade do coeficiente de espalhamento do caulim com a granulometria do mesmo. A partir dos espectros característicos dos contaminantes foi determinada uma matriz de formulação para o caulim desareado. Com isso pode-se estimar de maneira ágil o teor do ferro e do titânio contidos numa amostra através de medição espectrofotométrica, substituindo assim, a análise química convencional. Desta forma, pretende-se desenvolver um método inovador para otimizar o beneficiamento do caulim através da caracterização imediata do minério Run of Mine (ROM). (BIC).

Sessão 5

Engenharia Sanitária e Ambiental B

032

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA PIXE NA ANÁLISE DE AMOSTRAS DE PARTICULADO ATMOSFÉRICO DO CAMPUS DA UNISINOS. *Isabel Cristina Vissotto Carvalho, Renata Moschini Daudt, Clademir M S Filho, Maria Lucia Yoneama (orient.)* (UNISINOS).

Utilização da técnica PIXE na análise de amostras de particulado atmosférico do campus da Unisinos. O objetivo deste projeto consiste em realizar um estudo da qualidade do ar no Campus da Unisinos. Esse estudo se restringirá à avaliação da presença de metais nas amostras de particulado atmosférico coletados em diferentes pontos do campus. O equipamento de amostragem (FEPAM) consiste de um amostrador fino e grosso (AFG modificado) em que os filtros de policarbonato são colocados em série, permitindo a separação do particulado em duas faixas de tamanho (partículas com diâmetro entre 10 e 2, 5 µm e partículas menores que 2, 5 µm). As amostras de particulado atmosférico coletadas no campus serão analisadas através da técnica PIXE. A técnica PIXE (Particle-Induced X-Ray

Emission) é uma técnica analítica baseada na emissão de raios-X característicos dos elementos presentes em uma amostra quando esta é irradiada por feixes de íons carregados (prótons, partícula alfa, etc...). Essa técnica possibilita a identificação e quantificação simultânea de boa parte dos elementos da tabela periódica (do Na ao U) com relativa rapidez. Além disso, essa técnica é não destrutiva, ou seja, as amostras irradiadas pelo PIXE podem posteriormente ser analisadas por outras técnicas complementares. Devido à sua versatilidade, a técnica PIXE vem sendo utilizada com sucesso em diversas áreas, principalmente na área de ciências ambientais com grande destaque na análise de aerossóis. A análise de metais das amostras de particulado atmosférico coletadas no campus da Unisinos foram realizadas no sistema PIXE do Laboratório de Implantação Iônica do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IF-UFRGS). As amostras foram irradiadas com prótons de 2.0 MeV produzidos pelo acelerador eletrostático tipo Tandem instalado nesse laboratório.

033 **FORMAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ESTUDE DE CASO.** *André Silva Oliveira, Artur Santos Dias de Oliveira (orient.) (FURG).*

Os resíduos provenientes de construção e demolição (RCD), conhecidos na região de estudo como entulho ou calça, possuem características particulares e podem ser encontrados dispostos clandestinamente em diversos pontos da malha urbana de Rio Grande – RS. Este trabalho trata da situação atual do gerenciamento de RCD e da formação de uma proposta de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do município de Rio Grande. Uma série de dados foi levantada sobre a produção, transporte e disposição final do RCD, que foram equacionados de forma a se ter uma visão crítica de cada ator envolvido no processo. Em um mapa da cidade foram indicados os 62 principais pontos de deposição irregular deste resíduo. Os principais pontos da proposta de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil são: localização de estações de coleta de entulho, localização de uma estação de transbordo e triagem de resíduos de construção civil (ETT), fluxograma de funcionamento do plano e sistema de controle. O plano integrado proposto atende a todas as exigências da Resolução 307 do CONAMA, aprovada em 5 de julho de 2002, e vem para mudar a situação caótica encontrada na região estudada.

034 **ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS HIDRODINÂMICAS DE FLOTADOR EM DOIS ESTÁGIOS PARA PÓS TRATAMENTO DE EFLUENTES DE REATORES ANAERÓBIOS.** *Aline Fronza, Ana Paula Heglert, Luiz Olinto Monteggia (orient.) (UFRGS).*

O emprego conjunto de reator anaeróbio (UASB) com flotação por ar dissolvido (FAD) tem sido uma técnica promissora no pós-tratamento de efluentes, principalmente, pelo fato de se tratar de flotação otimizada, onde ocorre aumento da taxa de aplicação (Q/A). Esta é realizada em dois estágios: o primeiro estágio desempenha a função de remover flocos biológicos em suspensão pelo processo floculação-flotação; o segundo estágio visa recuperar o fosfato dissolvido por precipitação com sais de ferro, também removendo sólidos finos remanescentes do primeiro estágio. O regime hidrodinâmico e a distribuição de tempo de detenção hidráulica são fatores determinantes na eficiência dos processos de coagulação, floculação e flotação. Neste estudo, foram realizados testes com azul de metileno para obtenção da distribuição de tempo de residência das colunas, onde foram coletadas amostras no intervalo de um em um minuto e foram medidos os valores de absorvância no comprimento de onda de 650nm. Estes resultados foram comparados com os valores teóricos dos tempos de residência. Verificou-se que ambos não eram iguais, devido ao fato de possuírem diferentes regimes de mistura, uma coluna apresenta fluxo pistão e a outra defletores (mistura completa). (Fapergs).

035 **ANÁLISE SISTÊMICA DO FUNCIONAMENTO DE UNIDADES DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS.** *Daniel Oliveira Hilario, Daniel Oliveira Hilario, Carlos Otavio Petter (orient.) (UFRGS).*

Em todo o mundo, cada vez mais, a reciclagem ou reutilização de matéria prima através da triagem seletiva, vem ganhando terreno como solução para os problemas ambientais nas grandes cidades. As cidades procuram praticar um sistema de coleta seletiva conectado à usinas de reciclagem com maior ou menor grau de mecanização. Dentro do contexto de gerenciamento dos resíduos sólidos de Porto Alegre, o DMLU, em parceria com associações de bairro, tem como política, fomentar a instituição de Unidades de Triagem (UTs) totalmente manuais. Aqueles resíduos sólidos de Porto Alegre que são originados da coleta seletiva, são destinados às UTs, onde é feita uma triagem ou separação em grupos de resíduos. Os plásticos são separados por tipo de polímero, os vidros por tipo de peça ou em cacos, os metais por grandes grupos de metais, os papeis em papel jornal, cartão, kraft, branco, etc. No caso da presença de matéria orgânica no resíduo, caso do lixo doméstico não separado na residência em lixo seco e lixo orgânico, na própria UT é retirada a fração orgânica para posterior compostagem, para aí sim, efetuar a comercialização de "composto" para jardins e hortifrutigrangeiros. Está triagem, feita pelas UTs, é dirigida e operada por moradores do bairro, que, além da auto-gestão da operação de triagem, são responsáveis pela comercialização e gestão dos recursos gerados. Neste estudo se procurou desenvolver um trabalho de análise da sistemática de produção das Unidades, levando em conta a política de envio da matéria prima (resíduos sólidos) para as UTs, aspectos ergonômicos e de tempos e movimentos, juntamente com aspectos de comercialização.

036

REMOÇÃO DE NITROGÊNIO AMONIAICAL DE ESGOTO DOMÉSTICO EMPREGANDO ZEÓLITA NATURAL. *Sidinei Antonio Gobbi, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O nitrogênio amoniacal, quando em excesso no meio ambiente, provoca alterações no ciclo natural deste elemento na natureza, produzindo modificações ambientais (eutrofização de rios e lagos). Existem diversos métodos de remoção do nitrogênio amoniacal de águas e efluentes que continuam sendo desenvolvidos (biológicos e físico-químicos), mas os maiores esforços de investigação atuais têm sido a descoberta e o aperfeiçoamento de novas possibilidades para a remoção deste poluente. Este trabalho objetiva avaliar o potencial de uso de uma zeólita natural proveniente da empresa Minera Formas^o (Chile) na remoção de nitrogênio amoniacal via troca iônica de efluente doméstico. O esgoto doméstico investigado foi proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto São João (Porto Alegre-RS), após tratamento em uma planta piloto que inclui um reator anaeróbio de fluxo ascendente e manto de lodo (UASB), sistemas de flotação e lagoa para remoção de DQO, DBO e nutrientes. Os estudos de remoção de nitrogênio amoniacal, em escala de bancada, mostraram uma elevada cinética para o processo e uma boa capacidade de adsorção nas condições experimentais estabelecidas. Os resultados obtidos com o material pulverizado (principalmente clinoptinólita) mostraram um bom potencial de aplicação prática no tratamento da matriz estudada. A separação (sólido-líquido) da zeólita "carregada", utiliza o processo de flotação de partículas adsorventes (FPS) com o uso de microbolhas. Os parâmetros químicos, físico-químicos e operacionais, otimizados em nível de escala de bancada, serviram de base para o estudo piloto na estação e para enquadrar as concentrações residuais de amônia. (Fapergs/UFRGS).

037

PÓS TRATAMENTO DE EFLUENTES DE REATORES ANAERÓBIOS POR FLOTAÇÃO E DESINFECÇÃO ULTRAVIOLETA. *Diego de Oliveira, Luiz Olinto Monteggia (orient.) (UFRGS).*

Reatores UASB, devido ao seu baixo custo de funcionamento por envolver agentes biológicos, são empregados para o tratamento de efluentes em estações de tratamento de esgoto doméstico. Para se obter uma água com qualidade superior à do esgoto tratado neste processo, realizou-se um pós- tratamento por flotação em dois estágios e desinfecção UV. Os resultados realizados foram comparadas com o desempenho de uma lagoa de estabilização. No primeiro estágio de flotação foram adicionados de 5-7, 5 mg/L de floculante catiônico, que separa mais de 99 % de sólidos suspensos. Usando de 5-25 mg/L de FeCl₃ com um pH entre 6, 3 a 7, 0, esse segundo estágio recuperou a água e separou fosfato no lodo sustentado. Após os estágios de flotação, a água passa pelo processo de radiação UV, para reduzir os coliformes a níveis inferiores. A turbidez final da água foi menor que 1 NTU, DQO menor que 20 mg/L de O₂ e tensão superficial de 71 mN/m. O uso de flotação-UV foi mais eficiente que o tratamento na lagoa de estabilização e a flotação em dois estágios resultou na separação do lodo orgânico e inorgânico.

038

OUTORGA DE USO DA ÁGUA NO RIO SANTA MARIA. *Fernando Sperotto Brum, Marcelo Ferreira Germani, Jussara Cabral Cruz (orient.) (UFMS).*

A outorga do uso da água tem como objetivo racionalizar e compartilhar os diferentes tipos do uso da água, de tal forma que sejam preservados os direitos dos usuários, priorizando o abastecimento público, e se constitui no mecanismo que permite que ao estado, a partir dos conhecimentos de demandas e de disponibilidades, efetuar a adequada distribuição dos recursos hídricos de seu domínio. A crescente escassez de água e conflitos de uso em várias regiões do Estado indica a presente necessidade de implantar a outorga do uso da água. Para um estudo piloto no Estado, foi escolhida a região delimitada pela Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria. Este estudo está sendo realizado pelo Departamento de Hidráulica e Saneamento da Universidade Federal de Santa Maria, através de um convênio junto a SEMA/RS. Foi realizado um balanço hídrico considerando as diferenças sazonais de disponibilidade hídrica e de demanda, a partir do qual observa-se que a bacia está no seu limite de utilização, e, portanto, não sendo possível no momento, autorizar o uso volumes adicionais. (PIBIC).

039

IMPACTO AMBIENTAL DE OBRAS RODOVIÁRIAS: ESTUDO DE TRECHO EXPERIMENTAL. *José Waldomiro Jiménez Rojas, José Waldomiro Jiménez Rojas, Henrique Pizzo (orient.) (UPF).*

Para evitar ou diminuir a degradação ambiental procura-se levantar as medidas preventivas de controle ambiental durante a fase de implantação de uma rodovia podendo minimizar impactos ambientais, permitindo um desenvolvimento econômico e ambiental adequado. O trabalho propõe um estudo específico direcionado a avaliação dos impactos ambientais, do diagnóstico ambiental e das medidas mitigadoras para a implantação de uma rodovia vicinal em um trecho experimental. O trabalho baseia-se em normas rodoviárias, bibliografias de assuntos relativos ao meio ambiente e aspectos legais para implantação de uma obra viária. O presente trabalho tem como local da pesquisa o Município de Ernestina situado na região do planalto médio do Rio Grande do Sul, mais precisamente em um trecho de estrada vicinal com que liga a cidade a BR 386 passando pela comunidade de Posse Barão. A metodologia desta pesquisa esta dividida em etapas seqüenciais, identificação da área e coleta de dados; mapeamento da área em estudo; identificar os pontos críticos e os que requerem atenção; diagnóstico e análise dos fatores ambientais e propor medidas mitigadoras para minimizar o impacto ambiental. Para a melhor compreensão de dados recolhidos no trecho experimental, foi elaborado um mapa topográfico com a ocupação do solo e com as unidades de conservação, alguns dados foram pesquisados em órgãos municipais e institutos nacionais. Constatou-se que grande

parte da área em estudo esta tomada de propriedades rurais voltadas ao setor primário, a estrada vicinal encontra-se em sua grande parte em condições de tráfego.

040 **APROVEITAMENTO DA ENERGIA TÉRMICA GERADA NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS.** *Heleno Quevedo Lima, Alexandre Guimarães da Silva, Braz Glowacki Junior, Emerson Luiz Vilanova Domanski, João Henrique Kuhn, João Vicente Akwa, Marcio Luís Perin, Matias Guilherme John, Fernando Gonçalves Pilotto (orient.)* (UERGS).

No Rio Grande do Sul, apesar do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos vir evoluindo favoravelmente ao longo dos últimos 15 anos, a realidade ainda mostra-se drástica. Atualmente, a população urbana gaúcha produz cerca de 7.468 toneladas de lixo por dia, sendo 43% produzido na região metropolitana de Porto Alegre. Em cerca de 267 municípios, os dejetos são despejados em lixões, sem a menor preocupação com a possível transmissão de doenças, contaminação do solo ou produção de gases nocivos. A coleta seletiva é praticada em pouco mais de 80 municípios brasileiros, basicamente nas regiões Sul e Sudeste do país. Em particular, a cidade de Novo Hamburgo, que produz cerca de 180 toneladas diárias de resíduos sólidos domésticos (dos quais aproximadamente 60% são de natureza orgânica), conta com uma Central de Reciclagem e Compostagem, situada no bairro de Roselândia. Na Central, é feita a triagem e separação dos materiais. A matéria orgânica é direcionada para um sistema de compostagem por aeração forçada, sendo transformada em adubo num tempo mais curto do que na compostagem convencional. O adubo é então, distribuído para a comunidade local e produtores rurais do bairro de Lomba Grande. A compostagem é um processo de reciclagem da matéria orgânica que propicia um destino útil para os resíduos orgânicos. Na compostagem por aeração forçada, a taxa de oxigenação é mantida em níveis elevados, o que aumenta a velocidade de decomposição do material orgânico e favorece processos de decomposição aeróbicos, que diminuem a emissão de gases e fazem a temperatura do composto aumentar até cerca de 70°C. Em nossa pesquisa, investigamos meios de aproveitar a energia térmica do composto, tornando mais eficiente o processo de compostagem. Apesar de nossos estudos estarem em fase inicial, temos como objetivo obter resultados práticos, que possam ser implementados na Central de Roselândia e que tornem a compostagem uma alternativa interessante para outros municípios no Estado.

041 **APLICAÇÕES DO REATOR GERADOR DE FLOCOS (RGF) NO TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO.** *Cristhiane Assenhaimer, Angeli Viviani Colling, Elvis Carissimi, Jorge Rubio Rojas (orient.)* (UFRGS).

O tratamento de água bruta para fins de potabilidade em ETAs inclui etapas de coagulação-floculação para remoção, entre outros, de sólidos em suspensão, sendo os sais de Al e Fe os mais utilizados. Os processos convencionais apresentam problemas de falta de eficiência nos misturadores utilizados e baixa taxa de sedimentação dos agregados formados, fazendo com que as unidades ocupem grandes áreas. Assim, encontra-se em estudo alternativas para aumento da taxa de clarificação baseadas no uso de novos reagentes tais como o policloreto de alumínio (PAC), floculantes naturais ou sintéticos, além de tecnologias mais rápidas na separação sólido/líquido. Portanto, o objetivo do trabalho foi a aplicação de um novo reator (RGF) na agregação de sólidos em suspensão. Os estudos foram realizados em águas brutas simuladas (suspensões de bentonita 0, 3%) em bancada (teste de jarros) e em nível semi-piloto (RGF). No RGF, foi avaliada a eficiência de separação (sólido-líquido) por sedimentação e flotação usando $Al_2(SO_4)_3$, PAC, um polímero natural à base de tanino e um sintético. Os resultados com o PAC mostraram melhor eficiência em relação aos demais reagentes na remoção de turbidez (>98%). O RGF, nesse caso, apresentou taxas de sedimentação superiores em relação ao teste de jarros. Ainda, a taxa de separação por flotação foi aproximadamente 12 vezes superior em relação à sedimentação. O $Al_2(SO_4)_3$ apresentou resultados satisfatórios no RGF, porém exige maior controle operacional em relação aos outros reagentes testados. O polímero sintético apresentou bons resultados de agregação com eficiência de separação acima de 90%. O polímero à base de tanino apresentou resultados satisfatórios em teste de jarros, mas baixa eficiência no sistema de agregação em linha (RGF). Os resultados obtidos estão sendo discutidos em termos das concentrações residuais desses reagentes na água e seus efeitos para a saúde humana. (PIBIC).

042 **CARACTERIZAÇÃO DA CIANOBACTERIA APHANTHESCE MICROSCOPICA NÄGELI APÓS A OPERAÇÃO DE SECAGEM EM CAMADA DELGADA.** *Felipe Vieira Camerini, Eduardo Jacob Lopes, Leila Queiroz Zepka, Rosana Goldbeck, Maria Isabel Queiroz (orient.)* (FURG).

A cianobactéria *Aphanthece microscopica Nægeli* vem sendo estudada com o duplo propósito do tratamento de efluentes agroindustriais associados à produção de proteínas unicelulares, a partir da biomassa gerada neste processo. Uma vez obtida esta biomassa, um dos problemas com o qual se depara é a forma de conservação da mesma. A secagem é uma operação bastante difundida para a conservação de produtos, apresentando a finalidade de atribuir estabilidade físico-química e microbiológica ao produto final. Em face disto, o trabalho tem como objetivo avaliar o processo de secagem da biomassa da cianobactéria *Aphanthece microscopica Nægeli* gerada no efluente da parbolização do arroz a 40, 50 e 60°C, realizada em secador descontínuo de bandejas com espessuras de 3, 5 e 7 mm, bem como o efeito da operação de secagem na concentração de proteína e clorofila *a*. Os experimentos foram realizados utilizando como meio de cultivo o efluente da parbolização do arroz, em reator cilíndrico descontínuo, em condições de ausência de luminosidade, utilizando inóculos de 100 mg.L⁻¹, temperatura de 30°C, pH 8, razão C/N 50 e tempo de detenção hidráulica de 72 horas. As concentrações de clorofila *a* para as diferentes condições utilizadas

nos experimentos foram obtidas por espectrofotometria e o teor de proteína foi determinado segundo Kjeldahl. As curvas de secagem foram preditas empiricamente mediante utilização de uma regressão exponencial, não sendo verificadas, no entanto, diferenças significativas a 5% de probabilidade nos teores de proteína, em função das condições de secagem. Ficando demonstrado pelos resultados obtidos que a temperatura de 40°C e espessura de bandeja de 5 mm, são as condições de secagem que proporcionaram maior estabilidade para o conteúdo de clorofila *a*.

Sessão 6

Engenharia - Construção Civil A

043

PROFUNDIDADE DE CARBONATAÇÃO EM CORPOS-DE-PROVA PRISMÁTICOS DE ARGAMASSA EM FUNÇÃO DA FACE ADOTADA PARA A LEITURA. *Débora Elisiane Brezezinski, Claudio (orient.)* (UNISINOS).

A estimativa da profundidade de carbonatação em estruturas de concreto vem sendo objeto de estudo de diversos pesquisadores. Neste trabalho, foram comparados os resultados médios de profundidade de carbonatação determinados nas quatro faces de corpos-de-prova de argamassa, de forma prismática, submetidos a carbonatação acelerada. Partiu-se da hipótese de que a frente de carbonatação existente em cada face de um corpo-de-prova prismático pode ser influenciada pelas características da argamassa, no estado fresco. As amostras com dimensões de 4x4x16cm foram feitas com cimento Portland pozolânico (CPIV) e relações água/cimento 0, 40, 0, 55 e 0, 70. Após cura submersa de 28 dias, os corpos-de-prova foram secos em estufa a 50° C conforme procedimento da RILEM para ensaios de permeabilidade a gases e absorção de água, até que a umidade de 70% fosse alcançada. O ensaio de carbonatação acelerada foi realizado em uma câmara com 100% de gás carbônico (CO₂) inserida em ambiente com 20± 2° C e umidade relativa de 70± 5%. As leituras de carbonatação foram realizadas após 7, 14, 28 e 63 dias do início do ensaio acelerado. As profundidades de carbonatação foram determinadas nas quatro faces dos corpos-de-prova, com o auxílio do software de análise de imagens, em imagens digitais das amostras recém fraturadas e aspergidas com a fenolftaleína. Observou-se que há diferença entre as profundidades de carbonatação determinadas em cada uma das faces de um mesmo corpo-de-prova, sendo que a dispersão dos resultados entre faces varia entre 1 e 3mm. Independentemente da face adotada, as profundidades de carbonatação obtidas para as três relações água/cimento estudadas são significativamente diferentes. Aparentemente, a dispersão dos resultados é pouco influenciada pelo tempo de carbonatação do corpo-de-prova.

044

REVESTIMENTO EM ARGAMASSA: DIAGNÓSTICO. *Felipe Schmitt, Fernanda Nepomuceno Costa, Luis Carlos Bonin, Angela Borges Masuero (orient.)* (UFRGS).

A argamassa é um dos materiais mais empregados como revestimento, seja como acabamento ou como base para outros acabamentos, como por exemplo a cerâmica. Apesar de sua importância, verifica-se inúmeros problemas ligados a execução dos revestimentos em argamassa, tais como constantes aparecimentos de manifestações patológicas, altos custos e perdas elevadas. Desta forma, o objetivo deste estudo é caracterizar o processo de produção de revestimentos externos de argamassa em empresas construtoras da cidade de Porto Alegre, identificando os problemas enfrentados no processo e as oportunidades de melhoria. Dentre os resultados já encontrados, embora a pesquisa esteja em andamento, verifica-se o aparecimento de diversas manifestações patológicas - em maior intensidade, as fissuras por retração nas argamassas - nas obras construídas pelas empresas em estudo, sendo as mesmas já presentes em empreendimentos ainda em construção. Percebe-se que o controle da produção e da execução de revestimentos em argamassas permanece recebendo pouca atenção nos canteiros de obra, o que influencia diretamente no desempenho do revestimento final, tendo como principais conseqüências as manifestações patológicas citadas acima. Dentre as causas mais comuns das anomalias recebe destaque a inexistência de projeto, o desconhecimento das características dos materiais empregados, a utilização de materiais inadequados, erros de execução, principalmente por falta de qualificação da mão-de-obra juntamente pela falta de controle por parte dos empreiteiros e empresas, desconhecimento ou não observância das Normas Técnicas e por falhas na manutenção. (Fapergs).

045

PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE MASSAS CIMENTÍCIAS ADITIVADAS COM FIBRAS COM ALTO TEOR DE SÍLICA. *Tais Sozo Marcon, Margarete Gonçalves, Cláudia Felipetto, Allan Dias, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O amianto é uma fibra mineral utilizada em compósitos cimentícios que, em função de sua agressividade a saúde humana, vem sendo substituída por outros tipos de fibras. Nos últimos anos, estudos têm sido feito objetivando alcançar as mesmas propriedades tecnológicas, ou quem sabe até melhores, às obtidas nos compósitos cimentícios com amianto. Neste trabalho, considerando a composição silicosa do amianto [Mg₆[(OH)₄SiO₅]₂], analisa-se as propriedades tecnológicas de massas cimentícias aditivadas com fibras com alto teor de sílica, especificamente, a wollastonita (CaO.SiO₂) e a fibra de vidro (SiO₂). Para tanto, inicialmente, caracterizou-se as matérias-primas utilizadas, isto é, o cimento, o amianto, a wollastonita e a fibra de vidro, quanto a sua composição química e

distribuição granulométrica. Posteriormente, foram elaboradas formulações de massa com cimento e amianto, cimento e wollastonita e cimento e fibra de vidro. Para cada formulação foram moldados corpos-de-prova em uma mesa vibratória nos quais, após curados, determinou-se suas propriedades físicas (absorção, porosidade e permeabilidade) e mecânicas (resistência a compressão, resistência a flexão a quatro pontos e impacto). A análise dos resultados foi comparativa entre as massas, tomando como padrão a de amianto.

046

DISPERSÃO DOS RESULTADOS DE PROFUNDIDADE DE CARBONATAÇÃO EM CORPOS-DE-PROVA DE ARGAMASSA. *Vicente Jaeger Fonseca, Vicente Jaeger Fonseca, Débora Elisiane Brezezinski, Claudio (orient.)* (UNISINOS).

A estimativa da profundidade de carbonatação em estruturas de concreto vem sendo objeto de estudo de diversos pesquisadores. Neste trabalho, foi determinada a dispersão existente na determinação da carbonatação em uma mesma face de um corpo-de-prova de argamassa, de forma prismática, submetido a carbonatação acelerada. Partiu-se da hipótese de que a frente de carbonatação não é homogênea, e apresenta profundidade variável. Foram considerados os intervalos entre a maior e a menor profundidade de carbonatação em cada uma das faces do exemplar, com o objetivo de verificar se esta dispersão influencia significativamente o resultado do ensaio. As amostras com dimensões de 4x4x16cm foram feitas com cimento Portland pozolânico (CPIV) e relações a/c= 0, 40, 0, 55 e 0, 70. Após cura submersa de 28 dias, os corpos-de-prova foram secos em estufa a 50° C até que a umidade de 70% fosse alcançada. O ensaio de carbonatação acelerada foi realizado em uma câmara com 100% de gás carbônico (CO₂) inserida em ambiente com 20± 2° C e umidade relativa de 70± 5%. As leituras de carbonatação foram realizadas após 7, 14, 28 e 63 dias do início do ensaio acelerado. As profundidades de carbonatação foram determinadas nas quatro faces dos corpos-de-prova, com o auxílio do software de análise de imagens, em imagens digitais das amostras recém fraturadas e aspergidas com a fenolftaleína. Observa-se que a profundidade de carbonatação em uma mesma face de um corpo-de-prova pode variar entre 1 a 2, 5mm, sendo que a menor dispersão foi observada para a relação a/c= 0, 55. Acredita-se que a menor dispersão de resultados obtida para a relação a/c= 0, 55 se deve ao fato da argamassa utilizada nos corpos-de-prova com relação a/c= 0, 40 apresentar maior dificuldade de moldagem e os corpos-de-prova com relação a/c= 0, 70 possuem consistência fluida, o que gera segregação. Em todos os corpos-de-prova ensaiados, as menores profundidades de carbonatação foram obtidas nas faces inferiores. (Fapergs).

047

PERMEABILIDADE A CLORETOS DE CONCRETOS COMPOSTOS COM DIFERENTES ADIÇÕES MINERAIS. *Henrique Carvalho Siqueira, André Lübeck, Antonio Luiz Guerra Gastaldini (orient.)* (UFSM).

O concreto é um dos materiais mais utilizados na construção civil. Utilizado como material estrutural, como concreto armado, deve desempenhar funções de segurança e alcançar a vida útil de projeto. Uma das causas de diminuição da sua vida útil, deve-se a corrosão das armaduras, devido principalmente a ação de íons cloretos, que em certos teores conduzem a uma destruição da camada protetora de passivação na superfície do aço. A sua penetração no concreto está ligada as características da pasta e aos cuidados dispensados na execução da estrutura, e é prevenida pelo controle do ingresso de cloretos, pela espessura do revestimento da armadura e pela penetrabilidade do concreto de revestimento. Muitos pesquisadores têm comprovado os benefícios das adições minerais nas propriedades do concreto, com base na sua finura, composição mineralógica e porcentagem de substituição e/ou adição ao cimento, promovendo alterações significativas na estrutura de poros, na condutividade do concreto, na capacidade de fixação de íons cloreto, etc. Neste trabalho investigou-se as influências da cinza de casca de arroz, cinza volante e escória de alto forno na permeabilidade a cloretos. Adotou-se relação água/aglomerante de 0, 35, 0, 50 e 0, 65, teores de substituição em massa de cimento de 10%, 20% e 30 % para a cinza de casca de arroz, 35% para a cinza volante e 50% para a escória de alto forno. A permeabilidade a cloretos foi determinada segundo o método ASTM C 1202, em ensaios realizados na idade de 91 dias. Constatou-se a redução da permeabilidade a cloretos em relação ao concreto de referência. Os melhores resultados foram obtidos para a mistura composta com 30% de cinza de casca de arroz, com reduções na permeabilidade a cloretos, nas relações água/aglomerante adotadas, de 283%, 287% e 213%.

048

RESISTIVIDADE ELÉTRICA DE CONCRETOS COMPOSTOS COM ADIÇÕES MINERAIS. *Andre Lubeck, Henrique Carvalho Siqueira, Antonio Luiz Guerra Gastaldini (orient.)* (UFSM).

A despassivação da armadura presente em peças de concreto armado pode ocorrer devido à ação de cloretos ou da carbonatação. Uma vez despassivada o processo de corrosão da armadura vai depender da disponibilidade de oxigênio e da resistividade elétrica do concreto. O presente trabalho teve por objetivo investigar a influência das adições minerais, cinza de casca de arroz, cinza volante e escória de alto forno na resistividade elétrica, na solução dos poros e resistência à compressão axial de concretos. As misturas testadas possuíam relação água/aglomerante de 0, 50, teores de substituição em massa de cimento de 10%, 20% e 30% para a cinza de casca de arroz, 35% para a cinza volante e 50% para a escória de alto forno, sendo realizados ensaios nas idades de 28 e 91 dias. Os valores de resistividade elétrica foram obtidos pelo método de Wenner e a resistência à compressão a partir de corpos de prova de 10x20cm. As misturas compostas com adições minerais apresentaram valores de resistividade elétrica superiores ao concreto de referência, devido a modificações na condutividade específica da solução dos poros. O melhor desempenho foi na mistura composta com cinza de casca de arroz com teor de substituição de 30%.

049

MÓDULO DE ELASTICIDADE E RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CONCRETOS EM DIVERSOS PATAMARES DE TEMPERATURA. *José Alfredo Barbosa Drehmer, Luciane Fonseca Caetano, Rogério Cattelan Antochaves de Lima, Francisco de Paula Simoes Lopes Gastal (orient.)*

(UFRGS).

Em vista da crescente demanda por estruturas duráveis, vem-se empregando um grande volume de recursos e de tempo em pesquisas que visam caracterizar o concreto de alto desempenho (CAD), material indicado para esta finalidade, em situações específicas. Nesta pesquisa, avaliaram-se algumas propriedades mecânicas deste material, em condições extremas de temperatura, de forma a simular o seu desempenho em caso de incêndio. A matriz densificada com reduzida porosidade, típica do CAD, torna-se um fator preponderante no seu funcionamento em altas temperaturas, visto que o acréscimo de pressão nos poros do material quando se inicia o processo de evaporação da água influencia negativamente o seu funcionamento. No sentido de entender essas características e fomentar novas tecnologias, que minimizem as alterações nocivas nas propriedades do material, vêm-se desenvolvendo um amplo programa experimental destinado a investigar o comportamento de elementos estruturais de concreto após a exposição ao calor. Os ensaios estão sendo realizados em vários níveis de temperatura e taxas de injeção de calor controladas de acordo com a curva padrão de incêndio prescrita pela NBR 5628. Num exame preliminar, verificou-se uma redução sistemática no módulo de elasticidade, e conseqüente na resistência à compressão após o aquecimento. Verificou-se, também, a possibilidade de desprendimentos explosivos, fenômeno conhecido como "spalling". Os resultados obtidos foram comparados com os fatores de redução da resistência a compressão e do módulo de elasticidade que eram propostos pelo Anexo B do texto de revisão da NBR 6118, mas que não foram incluídas na versão final da NBR 6118.

050

COMPARAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO, CONSUMO DE CIMENTO E CUSTO DOS CONCRETOS CONVENCIONAIS COM OS CONCRETOS AUTO-ADENSÁVEIS. *Silvio José Brescovit, Rafael Oliveira Kuhn, Bernardo Fonseca Tutikian, Denise Carpena Coitinho Dal Molin,**Ruy Alberto Cremonini (orient.) (UFRGS).*

No Japão, em 1988, foi desenvolvido um concreto de alto desempenho com uma excelente deformabilidade no estado fresco e alta resistência à segregação. Este concreto, que possui a capacidade de se moldar nas fôrmas sem vibração ou compactação, passando coeso através das armaduras, foi denominado de concreto auto-adensável (CAA). Mas, em geral, este concreto tem seu uso limitado devido ao maior custo dos seus materiais em relação aos do concreto convencional. Neste trabalho foram dosados um concreto convencional referência e três auto-adensáveis, através do método de dosagem proposto por TUTIKIAN (2004). Foram utilizados três materiais finos, para darem coesão e evitar a segregação do CAA, dois pozolânicos (cinza de casca de arroz e metacaulim) e um não pozolânico (fíler calcário). Após o trabalho experimental foram realizadas comparações de resistência à compressão, consumo de cimento e custo entre o concreto convencional e os CAA. Observou-se que se pode dosar CAA com custo próximo ou até inferior ao do convencional podendo assim viabilizar sua utilização. Também o consumo de cimento reduziu consideravelmente do concreto convencional para o CAA, para um mesmo nível de resistência à compressão, devido a sua substituição por finos pozolânicos.

051

ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA DA QUANTIDADE DE PÓ CALCÁRIO, DA TEMPERATURA AMBIENTE E DOS MATERIAIS NO INÍCIO DE PEGA DE PASTAS COM CIMENTO PORTLAND BRANCO ESTRUTURAL. *Vanessa Rheinheimer, Ana Paula Kirchheim,**Denise Dal Molin, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.) (UFRGS).*

Nos últimos anos, inúmeros materiais passaram a ser investigados com o intuito de verificar a eficiência da sua adição no proporcionamento do concreto, visando permitir que as suas características de resistência e durabilidade sejam superadas. Ao se tratar de concreto branco, além do cimento Portland branco estrutural, a utilização de agregados de cores claras é o que define a coloração final deste concreto, sendo que geralmente estes agregados são calcários. O uso de pó calcário adicionado a este concreto proporciona um maior empacotamento dos materiais presentes na mistura, porém sua presença provoca alterações nas características químicas e físicas do concreto, inclusive no tempo de pega, por seu elevado teor de finos. O tempo de pega limita a utilização do concreto, tornando-se indispensável conhecer esta característica. Para determinação dos fatores influenciáveis nos tempos de início de pega, moldaram-se várias pastas, variando-se a quantidade de pó calcário, nas proporções de cimento:pó em valores de 1:1, 2; 1:1, 6 e 1:2, 0, mantendo-se constante as proporções de sílica ativa em 5% e de aditivo superplastificante em 0, 3% sob a massa de cimento. Juntamente verificou-se a interferência da temperatura dos materiais, da água da mistura e do ambiente. O ensaio utilizado é baseado na NBR 11581 – Determinação dos tempos de pega de cimento Portland (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1991). Os resultados explicitam que quanto maior a proporção de pó calcário na mistura e maior a temperatura ambiente e dos materiais, mais rapidamente acontecerá o início de pega. Constatou-se que o aumento da quantidade de pó calcário afeta o início de pega principalmente em altas temperaturas, podendo inclusive ocorrer uma pega aparente em tempos mais curtos.

Sessão 7

Engenharia de Produção e Transportes A

052

MACROERGONOMIA - FASE DE APRECIÇÃO EM UMA EMPRESA DO SETOR SIDERÚRGICO GAÚCHO. *Aline Silva Fontoura de Barcellos, Roselaine Batista, Tatiana Pastre, Filipe Albano, Liziara Corvalão de Ávila, Paulo Henrique dos Santos, Lia Buarque de Macedo Guimarães (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem o objetivo de apresentar um estudo ergonômico realizado na Aços Finos Piratini, siderúrgica da Gerdau S.A., localizada no município de Charqueadas-RS. O estudo compreende a apreciação ergonômica do trabalho dos funcionários da serra, ajustadores, operadores de cabine, forneiros e pessoal de inspeção da Laminação. A abordagem do estudo seguiu a linha macroergonômica, conforme a AMT (Análise Macroergonômica do Trabalho) proposto por Guimarães (1999), que prevê a participação de todos os funcionários nas diversas etapas do projeto. As posturas assumidas durante a realização das atividades foram avaliadas com a ferramenta computacional WinOWASâ (Tampere University of Technology, Occupational Safety Engineering, 1991). Que classifica o grau de esforço físico dispendido no trabalho em quatro categorias de ação: categoria 1 (postura normal, não é exigida nenhuma medida corretiva); categoria 2 (postura que deve ser verificada durante a próxima revisão rotineira dos métodos de trabalho, a carga física da postura é levemente prejudicial, sendo necessário adotar medidas para mudar a postura em um futuro próximo); categoria 3 (a carga física da postura é prejudicial, sendo necessárias medidas para mudar a postura o mais rápido possível); categoria 4 (a carga física da postura é extremamente prejudicial, são necessárias medidas imediatas para mudar as posturas). Os resultados mostram que o constructo de maior insatisfação por parte dos funcionários é o posto de trabalho. Este trabalho enfoca os postos onde há maior e menor constrangimento ergonômico que são os ajustadores e operadores da ponte do forno, respectivamente. (Fapergs).

053

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE MELHORIA PDCA EM UMA EMPRESA PETROQUÍMICA. *Aline Veronese da Silva, José Luis Duarte Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é a análise dos resultados da aplicação do método de melhoria PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) em uma empresa petroquímica, a qual conta com um sistema de indicadores logísticos que visa medir o desempenho da contratada logística. O PDCA foi aplicado objetivando melhores resultados para o índice geral dos indicadores logísticos. O trabalho aconteceu em 8 etapas, conforme a metodologia PDCA. Na primeira, identificou-se o problema através da análise de dados existentes. Gráficos de pareto indicando a criticidade e o impacto dos indicadores e gráficos de linha mostrando a evolução dos índices nos últimos meses foram utilizados nessa fase. Assim, o "Atendimento ao Programa de Embarque" foi identificado como processo que seria objeto de melhoria, tendo em vista resultados considerados insatisfatórios. A segunda etapa consistiu em observar as possíveis causas de tal índice, através de um *brainstorming* e um diagrama de *Ishikawa* a fim de chegar ao cerne do problema. Partiu-se, então, para a terceira etapa do PDCA: a análise. A partir daí foi possível desenvolver um plano de ação, baseando-se na ferramenta *5W2H*, para organizar questões como quais são as mudanças necessárias e como elas serão realizadas. A última etapa do PDCA, que envolve execução do plano, verificação, padronização e conclusão, encontra-se em andamento. Após a análise, o resultado encontrado revela que as principais causas para o índice insatisfatório do "Atendimento ao Programa de Embarque" estão no sistema de informação da empresa, o qual, em alguns casos, não informa corretamente o prazo de embarque. Nesses casos, a informação circula informalmente dentro da empresa. Assim, algumas cargas que estão dentro do prazo de embarque, são contabilizadas como "não expedidas" e vice-versa. Sendo assim, o plano de ação de melhoria foi elaborado visando aumentar a acuracidade do sistema de informação, ponto essencial para a melhoria das operações logísticas.

054

FERRAMENTAS, POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS PARA SEGURANÇA DE VÔO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE TRANSPORTE AÉREO NÃO REGULAR DE PEQUENO PORTE. *Rudolf de Oliveira e Fonseca, João Álvaro Madruga, Éder Henriqson, Thais Russomano (orient.)* (PUCRS).

O presente trabalho tem como objetivo a análise, sob o foco dos Fatores Humanos, da eficiência e viabilidade de práticas, ou seja, de ferramentas, políticas e procedimentos para um sistema de gerenciamento da segurança de vôo em empresas brasileiras de transporte aéreo não-regular de pequeno porte (*táxi-aereo*), baseados nas experiências e em estudos de empresas internacionais do setor aeronáutico e disponibilizados através do "*Operator's Flight Safety Handbook*", publicado pelo "*Global Aviation Information Network*". O modelo de Fatores Humanos escolhido como instrumento de análise, o modelo SHEL, aceito internacionalmente por empresas, instituições e autoridades aeronáuticas, organiza os diversos aspectos de um contexto operacional em dimensões, segundo a natureza dos mesmos. São as dimensões componentes do modelo: "*software*" (interfaces); "*hardware*" (equipamentos); "*environment*" (ambiente) e; "*liveware*" (homem). Cada componente, ou dimensão, é estabelecida, através da pesquisa em fontes documentais e bibliografia especializada, como parâmetro para a categorização e análise das ferramentas, políticas e procedimentos contidos no "*Operator's Flight Safety Handbook*". Por ser um trabalho de caráter exploratório, a coleta de dados sobre o sistema de gerenciamento da segurança de vôo de uma empresa de

"táxi-aéreo" dar-se-á através da realização de entrevistas e o uso de questionários não padronizados, que tem como objetivo secundário a análise da percepção dos operadores quanto a aplicabilidade e eficiência das práticas contidas no "Operator's Flight Safety Handbook". (Fapergs).

055

REFINAMENTO DO ÍNDICE SEGURANÇA POTENCIAL DE RODOVIAS - ISP. *Euclides Heron Coimbra Reis, Euclides Heron Coimbra Reis, Luis Antonio Lindau (orient.)* (UFRGS).

A realidade brasileira sobre a disponibilidade de dados de acidentes é bastante precária. Apesar de alguns esforços realizados no sentido de desenvolver bases de dados amplas e confiáveis, ainda são frequentes os problemas nos registros de acidentes e no armazenamento não digital dos dados. Tais problemas limitam o tratamento da segurança através de medidas reativas baseadas nas informações sobre os acidentes como o desenvolvimento de modelos de previsão de acidentes. Com vistas a contornar a carência de dados confiáveis, desenvolveu-se um método de avaliação da segurança potencial de rodovias para orientar intervenções pró-ativas, capaz de indicar, através da geração de um índice de desempenho de segurança (ISP – Índice de Segurança Potencial), aqueles segmentos de rodovia onde a segurança é mais deficiente e os aspectos que concentram essa deficiência. O estágio atual do projeto consiste no aperfeiçoamento desse índice através da inclusão de aspectos relacionados ao problema denominado "violação da expectativa do motorista". Esse aspecto revela-se como um importante fator contribuinte na ocorrência de acidentes, visto que, ao se deparar com uma mudança abrupta de uma característica da rodovia, o motorista não tem condições de reagir corrigindo seu modo de dirigir a tempo. O trabalho de aperfeiçoamento do ISP encontra-se na sua fase inicial, compreendendo uma revisão bibliográfica. Adicionalmente, estão previstas análises de dados de acidentes e visitas a campo para identificação das condições de segurança viário-ambientais. Ao final, espera-se que, com o aperfeiçoamento do ISP, seja possível atuar na prevenção dos acidentes viários. (PIBIC).

056

OTIMIZAÇÃO DO GARGALO PRODUTIVO: DO LEVANTAMENTO À IMPLEMENTAÇÃO DAS MELHORIAS. *Katiuscia Costa Nardi, Giovanni Tadeu Simões Pires Giacomet, Carla Simone Ruppenthal Neumann, Silvio Ceroni da Silva (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho descreve um projeto universidade-empresa envolvendo a identificação e a melhoria dos gargalos de produção em uma empresa do setor elétrico, está restrito ao setor de bobinagem (SET2), um dos gargalos produtivos da empresa. Inicialmente foram coletados dados sobre o processo e as operações realizadas. Através da análise e comparação destes dados, foram priorizadas as atividades que despendiam mais tempo sem agregar valor ao produto. Juntamente com os grupos, constituídos por operadores do setor, foram propostas e implementadas diversas melhorias, eliminando ou reduzindo o tempo e a forma de realizar as tarefas. O método de trabalho utilizado na empresa abordou a utilização conjunta de técnicas de Produção Enxuta, da Teoria das Restrições e do estudo de tempos e movimentos. Os objetivos foram: localizar o(s) gargalo(s) de produção, reduzir o tempo de atravessamento dos produtos no setor, organizar o fluxo de produção e reduzir os estoques intermediários, a partir da análise de tempos e movimentos. O trabalho desenvolveu-se na seguinte ordem: *workshop* para a alta gerência, levantamento de dados, análise de dados, implementação de melhorias e consolidação dos resultados práticos. Observa-se que todas as melhorias que puderam ser realizadas sem grande investimento foram consolidadas. Entretanto a maior parte das soluções apresentadas pelo grupo da operação diz respeito à melhoria de tecnologia, de equipamentos e de dispositivos, o que requer investimento e avaliação econômica, fator que está retardando a implantação propriamente dita. Até o momento, na operação se observa um esforço conjunto para monitorar tempos de atravessamento, mas ainda não se realiza o mesmo de forma contínua e padronizada. Além disto, também estão sendo acompanhados tempos de ciclo para alguns grandes grupos de bobinas.

057

VALIDAÇÃO E APRIMORAMENTO DE UM SISTEMA DE INDICADORES DA QUALIDADE. *Paula Lunardi de Mello, José Luis Duarte Ribeiro (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo apresentar a validação e o aprimoramento de um sistema de indicadores utilizado para acompanhamento de desempenho de um operador logístico contratado por uma empresa do ramo petroquímico. Ele apresenta a elaboração de uma árvore de indicadores, relacionando indicadores globais com indicadores locais, juntamente com o gráficos que permitem visualizar a evolução, criticidade e impacto de cada indicador. A realização deste trabalho envolveu as seguintes etapas: entendimento do sistema de indicadores propostos, contemplando a árvore de relação e as variáveis envolvidas na formação dos indicadores; parametrização do sistema, identificando as condições consideradas ótimas, aceitáveis e péssimas para cada indicador; coleta de dados referente a cada indicador; tabelamento dos dados em planilha eletrônica; conversão dos valores coletados para escala padronizada (utilizando a escala de 0 a 1, onde 0 é o valor péssimo e 1 o valor ótimo); elaboração dos gráficos de evolução dos indicadores locais e globais; elaboração dos gráficos de Pareto de impacto e criticidade dos indicadores e construção, através de software de apresentação, da árvore de indicadores com os gráficos de evolução, impacto e criticidade. O sistema de indicadores aprimorado e validado gera uma nota de 0 a 1 para o desempenho do operador logístico. Isso é feito através de pesos fornecidos para cada indicador. Atribuída a nota, é possível retratar a situação atual da operadora logística e, também, monitorar a sua evolução. A árvore de indicadores possibilita uma rápida visualização e análise do desempenho da operadora relativo a todas as dimensões do serviço prestado. Através da análise dos gráficos de impacto e criticidade, podem ser avaliados os indicadores que apresentam desempenho inferior, os quais devem ser objeto de melhorias, visando atingir a excelência nos serviços logísticos.

058

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRABALHO DO OPERADOR DE TREM URBANO. *Leonardo Venter, Daniela Fischer, Leonardo Venter, Lia Buarque de Macedo Guimarães (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho teve por objetivo estudar os acidentes de trabalho típicos ocorridos com os operadores de uma empresa de trens urbanos de Porto Alegre. O estudo foi feito com base em relatórios de acidentes do trabalho e considerou os aspectos físicos, ambientais e emocionais dessa profissão. Os resultados da análise estatística descritiva permitiram identificar os riscos de acidentes, a natureza das lesões e as características mais prováveis do contexto situacional do acidente e dos acidentados. Os resultados do Teste Exato de Fisher por simulação de Monte Carlo, que indicaram associação entre natureza da lesão e dia da semana, natureza da lesão e tempo na função e tempo na função e parte do corpo atingida, e ratificaram assim a carga psíquica do trabalho do maquinista. Verificou-se que a maioria dos acidentes ocorridos estão ligados ao emocional ou psicológico dos operadores, uma vez que acidentes de trabalho que resultam em morte de pessoas na via férrea são comuns aos operadores com o passar dos anos na profissão. Concluímos que apesar de já existir um sistema de registro para o futuro estudo dos acidentes pela empresa o sistema usado, ou seja, sistema de registro por fichas escritas, é deficiente, pois deixa de registrar muitas informações importantes, uma vez que as fichas não são suficientemente completas. Assim se faz necessária a elaboração de uma ficha mais completa do que a atual e também melhorias na parte de treinamento e atendimento físico e psicológico dos operadores acidentados. (Fapergs).

059

ESTUDO DE VIABILIDADE DA EXPANSÃO DO CAMPUS DO VALE DA UFRGS - AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO VIÁRIA. *Marcus Vinicius Figur da Rosa, Marcus Vinicius Figur da Rosa, Jorge Luis Pinotti, Helena Beatriz Bettella Cybis (orient.)* (UFRGS).

O EVU - Estudo de Viabilidade Urbanística do Plano Diretor de Ocupação e Gestão Ambiental do Campus do Vale da UFRGS - é um estudo multidisciplinar que objetiva fornecer subsídios para o monitoramento da expansão do Campus do Vale da UFRGS. O presente estudo de tráfego é componente do EVU e objetiva avaliar os padrões de tráfego associados a cenários futuros de ocupação do campus do Vale. Modelos de alocação e simulação de tráfego avaliam o sistema viário em cenários hipotéticos e por isso se apresentam como ferramentas com grande potencial de contribuição tanto para avaliação como para o aperfeiçoamento de propostas de alterações viárias alternativas. O modelo utilizado é o SATURN. As análises referentes ao estudo de tráfego do EVU envolvem: (i) a estimativa das viagens geradas pelas novas instalações propostas; (ii) estimativa do impacto nas vias externas; (iii) avaliação das alternativas de circulação para as vias internas e externas ao Campus do Vale. As etapas da modelagem contemplam: definição da área de estudo, levantamento e coleta de dados atuais, codificação dos dados atuais, calibração do modelo da rede atual, concepção dos cenários alternativos, codificação dos cenários alternativos, modelagem dos cenários alternativos, análise comparativa dos resultados e avaliação dos cenários. No presente momento, a rede viária adjacente ao Campus do Vale da UFRGS está modelada através do SATURN. As etapas subsequentes prosseguirão conforme a metodologia apresentada anteriormente. (CNPq-PIBIC). (PIBIC).

Sessão 8

Engenharia - Estruturas

060

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE ANÁLISE DE ESTRUTURAS TRELIÇADAS COM O USO DO MÉTODO DAS DIFERENÇAS FINITAS. *Eduardo Wuttke, Leticia Fleck Fadel Miguel, Ruy Carlos Ramos de Menezes (orient.)* (UFRGS).

O trabalho consiste em desenvolver um software que realiza a análise estrutural (estática ou dinâmica) de estruturas treliçadas, utilizando para isso o método das diferenças finitas (um dos diversos métodos numéricos utilizados neste tipo de problema). Este método é um método explícito, ou seja, não é necessária a montagem da matriz de rigidez a cada passo de integração. O software utilizado para as análises foi desenvolvido em linguagem FORTRAN e os resultados obtidos com este novo software foram comparados com outros programas já existentes (AnSYS) e com a solução analítica do problema (quando esta solução existir). Foram inicialmente testados sistemas com um grau de liberdade e, após este teste, sistemas com múltiplos graus de liberdade. Quanto maior o número de graus de liberdade utilizados na análise de uma estrutura, maior a precisão do resultado e maior é o tempo necessário para processar e analisar os resultados. (Fapergs).

061

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DA SECÇÃO TRANSVERSAL E DOS EFEITOS DE VIZINHANÇA EM EDIFÍCIOS NOS ESFORÇOS DEVIDOS AO VENTO. *Henrique Luiz Rupp, Acir Mercio Loredou Souza (orient.)* (UFRGS).

De um modo geral, as forças devidas ao vento em edificações são obtidas a partir de coeficientes aerodinâmicos e referem-se a construções isoladas. Entretanto, edificações situadas nas proximidades podem causar efeitos ponderáveis de interação, aumentando as sucções, forças e momentos fletores e torsões. Este trabalho apresenta um estudo, em túnel de vento, do modelo reduzido de um edifício de concreto armado a ser construído no Rio de Janeiro. Trata-se de um prédio com 63m de altura cuja configuração arquitetônica é complexa: seção transversal em forma

de L variando ao longo da altura. São apresentados os resultados obtidos através dos ensaios em túnel de vento para duas situações: modelo isolado e modelo com os prédios da vizinhança existente. Os ensaios foram realizados no túnel de vento Prof. Joaquim Blessmann - LAC/UFRGS. Os efeitos da forma da secção transversal e de vizinhança são estudados em termos de coeficientes de força, coeficientes de torção e coeficientes de pressão para efeitos locais. Os resultados em túnel de vento do modelo isolado, sem vizinhança, são comparados com aqueles obtidos levando-se em conta os edifícios existentes no entorno, demonstrando que as solicitações podem ser significativamente alteradas pela presença da vizinhança, em relação ao prédio isolado. (PIBIC).

062

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE CONCRETOS REFORÇADOS COM FIBRAS DE AÇO QUANDO SUBMETIDOS A CARGAS DE IMPACTO. *Angela Gaio Graeff, Estela Oliari Garcez, Thomas Keiserman Lempke, Roberto Domingo Rios, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

O concreto é um material caracterizado por uma excelente resistência à compressão. Porém, quando submetido a tensões de tração, não apresenta desempenho satisfatório. Uma alternativa para amenizar esta deficiência está em adicionar fibras ao concreto. Estas fibras atuarão como reforço da matriz cimentícia constituindo um compósito que continuará apresentando resistência residual após a fissuração. O comportamento estático de concretos reforçados com fibras já se encontra em um estágio avançado de conhecimento. Entretanto, a caracterização do comportamento dinâmico, que tem se revelado de grande importância para a concepção de estruturas civis e militares, ainda está longe de ser satisfatória. Buscando colaborar neste sentido, o presente trabalho analisa o comportamento de concretos com adição de fibras de aço quando submetidos ao impacto, executando uma comparação entre os resultados experimentais e os resultados derivados de um esquema de modelagem computacional da situação de impacto através do uso do método de elementos discretos. Em laboratório, foram moldados corpos-de-prova com diferentes tipos de fibras e diversos teores de adição, os quais foram submetidos a ensaios de resistência à tração, compressão, impacto e módulo de elasticidade. Observou-se que a adição das fibras tem como principal benefício a melhoria na absorção dos esforços de impacto e conseqüente controle da fissuração. (PIBIC).

063

COEFICIENTES DE ARRASTO AERODINÂMICO EM ESTRUTURAS TRELIÇADAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO. *Aloisio Maggi Fin, Acir Mercio Loredo Souza (orient.)* (UFRGS).

O cálculo e o dimensionamento das estruturas metálicas para linhas de transmissão são feitos a partir de árvores de carregamento nas quais as cargas de vento são calculadas de acordo com as Normas ABNT NBR 5422 e IEC 60826. Uma importante parcela destas cargas é a força exercida pelo vento na própria estrutura, sendo que as normas referidas apresentam coeficientes de arrasto para estruturas de seção retangular. As normas específicas para ventos em edificações (ABNT NBR 6123) fazem a restrição adicional que o treliçamento deve ser igual nas quatro faces. Mas alguns elementos típicos existentes nas torres de transmissão não podem ser considerados como troncos de seção retangular nem como tendo treliçamento igual nas quatro faces, exemplo de mísulas e pernas. A aplicação das normas a estas configurações de estruturas treliçadas tem causado dúvida quanto ao resultado de coeficientes de arrasto. Outra questão freqüente na aplicação destas normas diz respeito à iteração entre os diversos módulos da estrutura. Por exemplo, as cargas de vento sobre a mísula e sobre o painel adjacente à mesma são calculadas como se elas fossem elementos isolados, sem considerar a presença da outra. Na estrutura real a distribuição e a conseqüente ação do vento nesta região, será função da presença destes dois elementos. Com o objetivo de esclarecer estas dúvidas foram estudadas em Túnel de Vento, no Laboratório de Aerodinâmica das Construções, dois modelos de torres de transmissão para determinação dos coeficientes de arrasto nestas estruturas. As medições foram realizadas em modelos seccionais de trechos de módulos e em elementos tridimensionais, dos diversos elementos de estruturas de linhas de transmissão: troncos, mísulas, pontinas, vigas, deltas e pernas.

064

ANÁLISE NUMÉRICA APLICADA À MECÂNICA DA FRATURA - PRÉ E PÓS-PROCESSAMENTO. *Marcelo Guedes, Virginia Maria Rosito d'Avila (orient.)* (UFRGS).

O projeto de pesquisa no qual este trabalho está inserido visa o desenvolvimento de modelos numéricos para análise de problemas de mecânica da fratura. Procedimentos específicos são estudados, dependendo do material e da aplicação considerada. Especificamente existe interesse na simulação de materiais simples como o concreto simples e materiais compostos como o concreto armado. Dentro do projeto de pesquisa no qual está inserido, o objetivo deste trabalho é apresentar um pré e um pós-processador de dados para o programa de análise numérica empregado no projeto de pesquisa. Em um programa de elementos finitos, como o desenvolvido neste projeto, a entrada de dados e soluções gráficas que facilitem a análise dos resultados obtidos são fatores importante para a compreensão do problema analisado. Dentre os vários dados iniciais que devem ser fornecidos ao programa, a geração da malha de elementos finitos é, na maioria das vezes, a tarefa mais trabalhosa para o usuário. Por geração de malha de elementos finitos entende-se a determinação das coordenadas e da conectividade dos nós de cada elemento. Também, a visualização gráfica dos resultados parciais obtidos ao longo do processamento nos permite maior precisão na interpretação dos resultados finais. Em alguns casos, esta visualização gráfica dos resultados possibilita que o usuário consiga chegar a algumas conclusões antes mesmo da etapa final do processamento. Para testar a eficácia do pré e do pós-processador, são analisados alguns problemas numéricos pertinentes ao projeto de pesquisa. (PIBIC).

065

ANÁLISE NUMÉRICA DO PROBLEMA DA FRATURA EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - VISUALIZAÇÃO GRÁFICA DE DADOS E RESULTADOS. *Alexander de Azevedo Bach, Virginia Maria Rosito d'Avila (orient.)* (UFRGS).

O projeto de pesquisa no qual este trabalho está inserido visa o desenvolvimento de modelos numéricos para análise de problemas de mecânica da fratura. Procedimentos específicos são estudados, dependendo do material e da aplicação considerada. Especificamente existe interesse na simulação da fissuração do concreto simples e do concreto armado. Em um programa de elementos finitos, como o desenvolvido neste projeto, a visualização gráfica tanto dos dados iniciais do problema analisado como dos resultados obtidos durante a análise são fatores decisivos para a compreensão do problema estudado. O objetivo geral deste trabalho é viabilizar esta visualização gráfica, facilitando a interação entre o usuário do programa e o programa de análise numérica empregado neste projeto de pesquisa. Especificamente, será estudada a representação gráfica da distribuição de tensões ao longo da estrutura. (BIC).

066

ANÁLISE TEÓRICO EXPERIMENTAL DE UMA LAJE NERVURADA EM MODELO REDUZIDO SUJEITA A UM CARREGAMENTO LINEAR. *Josiane Gasperin, Dario Lauro Klein, Paulete Fridman Schwetz, Francisco de Paula Simoes Lopes Gastal (orient.)* (UFRGS).

OO aumento da concorrência no mercado da construção civil vêm impulsionando construtoras e projetistas a uma busca por soluções que, além de eficazes, tragam diminuição de custos, maior rapidez e versatilidade. As Lajes Nervuradas vem se firmando gradativamente como uma solução estrutural atraente, pois apresenta vantagens como a possibilidade de uso de maiores vãos, liberdade de criação de layouts e facilidade para posicionamento das instalações. O avanço computacional tornou possível o emprego de métodos de análise estrutural mais sofisticados para analisar tais elementos. Contudo é necessário verificar se estes métodos mesmos representam adequadamente o comportamento das Lajes Nervuradas. Este trabalho busca contribuir nesta direção, analisando os esforços e deformações numa laje em tamanho reduzido de micro-concreto, comparado-os com os estimados usando modelos de grelha e de elementos finitos com o software TQS. A laje e o carregamento foram concebidos para representar com fidelidade situações reais. No momento o trabalho está voltado para a montagem da armadura da mesma, tendo já sido efetuados o dimensionamento teórico da laje e os estudos para caracterização do microconcreto a utilizar para simular um concreto de f_{ck} 20 MPa. (Fapergs).

067

ESTUDO EXPERIMENTAL DE PRODUÇÃO DE VIGAS LAMINADAS E COLADAS NA REGIÃO DO PLANALTO DO RIO GRANDE DO SUL. *Alessandro Fernandes Della Vecchia, Luciana Marcondes Pandolfo, Zacarias Chamberlain Pravia (orient.)* (UPF).

Com o intuito de adquirir a tecnologia apropriada para construir e fabricar elementos e sistemas de estruturas de madeira laminada e colada (MLC) de pequeno e médio porte com aproveitamento máximo da madeira, está se levando adiante um projeto de pesquisa no Laboratório de Ensaio em Sistemas Estruturais (LESE) da Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade de Passo Fundo. Nesta primeira fase do programa experimental foi realizada a classificação das madeiras segundo as propriedades físicas (umidade) e mecânicas (resistência à compressão e à tração paralela às fibras) de acordo com as prescrições da NBR 7190/1997. A fim de determinar a resistência da madeira à compressão paralela às fibras foram amostrados e ensaiados seis corpos-de-prova de um lote considerado homogêneo. Da mesma forma foi feito para determinação da resistência à tração e rigidez paralela às fibras da madeira. O ensaio de umidade foi realizado de maneira a complementar os demais ensaios, em dois momentos, antes e após os ensaios, a fim de verificar a necessidade de correções dos resultados. Em ambos casos a umidade obtida foi equivalente a 16%. Os ensaios de compressão e tração paralela às fibras foram realizados no laboratório da própria universidade, numa máquina de ensaios universal da marca Schenck, com capacidade máxima de 200kN. Foram Construídas várias vigas com lâminas de comprimento pequeno, com o objeto de verificar a validade do uso desse tipo de lâminas na construção de vigas de MLC; essas vigas foram ensaiadas e ainda vigas maciças do mesmo lote de madeira foram, também, ensaiadas e os resultados são apresentados e comentados acompanhados de registro gráficos. (Fapergs).

068

PROGRAMA PARA O CÁLCULO DE ARMADURAS EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO. *Serguem Trott, Roberto Domingo Rios (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem como objetivo a criação de um aplicativo computacional para auxiliar no processo de cálculo das armaduras de aço a serem dispostas em vigas de concreto armado submetidas a esforços de flexão, corte e/ou torção. Os conhecimentos teóricos necessários para o desenvolvimento do trabalho, relativos aos métodos de cálculo utilizados, foram obtidos durante a disciplina de Estruturas de Concreto I, aliada às informações retiradas da Norma Brasileira de Projeto de Estruturas de Concreto, a NBR 6118-2003. Além disso, foram empregados os conhecimentos obtidos na disciplina de Visual Basic para Engenheiros, na qual foi aprendido todo o processo de elaboração de um programa com essa ferramenta. O software Visual Basic™ foi escolhido para a elaboração do programa porque oferece a possibilidade de criação de uma interface agradável para o usuário. O objetivo foi conceber um programa que calculasse a área necessária da seção transversal de aço para que uma viga de determinada seção suportasse os carregamentos nela aplicados. Portanto, os dados de entrada seriam as dimensões da

seção de concreto e as propriedades mecânicas dos materiais utilizados (o f_{ck} do concreto e o f_{yk} do aço), além dos esforços aplicados na viga (momento fletor, esforço de corte e momento de torção). Como resultado é obtida a área da seção de armadura necessária, bem como informações relativas a conformidade dos valores encontrados com os propostos pela norma. Por fim, bastaria que o usuário buscasse em tabelas a quantidade de barras de aço necessária para alcançar a área calculada pelo aplicativo. A utilização deste programa dispensa uma extensa rotina de cálculos que é processada computacionalmente, facilitando de modo considerável o cálculo das armaduras de vigas de concreto armado. (PIBIC).

Sessão 9

Engenharia - Geotecnia

069

ANÁLISE EM AMOSTRAS DE SOLOS PARA IDENTIFICAR A PRESENÇA DE METAIS PESADOS. *Clademir Machado Soares Filho, Renata Moschini Daudt, Isabel Cristina Vissolto Carvalho, Johnny Ferraz Dias Ufrgs, Cláudia Braga Fepam, Elba Teixeira Fepam, Maria Lucia Yoneama (orient.)* (UNISINOS).

O objetivo deste trabalho é analisar amostras de solos em diferentes pontos do campus e verificar a presença de metais pesados encontrados nelas. Este trabalho faz parte de um projeto que tem como propósito principal o monitoramento da qualidade do ar na Unisinos. No local onde está instalado o amostrador de particulado atmosférico foram coletadas amostras de solos em três diferentes pontos, a um raio de aproximadamente três metros de distância do equipamento. Essas amostras foram maceradas, homogeneizadas, secas com auxílio do microondas e finalmente peneiradas (62 mesh). Após a preparação da amostra, estas, foram submetidas a uma análise para identificar a presença do chumbo. A análise foi realizada pelo método USEPA 3051, sendo esse elemento, determinado por Espectrometria de Emissão Atômica (ICP-AES). Todo o processo, desde a preparação das porções até a análise das mesmas, foi realizado no Laboratório de Geoquímica na própria Universidade. Através do ICP-AES se obteve a concentração média de chumbo de 19, 23 $\mu\text{g/g}$. No trabalho realizado por Vargas e colaboradores (Unisinos, 2003) foi observado a presença do chumbo (22, 7 $\mu\text{g/g}$) em amostras de ninhos de joão-de-barro do campus da Universidade. Essas aves constroem seus ninhos coletando material numa distância de cem a cento e cinquenta metros do local de fixação. A presença de outros metais nas amostras de solos será verificada através da técnica PIXE (Particle-Induced X-Ray Emission). Essas medidas serão realizadas no Laboratório de Implantação Iônica da UFRGS. (Fapergs).

070

ESTUDO DA RESISTÊNCIA DE UM SOLO RESIDUAL DE BASALTO ESTABILIZADO E REFORÇADO. *Leandro Bonafé, Luciano Pivoto Specht (orient.)* (UNIJUI).

Na resolução de muitos problemas de engenharia, é necessário melhorar as características do solo, quer como material de fundação, quer como material de construção de aterros, barragens etc, de maneira a assegurar que o solo seja capaz de suportar as cargas aplicadas sem deformação excessiva, mantendo a sua resistência e estabilidade. As técnicas fundamentais de melhoria das propriedades dos materiais naturais são: drenagem, estabilização mecânica, estabilização química, estabilização granulométrica e reforço. Este trabalho tem como objetivo avaliar as técnicas de estabilização e reforço na melhoria das propriedades mecânicas do solo. Para tanto, foram estudados os comportamentos de misturas de solo-compactado, solo-cal, solo-fibra e solo-cal-fibra, onde foram realizados os seguintes ensaios laboratoriais: ensaio de compactação, cisalhamento direto e compressão simples. O aditivo químico utilizado foi a cal hidratada e o elemento de reforço foi fibra de polipropileno. Com o estudo, pode-se concluir que, com relação ao solo-natural, a adição da cal aumenta a umidade ótima e diminuiu a densidade máxima, também proporciona um aumento da coesão e ângulo de atrito, a adição da fibra diminuiu a umidade e aumenta a densidade, o ângulo de atrito e a coesão. Em relação ao tempo de cura, houve ganho da resistência média, sendo que a maior taxa de acréscimo de RCS ocorreu de 7 a 28 dias e a partir dos 28 dias há uma estabilização da curva. Com o aumento da porcentagem de cal aumenta a RCS, sendo que a maior taxa de ganho de resistência ocorreu de 7 a 11%.

071

ENSAIOS TRIAXIAIS CID EM SOLOS COLUVIONARES DO GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL NA FORMAÇÃO SERRA GERAL. *Francisco Brugger Issler, Rodrigo Moraes da Silveira, Adriano Virgilio Damiani Bica (orient.)* (UFRGS).

O objetivo principal deste trabalho é analisar a resistência ao cisalhamento de solos do substrato direto do Gasoduto Bolívia-Brasil, particularmente nos taludes da Formação Serra Geral. Estes taludes encontram-se junto à divisa dos municípios de São José dos Ausentes (RS) e Timbé do Sul (SC). Para isto, foram amostrados blocos indeformados de solos coluvionares dos taludes junto aos Km 998 e Km 1000 do Gasoduto. Foram realizados 3 ensaios triaxiais adensado isotropicamente drenado (CID), com amostras indeformadas moldadas em laboratório nas dimensões 5 cm de diâmetro e 10 cm de altura. O ensaio triaxial (CID), consiste na aplicação de estágios de tensões confinante efetivas para a saturação do corpo de prova e cisalhamento do corpo de prova em função da tensão efetiva da fase de adensamento. Os ensaios foram realizados de acordo com a norma britânica BS 1377 – 90. O equipamento utilizado para a realização dos ensaios triaxiais foi o desenvolvido pela empresa *Wille Geotechnik*. Este equipamento dispõe

de instrumentações na qual a tensão axial é medida por uma célula de carga com capacidade de 500 Kg, a pressão de confinamento e a contra-pressão são medidos por transdutores de pressão. Este equipamento dispõe ainda de um transdutor de deslocamento para medir o deslocamento do pistão de carga relativo à parte superior da câmara triaxial e de uma bureta equipada com transdutor de pressão para medir a variação de volume do corpo de prova. Os ensaios foram realizadas nas tensões efetivas de 75kPa, 100kPa, 150kPa. A deformação axial final dos ensaios foi de aproximadamente 25%, quando suas resistências de pico já estavam mobilizadas. Foram obtidos os parâmetros de resistência ao cisalhamento de pico, intercepto coesivo (c') e ângulo de atrito interno (ϕ'), através do traçado da envoltória de resistência ao cisalhamento no gráfico de trajetórias de tensões ($p' \times q$).

072 ESTUDO DA RESISTENCIA AO CISALHAMENTO DE SOLOS COLUVIONARES NÃO SATURADOS – GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL. *Helena Gaudio Correa, Juliana Baum Vivian, Carolina Feuerharmel, Wai Ying Yuk Gehling (orient.)* (UFRGS).

O interesse deste estudo concentra-se na avaliação da influência da sucção na resistência ao cisalhamento de materiais que compõem o substrato direto do Gasoduto Bolívia-Brasil, particularmente nas encostas da Formação Serra Geral, na divisa entre os estados do RS e SC. Os materiais escolhidos foram dois depósitos coluvionares: um de rocha vulcânica e um de arenito. A resistência ao cisalhamento desses solos foi avaliada através de ensaios de cisalhamento direto convencional e com controle de sucção. A principal mudança no equipamento de cisalhamento direto com controle de sucção em relação ao convencional é a colocação de uma câmara de pressão de ar ao redor da caixa cisalhante, através da qual é permitida que uma determinada sucção seja aplicada à amostra. Neste equipamento, a amostra de solo é colocada na caixa cisalhante e a poro-pressão de água é aplicada abaixo dessa, através de uma pedra porosa de alto valor de entrada de ar; acima da amostra é aplicada a poro-pressão de ar, através de uma pedra porosa comum. A diferença entre a poro-pressão de ar e de água define o valor de sucção aplicado ao ensaio. A tensão vertical é aplicada na amostra por meio de pesos colocados em um pendural. Os ensaios foram realizados em amostras indeformadas, para tensões normais líquidas de 50, 100 e 200 kPa, aplicadas a sucções de 0, 50, 100 e 200 kPa. Os resultados possibilitaram o conhecimento dos parâmetros de resistência ao cisalhamento de um solo não saturado (ϕ' , c' e ϕ^b), bem como a definição da envoltória de resistência tri-dimensional desses materiais. Os valores de ϕ' aumentaram com a elevação da sucção, indicando que esta contribuiu para um maior grau de embricamento entre os grãos do solo. Além disso, os valores de ϕ^b obtidos para ambos os solos são superiores aos de ϕ' , ou seja, um aumento na sucção parece contribuir mais em termos de resistência que um aumento na tensão normal líquida. (PIBIC).

073 CURVAS DE RETENÇÃO DE SOLOS COLUVIONARES OBTIDAS PELO USO COMBINADO DA TÉCNICA DO PAPEL FILTRO E PLACA DE SUCÇÃO. *Juliana Baum Vivian, Helena Gaudio Corrêa, Carolina Feuerharmel, Wai Ying Yuk Gehling (orient.)* (UFRGS).

A curva de retenção é definida como a relação entre a água presente dentro dos poros e a sucção do solo, sendo fundamental para o entendimento do comportamento dos solos não saturados. Esta curva representa a capacidade do solo de armazenar água quando submetido a diferentes valores de sucção. Entre os métodos utilizados para determiná-la, estão a placa de sucção (baixos valores de sucção) e a técnica do papel filtro (sucções entre 5 e 30.000 kPa), que são considerados economicamente viáveis e aprimorados o suficiente para uso prático. Dentro dessa perspectiva, foram estudadas amostras, indeformadas e remoldadas, de dois depósitos coluvionares, sendo o primeiro de rocha vulcânica (basalto), e o segundo, de arenito. O método da placa de sucção consiste em instalar a amostra, sobre uma pedra porosa permeável, no interior de uma câmara metálica, que apresenta duas válvulas, uma ligada a uma bureta graduada e a outra a um reservatório, utilizado para saturação da amostra. Esse sistema permite que a sucção mátrica seja aplicada na amostra mantendo-se a poro-pressão de ar em zero (pressão atmosférica) e a poro-pressão de água em um valor negativo pequeno. Já a técnica do papel filtro consiste em colocar um pedaço de papel filtro em contato direto com uma amostra de solo até que seja estabelecido o equilíbrio de sucção mátrica entre o papel e a amostra, procedimento com duração aproximada de 7 dias. Neste experimento, foi utilizado o papel filtro Whatman nº 42, que possui capacidade de medir sucções entre 3 kPa e 29.000 kPa. A sucção, neste caso, é obtida utilizando-se as curvas de calibração do papel filtro. As curvas características obtidas, com os resultados de ambos os ensaios, exibiram um formato de “sela”, indicando que a microestrutura e a macroestrutura presentes nesses solos comandam a entrada e saída de água dos poros do solo. (PIBIC).

074 VARIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO NÃO CONFINADA DE UM SOLO ORGÂNICO DEVIDO À ADIÇÃO DE AGENTES CIMENTANTES E CINZA VOLANTE. *Enio Renato Alves Junior, Alexandre Knop, Nilo Cesar Consoli (orient.)* (UFRGS).

A argila orgânica é um solo característico da região metropolitana de Porto Alegre. Por este solo apresentar uma baixa capacidade de suporte, muitas vezes se torna inviável a execução de obras devido à necessidade de fundações profundas. Muitos autores recomendam a remoção desse material quando se encontram em camadas espessas. Esta remoção pode vir a encarecer a valores até mesmo maiores à execução de fundações profundas, principalmente se a obra for localizada no perímetro urbano de grandes centros. Esta pesquisa toma por objetivo o estudo de métodos eficazes para estabilização de argilas orgânicas, solucionando assim o problema da falta de resistência. Adotou-se para esta pesquisa o cimento CP-V (ARI) e a cal dolomítica como agentes cimentantes, e cinza volante como fonte

de sílica. A pesquisa está dividida em etapas, sendo que cada uma destas contempla o estudo do comportamento da argila orgânica variando-se apenas uma das variáveis, mantendo-se as demais como constantes. Os corpos de prova foram moldados pelo método de pressão hidrostática devido a alta umidade, a qual foi fixada em 80% nesta pesquisa, mantendo assim uma aproximação da real situação de campo da argila orgânica estudada. Os corpos de prova que apresentam adição de algum agente cimentante foram rompidos aos 7 e 28 dias de cura, com o objetivo de determinar a real contribuição da cal, já que aos 7 dias de cura a adição de cimento já tomou 85% de sua resistência máxima. Assim, o acréscimo de resistência do sétimo para o vigésimo oitavo dia é atribuído quase em sua totalidade à reações secundárias (presença da cal). A pesquisa já obteve resultados parciais, que juntamente aos resultados que serão obtidos no decorrer deste ano, irão determinar uma proporção dita ótima para o solo estudado, caso esta realmente exista. (PIBIC).

075

COMPORTAMENTO DE UM SOLO ARTIFICIALMENTE CIMENTADO CURADO SOB TENSÃO EM COMPRESSÃO CONFINADA. *Graciela Maria Kraemer, Lucas Festugato, Ana Paula S dos Santos, Karla Salvagni Heineck, Nilo Cesar Consoli (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta o estudo do comportamento de uma areia artificialmente cimentada curada sob tensão em compressão confinada com medição de tensão lateral. O estudo visa avaliar a influência da cura sob tensão na deformabilidade, na tensão lateral e no coeficiente de empuxo ao repouso (K_0) em relação à areia não cimentada. Este estudo permite avaliar a importância das tensões presentes em solos naturais durante a formação da sua cimentação. Os ensaios de compressão confinada com medição de tensão lateral foram realizados num equipamento desenvolvido no ENVIRONGEO onde um anel instrumentado com *strain gauges* mede a tensão lateral em condição de deformação radial nula. A carga vertical é aplicada em uma prensa triaxial e controlada manualmente através das leituras feitas por uma célula de carga colocada abaixo do anel. As deformações verticais são obtidas por meio de um medidor de deslocamentos do tipo régua resistiva. Todos os componentes estão ligados a *dataloggers* conectados a um computador, o que permite que a aquisição de dados seja automatizada. Os ensaios foram executados em amostras de areia com e sem cimento. As amostras com cimento foram curadas sob tensões de 0 e 500 kPa por 24 horas. Uma das amostras foi carregada até 500 kPa e descarregada a 0 kPa onde foi deixada curar por 24 horas. Os resultados apresentados neste estudo mostram uma redução da tensão lateral com a adição de cimento. Demonstram também não haver influência significativa na tensão lateral e nos valores de K_0 com a tensão de cura no carregamento. Em relação a deformabilidade, houve um aumento da rigidez com a tensão de cura. No descarregamento, constatou-se a presença de uma tensão lateral residual com a adição de cimento.

076

COMPORTAMENTO DE UM SOLO REFORÇADO COM FIBRA SOB COMPRESSÃO CONFINADA COM MEDIÇÃO DE TENSÃO LATERAL. *Lucas Festugato, Graciela Maria Kraemer, Ana Paula S dos Santos, Karla Salvagni Heineck, Nilo Cesar Consoli (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta o estudo de uma areia reforçada com fibras de polipropileno. O estudo visa avaliar a influência do comprimento da fibra e da densidade relativa (D_r) da amostra na tensão lateral e no coeficiente de empuxo ao repouso (K_0) em relação à areia sem reforço. Os ensaios de compressão confinada com medição de tensão lateral foram realizados num equipamento desenvolvido no ENVIRONGEO, onde um anel instrumentado com *strain gauges* determina a tensão lateral em condição de deformação radial nula. A carga vertical é aplicada em uma prensa triaxial e controlada manualmente através das leituras feitas por uma célula de carga posicionada abaixo do anel. As deformações verticais são obtidas a partir de um transdutor de deslocamento do tipo régua resistiva. Todos os componentes estão ligados a *dataloggers* conectados a um computador, permitindo assim uma aquisição de dados automatizada. Os ensaios foram executados em amostras de areia com e sem fibras de 6 e 12mm de comprimento e densidades relativas de 0 e 50%. Os resultados apresentados neste estudo demonstram uma redução da tensão lateral e dos valores de K_0 com a adição de fibras e com o aumento do comprimento das mesmas. Mostram também que o aumento da densidade relativa da amostra provoca uma diminuição da tensão lateral para todos os comprimentos de fibras e para a areia sem reforço. No que diz respeito à influência da densidade relativa nos valores de K_0 , houve uma redução deste com o aumento da D_r . (PIBIC).

Sessão 10

Engenharia - Biomateriais

077

ENSAIO IN VITRO DE CERÂMICAS POROSAS DE HIDROXIAPATITA. *Renato do Carmo Soares, Tiago Moreno Volkmer, Luis Alberto dos Santos (orient.)* (UFRGS).

Biomateriais cerâmicos é um ramo crescente na pesquisa científica. Dentre os biomateriais cerâmicos, os fosfatos de cálcio, em especial a hidroxiapatita, possuem grande destaque. Devido à similaridade química superficial entre a hidroxiapatita e o tecido ósseo, esse material é utilizado como implante ósseo, especialmente a hidroxiapatita porosa, que permite o crescimento ósseo e a fixação biológica do implante. A partir dessa constatação tem-se a base do presente trabalho. Seu objetivo foi à análise, in vitro, do comportamento de blocos porosos feitos com hidroxiapatita quando imersos em uma solução que simula os fluidos corpóreos (SBF). A metodologia para a síntese

de hidroxiapatita utilizada na obtenção dos blocos foi por reação ácido-base em meio aquoso: $10\text{Ca}(\text{OH})_2 + 6\text{H}_3\text{PO}_4$ à $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + 18\text{H}_2\text{O}$. O processo utilizado para obter as cerâmicas porosas utilizadas na análise deu-se através da técnica de espuma cerâmica (Young et al, 1998), adicionando-se polímeros acrílicos, agente dispersante (policrato de amônia) e agente espumante (surfactante) para a geração de poros em hidroxiapatita. O sistema de polimerização utilizado foi baseado na acrilamida, em virtude de seu baixo custo e facilidade de aquisição no mercado nacional. Os blocos obtidos foram imersos em SBF (Simulated Body Fluid), por períodos de tempos crescentes até cinco semanas, e logo após avaliados. Para cada período de imersão foram determinados: resistência mecânica à compressão, superfície de fratura (microscopia ótica e eletrônica de varredura), densidade e porosidade aparentes (método geométrico), fases cristalinas (difração de raios X qualitativa) e grupos químicos (espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier). Com essa análise foi possível uma projeção de como esses implantes se comportarão quando implantados in vivo, podendo saber o quão viável será o uso destas cerâmicas porosas como implante ósseo. (BIC).

078 **OBTENÇÃO DE BLOCOS POROSOS DE HIDROXIAPATITA ATRAVÉS DO MÉTODO GEL-CASTING.** *Maria Beatriz N de Oliveira Borsa, Tiago Moreno Volkmer, Luis Alberto dos Santos (orient.)* (UFRGS).

Biocerâmicas porosas são utilizadas para que se forneça local para o tecido ósseo crescer e fixar o implante biologicamente. Foi utilizada hidroxiapatita, que é uma cerâmica bioativa, em decorrência da grande similaridade entre a esta forma sintética com a fase mineral dos ossos, isto permite crescimento de tecido ósseo e revascularização da área de implante pela ligação química estabelecida entre a fase mineral dos ossos com a hidroxiapatita sintética. Para o crescimento ocorrer, o tamanho do poro deve ser grande o bastante para acomodar as células, porém suficientemente pequenos que permitam a proliferação das células ósseas de forma que os poros possam ser totalmente preenchidos, não restando espaços que comprometam a estabilidade e funcionalidade do implante. O processo *gel-casting* de espumas consiste na incorporação de uma fase gasosa dispersa dentro de uma suspensão cerâmica contendo tipicamente o pó cerâmico, água, defloculantes, ligantes e agentes de gelificação, este fornece uma matriz altamente densificada e poros esféricos. As variáveis estudadas foram: quantidade de sólido, velocidade de agitação e quantidade de dispersante. Os blocos porosos obtidos foram caracterizados quanto aos parâmetros mais importantes em sua utilização: resistência mecânica, fases cristalinas, microestrutura, tamanho médio e interconexão dos poros e densidade. Os resultados demonstram o potencial uso clínico dos materiais obtidos. (PIBIC).

079 **NOVA TÉCNICA PARA DEPOSIÇÃO DE HIDROXIAPATITA SOBRE SUBSTRATOS METÁLICOS.** *Felipe Nobre de Souza, Márcio Dias Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A hidroxiapatita (HA, composição $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) é um dos materiais de maior biocompatibilidade devido à sua similaridade química com os constituintes minerais dos ossos e dos dentes. A deposição de revestimentos de HA sobre próteses metálicas permite a obtenção de implantes com alta resistência mecânica e boa biocompatibilidade reduzindo o tempo de recuperação do paciente e aumentando a durabilidade da prótese. Atualmente, estes revestimentos são depositados principalmente por aspersão térmica. Entretanto, devido às elevadas temperaturas ($>5000^\circ\text{C}$) e às altas taxas de resfriamento (10^5 - 10^8°C/s) às quais a HA é submetida durante o processo de deposição, ocorrem alterações em sua composição. Juntamente com a HA cristalina são encontrados nos revestimentos aspergidos HA amorfa, fosfato tricálcico, fosfato tetracálcico, oxihidroxiapatita e óxido de cálcio, que apresentam menor estabilidade química e uma biocompatibilidade inferior a da HA cristalina. Têm sido bastante estudados métodos de deposição alternativos à aspersão térmica que permitam a deposição de HA cristalina sobre substratos metálicos. Neste trabalho a técnica de Deposição Química de Vapor por Combustão (DQVC) foi empregada pela primeira vez para deposição de filmes de HA. Como substrato foram empregadas pastilhas de aço AISI 316 L. Análises por difração de raios X indicaram a presença da fase HA juntamente com óxidos de ferro nos filmes recém depositados. Utilizando microscopia eletrônica de varredura avaliou-se a espessura dos filmes em 3 ± 2 microns. A análise por espectroscopia de absorção no infravermelho indicou que a HA dos filmes depositados apresenta boa cristalinidade e quase ausência de carbonatos de cálcio e de fosfatos tricálcicos e fosfatos tetracálcicos. (Fundação Luiz Englert/UFRGS).

080 **CARACTERIZAÇÃO METALÚRGICA DE PRÓTESES E ÓRTESES REVISADAS UMA ALTERNATIVA PARA PROVIMENTO DE PROJETOS.** *Mariana dos Reis, Sandro Griza, Elisa Vieira Guimaraens, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

As próteses e órteses tem sido aplicadas com sucesso para alívio da dor devido a doenças como osteoporose e fraturas graves, em especial as próteses de joelho e de quadril. No entanto a taxa de revisão é considerada alta para os padrões atuais, com cada vez mais próteses implantadas em pessoas mais jovens e ativas. Diversos estudos tem sido realizados para melhorar este panorama. Uma técnica empregada é o estudo de componentes revisados para esclarecer o motivo da falha na tentativa de melhorar o projeto. Neste trabalho analisamos diversos componentes femorais de próteses de quadril, prótese de joelho, parafusos de implantes de coluna e órtese de fêmur, através das técnicas convencionais de análise de falha. Constatamos diversas características microestruturais e de composição química em desacordo com as normas.

081

DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTOS NANOCOMPÓSITOS HA-TIO₂ E HA-ZRO₂ BIOCAMPATÍVEIS DEPOSITADOS POR PLASMA SPRAY. *Lisiane Possamai, Antonio Shigueaki Takimi, Luís Alberto dos Santos, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A hidroxiapatita $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ (HA) é empregada como revestimento protetor em implantes metálicos ortopédicos e dentários devido a sua composição química (similar ao constituinte mineral dos ossos) e possui a propriedade de se ligar quimicamente aos tecidos duros. Um problema inerente deste revestimento é a sua fragilidade e baixa adesão ao substrato, o que limita a sua aplicabilidade na forma de revestimento ou como enxerto exógeno. Entretanto, alguns trabalhos mostram que o emprego de compósitos de HA com outras fases cerâmicas podem melhorar significativamente as propriedades mecânicas dos revestimentos. Além disso, a tecnologia de materiais nanoestruturados também pode permitir o desenvolvimento de nanocompósitos de alto desempenho, reduzindo os problemas encontrados atualmente. Desta forma, o objetivo deste trabalho está focado no desenvolvimento e caracterização microestrutural de revestimentos nanocompósitos de HA-TiO₂ e HA-ZrO₂ depositados através da técnica de *plasma spray*. A TiO₂ e a ZrO₂ são misturadas com HA sintetizada através do método de precipitação, sendo a suspensão resultante atomizada para preparação dos pós. A deposição dos revestimentos foi realizada com o uso de um equipamento de aspersão térmica a plasma sobre substratos de aço inox 304. A microestrutura dos revestimentos foi caracterizada através de técnicas como microscopia eletrônica de varredura, mapeamento por raios X, análise química por microsonda EDS. A técnica de nanoindentação também foi empregada para a caracterização da microestrutura dos revestimentos.

082

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO SUPERFICIAL DE UM AÇO INOX NA VIDA ÚTIL DE UMA PRÓTESE. *Cíntia Gabriely Zimmer, Elisabete Pinto da Silva, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

(Laboratório de Metalurgia Física – Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS) A engenharia e a medicina andam cada vez mais aliadas nas inovações de novas tecnologias no setor médico. A substituição óssea por próteses metálicas é um exemplo. Para se ter sucesso é necessário uma gama de estudos, quanto à qualidade, segurança e desempenho, antes de um material ser escolhido para uso em próteses. A conformidade com os requisitos referidos consiste na verificação de um material com um mínimo de rejeição por parte do organismo, densidade, desenho (otimização de forma), potencial de fadiga e fratura, resistência e durabilidade do material. Este trabalho verificou a vida em fadiga do aço inoxidável austenítico ASTM F 138, submetido a três processos distintos de tratamento superficial: polido, jateado e cementado com o objetivo de qualificar aquele que apresenta a melhor desenvoltura de uma prótese sujeita ao uso humano, levando em conta os esforços reais que o osso humano sofre. Os corpos de prova foram confeccionados de forma cilíndrica para ensaios *push-pull* de acordo com a norma ISO 1099-1975 (E). Foram realizados ensaios de fadiga com carregamento similar ao que o joelho humano é submetido durante a fase de sustentação. Nos corpos-de-prova fraturados foi averiguada a forma de fratura com o auxílio de metalografia, dureza e microscopia eletrônica de varredura. Os resultados obtidos neste trabalho mostram que o polido resiste mais à fadiga.

083

ANÁLISE COMPARATIVA DE DIFERENTES PROCESSOS DE SECAGEM DO GESSO ODONTOLÓGICO. *Rodrigo Cafruni Calveyra, Hugo Leonardo Rocha Alves, Carmen Beatriz Borges Fortes, Susana Maria Werner Samuel, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O gesso pedra tipo III é um dos materiais mais comumente utilizados na odontologia. Sua reação estequiométrica de cristalização está na proporção de 100g de pó para 18, 6g de água. O sulfato de cálcio hemidratado adicionado à água foram uma solução supersaturada que precipita na forma de sulfato de cálcio diidratado. Seguindo esta estequiometria de reação, não é possível obter uma fase coloidal com a fluidez suficiente para que o gesso copie detalhes (segundo a ADA – *American Dental Association*, o mínimo referente a uma linha de 50 µm de espessura e 30 mm de comprimento). Sendo assim, seguindo especificação do fabricante, adiciona-se mais água com a finalidade de obter-se uma consistência fluida trabalhável. A presença da água em excesso é responsável pela diminuição das propriedades mecânicas dos modelos quando solicitados, gerando a necessidade de aguardar 24 horas para a evaporação da água residual. No presente trabalho, são comparados diferentes processos de secagem: ventilação a ar frio, ventilação a ar quente, câmara de vácuo, estufa e radiação de microondas; com relação ao processo de secagem convencional (24 horas ao ar a temperatura ambiente). As amostras foram caracterizadas quanto à perda de massa, composição mineralógica, análise microestrutural por microscopia óptica e eletrônica de varredura, e resistência mecânica à compressão. (BIC).

084

AVALIAÇÃO DE ADITIVOS QUE VISEM A INJETABILIDADE DE CIMENTO ÓSSEO DE FOSFATO DE CÁLCIO. *Guilherme Vidor Munari, Hugo Leonardo Rocha Alves, Luis Alberto dos Santos, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Cimentos de fosfato de cálcio tem a vantagem de serem preparados “in situ” e reagir à temperatura corporal dando lugar a um precipitado que contenha hidroxiapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$). A similaridade química entre a composição do cimento e a parte mineral dos tecidos ósseos permite a osteocondução dos tecidos ósseos, sendo o cimento substituído por tecido ósseo novo. O desafio atual é colocar este biomaterial no local de enxerto pelo método menos invasivo possível. A inovação consiste em formular composição de cimento ósseo injetável pela incorporação de

aditivos. Entretanto, as propriedades do cimento devem ser preservadas, como reduzido tempo de cura, limitada dissolução em meio líquido e resistência mecânica adequada ao lugar do enxerto. Neste estudo, os aditivos incorporados ao fosfato tricálcico $[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2]$ juntamente com a solução do acelerador de pega (solução de 2, 5% de Na_2HPO_4 dissolvido em água) foram: CMC (carboximetilcelulose), polímero de agar (polissacarídeo de algas vermelhas), glicerina ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$), Alginato de sódio e álcool polivinílico (CH_2CHOH); em diversas concentrações. A partir dos resultados observou-se a influência direta da incorporação de aditivo na rede de alfa-TCP através do aumento da porosidade aparente dos corpos-de-prova. Como a porosidade aberta é considerado um fator favorável a osteocondução, pode-se dizer que todas as formulações possuem tendência de excitarem este comportamento biológico tendo em vista que todas as formulações apresentam porosidade aparente superior a 50%. Verificou-se também que todas as formulações com o menor teor de aditivo apresentaram as melhores propriedades mecânicas após a cura. A partir dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que é possível obter uma composição de cimento de fosfato de cálcio injetável, com uso potencial em medicina e odontologia.

Sessão 11

Engenharia - Pavimentação

085 **ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE SATURAÇÃO DO SUBLEITO NO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS.** *Daniel Ramos Victorino, Mirtes Caron Peres Ramires, Eduardo Laubino Borba, Wai Ying Yuk Gehling (orient.)* (UFRGS).

Foram construídas na Área de Pesquisas e Testes de Pavimentos DAER/UFRGS duas pistas experimentais para o estudo da drenagem em pavimentos flexíveis. As pistas apresentam diferentes sistemas de drenagem, com a utilização de drenos longitudinais profundos do tipo dreno convencional (DPS 05) e dreno a céu aberto. No estudo, solicitou-se o subleito do pavimento a diferentes níveis de saturação, observando a influência do nível d'água sobre o comportamento mecânico do pavimento. Para a avaliação das propriedades do subleito ao longo dos diferentes estágios de saturação, realizou-se medidas de poro-pressão, sucção e condutividade hidráulica. Para as medidas da poro-pressão e sucção, instrumentou-se as pistas experimentais com piezômetros e tensiômetros, respectivamente. As medidas da condutividade hidráulica foram realizadas em determinados estágios de saturação, através do permeâmetro de Guelph e de piezômetros com bureta. Acompanhou-se também o nível d'água no subleito, definindo a linha de saturação através de piezômetros e medidores de nível d'água. Para a análise mecânica do pavimento, realizou-se levantamentos defletométricos com a viga Benkelman convencional e a viga eletrônica, determinando as variações das deflexões sofridas pelo pavimento ao longo da elevação do nível de saturação do subleito. Com a verificação contínua das propriedades do subleito e do comportamento elástico do pavimento, pode-se avaliar a influência do nível de saturação do subleito nas propriedades de um pavimento. Assim, determinou-se, entre outras constatações, a profundidade a partir da qual as características mecânicas do pavimento passam a ser influenciadas pelo nível d'água, avaliando as exigências e necessidades de drenagem para pavimentos com estrutura semelhante à pesquisada. (Fapergs).

086 **CARACTERIZAÇÃO DE UM SOLO ARGILOSO COM VISTAS À PAVIMENTAÇÃO.** *Carolina Tiburi, Jorge Augusto Pereira Ceratti (orient.)* (UFRGS).

A pavimentação de rodovias é um desafio que o país precisa enfrentar no milênio que inicia. Considerando que aproximadamente 60% do transporte de cargas é realizado por via terrestre, conclui-se que o aumento da densidade de rodovias pavimentadas é uma condicionante para a diminuição do custo operacional do transporte e a decorrente redução nos custos finais dos bens e serviços. Não deve subestimar-se igualmente o efeito da melhoria das condições de rolamento dos pavimentos no aumento da competitividade dos produtos nacionais no exterior. Por último, mas não menos importante, uma rodovia com boas condições de tráfego é fundamental para a qualidade de vida das pessoas. Observa-se que apenas 160.000 km (10%) da malha viária nacional são pavimentados, com absoluto domínio de pavimentos flexíveis com revestimentos asfálticos. A estrutura do pavimento é constituída de camadas de agregados e solos, neste contexto, a investigação cuidadosa das características dos solos disponíveis para pavimentação é de grande importância, tendo em vista a redução de custos que pode representar a escolha adequada de materiais. Este trabalho visou caracterizar um solo argiloso por meio de ensaios consagrados para pavimentação, tais como análise granulométrica, limites de consistência, compactação e determinação do Índice de Suporte Califórnia. Adicionalmente foram avaliadas as características de deformabilidade do solo estudado utilizando o ensaio de módulo de resiliência. Paralelamente, como uma alternativa de investigação, será empregado o método das pastilhas visando uma classificação preliminar segundo a metodologia MCT. Como resultado parcial, o solo estudado apresentou características que justificam a sua utilização como subleito.

087 **DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GERÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA PARA O MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO-RS.** *Glauber Frandolozo, Marcelo Hansen, Fernando Pugliero Gonçalves (orient.)* (UPF).

Nos dias atuais, as atividades de gerenciamento da infra-estrutura de transportes nos municípios brasileiros são, em

sua grande maioria, realizadas através de procedimentos totalmente empíricos que variam de acordo com a experiência dos responsáveis pelo processo decisório. Neste contexto, com vistas à obtenção de uma melhor aplicação dos recursos disponíveis para investimentos na infra-estrutura dos municípios vem sendo desenvolvidos em diversos locais do mundo os chamados Sistemas de Gerência de Infra-Estrutura (SGI). A presente pesquisa, desenvolvida no Laboratório de Infra-estrutura de Transportes da Universidade de Passo Fundo, tem como objetivo principal identificar ferramentas auxiliares para a definição de medidas que sejam técnica e economicamente eficazes para a manutenção da infra-estrutura das vias urbanas da cidade de Passo Fundo. Inicialmente, vem sendo desenvolvido um banco de dados com informações fundamentais para o gerenciamento da infra-estrutura existente, tais como: pavimentação, tráfego atuante nas vias, geometria das vias, tipos de estrutura dos pavimentos, tipo e condições dos dispositivos de sinalização e de drenagem. Para a montagem inicial do banco de dados, foi delimitada uma área representativa das vias urbanas da cidade de Passo Fundo a qual foi denominada de Plano Piloto. Sendo que para tal seleção foram considerados os seguintes aspectos principais: tráfego atuante, categorias dos veículos, geometria das vias. Num segundo momento, foi elaborada uma planilha que comporta dados fundamentais para o desenvolvimento do SGI e a identificação dos pavimentos, como a localização, extensão, largura, área, número de faixas, tipo de revestimento, serventia, sinalização, tráfego e dispositivos de drenagem. O estudo proposto encontra-se em andamento, sendo que a próxima etapa de desenvolvimento será a formalização do processo decisório em um Sistema de Gerência de Infra-Estrutura o qual deverá ser submetido a aplicações práticas.

088

DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA A DEFORMAÇÕES PERMANENTES DE UMA BRITA GRADUADA MEDIANTE ENSAIO TRIAXIAL DE CARREGAMENTO REPETIDO. *Mario Augusto da Cunha Flores, Rodrigo Malytsz, Washington Peres Nunez (orient.) (UFRGS).*

A determinação da resistência a deformações permanentes é de fundamental importância para a compreensão do comportamento mecânico de pavimentos com revestimentos delgados. Neste aspecto, os ensaios triaxiais de carregamento repetido definem parâmetros que permitem uma análise teórica em detrimento das tradicionais expressões empíricas. Assim, este trabalho tem como objetivo modelar o comportamento das deformações permanentes de uma brita graduada, utilizando o ensaio triaxial de carregamento repetido. Tal ensaio consiste na aplicação de cargas cíclicas em um corpo-de-prova cilíndrico, sob confinamento. O carregamento (tensão desvio) é transmitido ao corpo-de-prova por um pistão que, através de um sistema pneumático de ar comprimido e reguladores de pressão, solicita o corpo-de-prova com pulsos de carga cíclicos. O carregamento cíclico é aplicado com uma frequência de 1 Hz, ou seja, um pulso de carga por segundo e com uma duração de 0, 1 segundos. A tensão confinante foi aplicada com ar comprimido nas magnitudes de 35 e 53 kPa, complementando os ensaios com 21 kPa realizados anteriormente. As deformações permanentes foram medidas por um RDT (*rectilinear displacement transducer*) em intervalos de tempo pré-determinados (100, 200, ..., 1000, 2000, ..., 10000, 20000, ... e 80000 ciclos). Através do ensaio foram obtidas a deformação permanente inicial (e_{pi}) e a velocidade de deformações permanentes (VDP), para posterior análise. Através destes ensaios concluiu-se que as deformações permanentes, como esperado, diminuem com a tensão confinante (s_3), e aumentam com o aumento da tensão desvio (s_d). Ainda, foram definidos modelos para e_{pi} e VDP em função da tensão desvio cíclica para cada tensão confinante. (BIC).

089

MEDIDAS DE TENSÕES E DEFORMAÇÕES EM PAVIMENTO FLEXÍVEL SOLICITADO POR SIMULADOR DE TRÁFEGO. *Rafael Rubin Magro, Diana Morrussi Azambuja, Washington Peres Nunez (orient.) (UFRGS).*

A busca por soluções de manutenção e recuperação de pavimentos degradados é uma preocupação crescente, sendo imprescindível o estudo de alternativas de restauração que agreguem durabilidade e economia. Com esse objetivo, esta pesquisa estudou o comportamento estrutural de um recapeamento executado com concreto asfáltico convencional, através de medidas tensões e deformações in situ, empregando-se células de tensão e extensômetros de resistência elétrica ("strain gages"). Estes sensores foram instalados na interface do pavimento degradado e a camada de recapeamento (4 cm de espessura). Os sensores foram posicionados no interior de trincas, antes da execução do recapeamento. Os "strain gages" permitiram medir deformações longitudinais, transversais e a 45° em relação à direção do tráfego. Em outro local do pavimento, foram colocadas as células de tensão horizontal e vertical. O carregamento móvel foi imposto pelo simulador de tráfego que opera na Área de Pesquisas e Testes de Pavimentos da UFRGS. As respostas estruturais foram medidas sob cargas de eixo de 100 kN. A aquisição dos dados, provenientes dos instrumentos, foi feita através de um programa computacional desenvolvido por pós-graduandos da Engenharia Elétrica da UFRGS. Os resultados obtidos foram relacionados ao número de ciclos de carga aplicado pelo simulador de tráfego e são ferramentas de grande utilidade na estimativa da vida útil do recapeamento asfáltico. (PIBIC).

090

ANÁLISE SOBRE A FORMA DE AQUISIÇÃO DO MÓDULO DE RESILIÊNCIA EM MISTURAS ASFÁLTICAS. *Eduardo Laubino Borba, Daniel Ramos Victorino, Lélío Antônio Teixeira Brito, Jorge Augusto Pereira Ceratti (orient.) (UFRGS).*

O módulo de resiliência, relação entre tensão de tração e deformação específica recuperável, é um parâmetro fundamental para o dimensionamento de pavimentos betuminosos por análise mecanística e utilização de modelos de desempenho dos mesmos. Para sua obtenção em laboratório, se utiliza um equipamento instalado em uma câmara

com temperatura controlada, sendo constituído por um pistão que proporciona um carregamento cíclico, com o auxílio de um dispositivo pneumático. O corpo-de-prova é submetido à compressão diametral, por um carregamento com tempo de 0, 1s e repouso de 0, 9s, sendo o deslocamento horizontal sofrido pela amostra, medido por transdutores do tipo LVDT. Os valores de deformação elástica, lidos em pulsos ao longo do tempo de ensaio, são calculados pela diferença entre o pico do gráfico analisado, e o deslocamento relativo ao encontro de duas tangentes. Estas são traçadas em pontos arbitrados na curva, sendo a primeira após o pico de deformação, e a outra, resultante de uma interpolação, antes da aplicação de um novo carregamento. Entretanto, não existe, no país, padronização dos pontos analisados para obtenção desse parâmetro. Isto resulta na variação dos resultados encontrados em diferentes laboratórios, indicando a necessidade de um melhor entendimento sobre como adquirir os valores de deformação. Ciente deste fato foram realizados ensaios em mistura de concreto asfáltico, com diferentes formas de leituras da deformação sofrida, variando-se os intervalos de tempo para aquisição dos pontos, sendo constatada uma significativa modificação nos resultados do módulo de resiliência. (PIBIC).

091

ESTUDO DA ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA VISANDO SUA UTILIZAÇÃO COMO REVESTIMENTO PRIMÁRIO DE RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS. *Juliano Reis Wallau, Luciano Pivoto Specht (orient.)* (UNIJUI).

Um dos grandes problemas no Brasil atualmente é a falta de recurso para construção e manutenção da malha rodoviária, com ênfase neste problema propõem-se um estudo em laboratório, com varias dosagens usando estabilização granulométrica para utilização como revestimento primário em rodovias não-pavimentadas, utilizando matéria prima localizada na região com o objetivo de diminuir custos e aumentando a qualidade de rolagem das rodovias não-pavimentadas. Para tanto foram efetuados três tipos básicos de ensaios: Ensaio de Proctor, Ensaio do Índice de Suporte Califórnia (CBR), e o Ensaio de Determinação do Coeficiente de Condutividade Hidráulica. A matéria prima utilizada foi o solo da cidade de Ijuí e a brita e o pó-de-brita da cidade de Coronel Barros, materiais estes representativos na região em estudo. Basicamente o trabalho apresenta cinco diferentes misturas granulométricas, onde busca se chegar a uma considerada ideal para utilização em pratica real, que atenda todos os requisitos básicos para utilização em campo, tais como boa resistência e baixa permeabilidade. Conclui-se que as misturas contendo entre 50% e 60% de agregado são as que apresentam características medias para a utilização como tratamento superficial de rodovias não-pavimentadas.

092

COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UMA GRITA GRADUADA. *Thiago José Facchin, Rodrigo Malysz, Washington Peres Nunez (orient.)* (UFRGS).

A mecânica dos pavimentos vem diminuindo a utilização de expressões empíricas no dimensionamento de camadas estruturais e aumentando a utilização de conceitos teóricos. Desta forma, é de suma importância conhecer o comportamento mecânico de materiais granulares utilizados em pavimentação. Assim, este trabalho tem o objetivo de caracterizar o comportamento de uma brita graduada utilizada como base de pistas experimentais. Para isso, serão executados: ensaios de compactação e índice de suporte Califórnia (ISC), de forma a obter o peso específico aparente máximo, bem como seu teor de umidade ótimo e ISC de projeto. Também, serão executados ensaio triaxiais convencionais e de carregamento repetido. A partir dos ensaios triaxiais convencionais serão obtidos os parâmetros de resistência ao cisalhamento de Mohr-Coulomb, coesão efetiva (c') e ângulo de atrito interno efetivo (ϕ'). Já, os ensaios de carregamento repetido são realizados em duas modalidades: deformações permanentes e deformações resilientes. O ensaio de deformações resilientes visa a determinação da variação do modulo de resiliência com o estado de tensões, enquanto que as deformações permanentes são determinadas pelos parâmetros: deformação permanente inicial (ϵ_{pi}) e velocidade de deformações permanentes (VDP). O material granular que será utilizado foi extraído de pistas experimentais localizadas no Campus do Vale/UFRGS. Neste mesmo local já foi determinado o peso específico aparente seco de campo através do ensaio do frasco de areia. A partir destes ensaios, espera-se caracterizar o comportamento mecânico deste material. (PIBIC).

Sessão 12

Engenharia - Construção Civil B

093

COMPORTAMENTO DE CONCRETOS MOLDADOS COM CIMENTO PORTLAND BRANCO QUANDO SUBMETIDOS A DEGRADAÇÃO POR ÁCIDO LÁTICO. *Thiago Ricardo Santos Nobre, Tamara Francisca Baggio, Giana Peres Pires, Jairo José de Oliveira Andrade (orient.)* (ULBRA).

A execução de concretos com cimento Portland branco (CPB) apresenta-se como uma proposta atual e moderna, oferecendo novas possibilidades dentro do contexto da arquitetura e obras civis. No Brasil, o emprego deste cimento está começando a se difundir, onde pode-se observar o crescente número de trabalhos que estão sendo realizados com tal tipo de material. Este trabalho tem como objetivo avaliar a resistência mecânica e a resistência ao ataque por ácido lático em concretos moldados com os cimentos CPB e CP V-ARI. Para tanto, adotou-se o método de dosagem IPT/EPUSP, onde o abatimento foi mantido fixo em 8 ± 1 cm, com o emprego de areia de quartzo e brita de origem

basáltica 19mm. Foram avaliadas 2 relações a/c (0, 40 e 0, 60) e os 2 tipos de cimento, onde a variável foi a perda de massa em corpos-de-prova prismáticos (20 cm x 4 cm x 4 cm) quando imersos em solução de ácido láctico com concentração igual a 14% (v/v). Foram realizados os ensaios de resistência à compressão aos 3, 7, 28 e 63 dias e de durabilidade aos 28 dias, onde os corpos-de-prova foram postos em soluções ácidas por um período de 5 ciclos, sendo 1 ciclo igual a 5 dias de imersão e 6 dias de secagem, onde no final de cada ciclo os mesmos foram pesados e anotou-se a perda de massa individual dos espécimes. Os resultados mostraram que o CPB apresentou menores resistências à compressão para todos os corpos-de-prova avaliados. Considerando a relação a/c 0, 60, a perda de massa para os concretos moldados com o CPB foi maior que os corpos-de-prova moldados com o CP V ARI. Já para a relação a/c 0, 40 ocorreu o comportamento inverso: o CPB teve uma menor perda de massa que o CP V ARI. Conclui-se que este comportamento ocorreu devida à distinta composição química deste cimento, onde o mesmo apresenta maior resistência à degradação pela solução de ácido láctico para baixas relações a/c, independente de apresentar uma menor resistência mecânica. (Fapergs).

094

ESTUDO COMPARATIVO DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO REFORÇADAS À FLEXÃO COM FIBRAS DE VIDRO, CARBONO E ARAMIDA. *Maiquel Collett, Mônica Regina Garcez, Leila Cristina Meneghetti, João Luiz Campagnolo, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)*

(UFRGS).

A utilização dos polímeros reforçados com fibras (PRF) no reforço de estruturas é estimulada pelo seu alto desempenho mecânico, e pelo fato de que os mesmos apresentam certas propriedades particulares, como uma alta resistência à corrosão, que permitem superar ou minimizar algumas deficiências dos métodos até então utilizados. A maioria dos sistemas em uso atualmente está voltada para a utilização da fibra carbono. Entretanto, como o custo da fibra de carbono ainda é alto, as fibras de vidro e de poliamidas aromáticas, começaram a ser investigadas, já que estas apresentam resistência considerável, a um custo mais competitivo. Como cada fibra pode ter vantagens em relação a alguns tipos de uso, isto significa que é estrategicamente interessante desenvolver tecnologias para utilizar cada uma delas, e pesquisar as características específicas de cada um dos polímeros formados. Esta pesquisa tem como objetivo principal desenvolver um estudo comparativo visando analisar o comportamento de vigas reforçadas à flexão, procurando-se comprovar a viabilidade técnica dos procedimentos adotados no reforço. O programa experimental inclui ensaios à flexão em vigas de 7cm x 14cm reforçadas. Obteve-se, com este trabalho, dados favoráveis à utilização destes materiais como reforço em estruturas, que certamente contribuirão para o avanço da técnica e para a geração, consolidação e difusão do conhecimento científico necessário para a correta utilização destes materiais. (PIBIC).

095

ANÁLISE DO DESEMPENHO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE ARMADURAS INSERIDAS EM CONCRETO BRANCO. *Vanessa Fatima Pasa, Ana Paula Kirchheim, Denise Dal Molin, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

A construção de elementos estruturais esbeltos e o desenvolvimento de ambientes mais agressivos, têm ocasionado problemas patológicos em estruturas de concreto. A corrosão das armaduras, em elementos de concreto armado, é um importante mecanismo de deterioração. Para concretos brancos, o controle do processo corrosivo torna-se ainda mais importante, pois além da degradação dos materiais constituintes, podem ocorrer o manchamentos, afetando a estética. Em função do alto custo do tratamento da corrosão, propõe-se um estudo do comportamento de três tipos de proteção de armadura inseridas em concreto branco com relação água/cimento de 0, 45, moldados sem e com adição de 5% de sílica ativa. Foram utilizados a três tipos de proteção, sendo a eficiência de cada tratamento relacionada com o comportamento de barras de aço de referência e galvanizado. Nos corpos-de-prova, com dimensão de 10x20x10cm, inseriram-se barras com 12, 5mm de diâmetro, possuindo cobertura lateral de 4, 5cm e inferior de 3cm. O procedimento de ensaio adotado foi o CAIM, desenvolvido no LEME. Observou-se, que as armaduras protegidas obtiveram melhores resultados quando comparadas às de referência e que produtos à base de zinco possuem melhor desempenho frente à corrosão. A adição de sílica ativa provocou melhoras nos resultados e devido à elevada quantidade de finos neste concreto, observou-se excelente desempenho com relação à entrada de agentes agressivos. (Fapergs).

096

MÉTODO PARA DOSAGEM DE CONCRETOS AUTO-ADENSÁVEIS. *Rafael Oliveira Kuhn, Silvio José Brescovit, Bernardo Fonseca Tutikian, Denise Carpena Coitinho Dal Molin, Ruy Alberto Cremonini (orient.)* (UFRGS).

É sempre difícil desenvolver um método de dosagem que possa ser utilizado universalmente com qualquer combinação de cimento Portland, materiais cimentícios suplementares, quaisquer agregados e quaisquer aditivos, já que os critérios de aceitação destes materiais são amplos demais. Um método para dosar um concreto auto-adensável (CAA) é a principal intenção deste trabalho, onde através deste pode ser proporcionado um CAA seguindo um procedimento em passos e a partir de quaisquer materiais locais disponíveis. A base do estudo é o método de dosagem IPT/EPUSP para concretos convencionais. Convém lembrar, que o CAA é uma evolução do concreto convencional, inclusive elevando o número de componentes de quatro para seis: cimento, água, agregado miúdo, agregado graúdo, materiais finos e aditivos e, conseqüentemente, torna o proporcionamento mais complexo. Para verificar as propriedades características (fluidez, habilidade passante e coesão) do CAA devem ser realizados

ensaios específicos de trabalhabilidade. O objetivo final deste método é desenhar um diagrama de proporcionamento e determinar as equações de comportamento, com a curva de Abrams, a lei de Lyse e a equação de Molinari, para os materiais selecionados previamente por questões econômicas ou de disponibilidade local. O método mostrou-se eficaz já que permitiu a dosagem de CAA com consumo de materiais técnica e economicamente viável. (BIC).

097 **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE POZOLÂNICA DE DIFERENTES RESÍDUOS COMO ADIÇÃO AO CIMENTO.** *Andreas Paulus Scherdien Berwaldt, Maria Tereza Fernandes Pouey, Daniel Tregnago Pagnussat, Denise Carpena Coitinho Dal Molin, Angela Borges Masuero (orient.)* (UFRGS).

O emprego de resíduos industriais ou agro-industriais na construção civil é uma potencial alternativa como adição em concretos. O volume de resíduos gerados, bem como os de concreto e argamassa consumidos são grandes. Os resíduos geram poluição e problemas com sua disposição; os cimentos e concretos, demanda de energia e de reservas naturais. Substituir parte do cimento e reduzir a geração e disposição de resíduos são soluções que se complementam, trazendo vantagens econômicas e ambientais. No entanto, a viabilidade da utilização de tais resíduos não se esgota na avaliação de propriedades mecânicas e de durabilidade. Avaliar a finura do material através dos tempos de moagem é um aspecto fundamental para que o mercado possa absorver a inovação proposta de maneira eficiente. Neste contexto, este trabalho tem o objetivo de avaliar dois diferentes resíduos industriais; escória granulada de fundição, resíduo da produção de ferro fundido; e cinza de casca de arroz, resíduo da cadeia produtiva do arroz. A partir da avaliação da finura obtida em cada um dos resíduos utilizados, foram realizados ensaios de pozolanicidade, segundo as prescrições da NBR 5752/92, visando a viabilização dos resíduos como adições pozolânicas ao cimento. Adicionalmente, serão também realizados ensaios de caracterização física, química e microestrutural. Os resultados obtidos até o momento encontram-se em análise, demonstrando um bom comportamento dos resíduos frente à questão de pozolanicidade, na maior parte dos ensaios realizados. (PIBIC-CNPq).

098 **ENSAIO DE DIFRAÇÃO DE RAIOS X: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA ANÁLISE DE DANOS CAUSADOS POR INCÊNDIOS EM ESTRUTURAS.** *Luciane Fonseca Caetano, Rossano Reis da Silva, Rogério Cattelan Antochaves de Lima, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

Estudos realizados recentemente demonstram ser possível estimar a temperatura atingida durante um incêndio e, eventualmente, as propriedades mecânicas residuais de uma determinada estrutura em concreto através de ensaios não-destrutivos (NDT), como ultra-sonografia e difratometria de raios X. O ensaio de ultra-som consiste em determinar a compacidade do material pela velocidade de propagação da onda ultra-sônica. Já o ensaio de difração de raios X permite a identificação dos elementos químicos presentes na estrutura do material possibilitando monitorar as transformações químicas que ocorrem durante o processo de aquecimento de determinado material. Confirmando a hipótese de pesquisa que a perda da capacidade portante de uma estrutura e a necessidade de trabalhos de recuperação e/ou reforço na mesma pode ser estimada a partir da análise do material afetado com técnicas tipo NDT, realizou-se um estudo de caso numa estrutura sinistrada na cidade de Santo Antonio da Patrulha. Para o mesmo, coletaram-se amostras de concreto em vigas e pilares, visando determinar as fases cristalinas presentes na mesma por meio de ensaios de difração de raios X, objetivando correlacioná-las com a provável temperatura atingida durante o sinistro.

099 **RETRAÇÃO DE CONCRETO COM CIMENTOS PORTLAND BRANCOS.** *Lucas Guilherme Wille, Lucilia Bernardino da Silva, Denise Carpena Coitinho Dal Molin (orient.)* (UFRGS).

O cimento Portland branco (CPB) é um tipo de cimento que se diferencia dos demais pela coloração, obtida através do uso de matérias-primas com baixos teores de óxido de ferro e manganês. Devido às inúmeras possibilidades de uso em arquitetura, o concreto branco tem sido cada vez mais utilizado. A fim de garantir o adequado desempenho e durabilidade deste material, várias pesquisas vem sendo desenvolvidas. Este trabalho tem como objetivo estudar a retração em concretos produzidos com cimentos Portland brancos, que se constitui em uma das principais causas da ocorrência de fissuras. Para tanto, foram moldados cinco tipos de cimento, sendo um cinza e quatro brancos, utilizando-se três relações água/cimento (0,35; 0,5; 0,7). O ensaio foi realizado de acordo com as normas técnicas americanas ASTM 157-93 e 490-97, que recomenda o monitoramento da variação de comprimento dos corpos-de-prova ao longo de 64 semanas. O presente trabalho apresenta as medidas de retração aos 1, 4, 7, 14 e 28 dias, bem como os resultados de resistência à compressão, aos 28 dias. Os resultados obtidos contribuirão para a aquisição de conhecimento para minimizar a incidência de problemas relativos à retração de concretos brancos, podendo ser utilizados no desenvolvimento de produtos pré-moldados e na indústria cimenteira. (PIBIC).

100 **DETERMINAÇÃO DA ASCENSÃO CAPILAR E VOLUME DE POROS EM CONCRETOS SUJEITOS A ALTAS TEMPERATURAS.** *Rossano Reis da Silva, José Alfredo Barbosa Drehmer, Rogério Cattelan Antochaves de Lima, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

A exposição do concreto a elevadas temperaturas ocasiona a formação de pressões intermas, pela evaporação da água presente na matriz cimentícia e pelo surgimento de tensões de tração ou compressão decorrentes das variações dimensionais causadas pelos gradientes de deformações térmicas. O concreto de alto desempenho, por possuir uma

estrutura densificada, torna-se um material potencialmente propenso a sofrer danos em sua estrutura devido a estas forças que surgem durante o processo de aquecimento. Em caso de incêndio, devido à rápida elevação da temperatura e ao restrito volume de vazios, há um acréscimo na pressão de vapor presente na massa de concreto. O vapor gerado pela água presente no material começa a preencher os vazios da matriz cimentícia até que os mesmos fiquem saturados. Se a resistência superficial do concreto não for suficiente para suportar as tensões geradas, a camada superficial será expulsa em um deslocamento explosivo que, se não for controlado, ocasionará uma progressiva perda de camadas de concreto. A presente pesquisa visa investigar a absorção capilar e porosidade de concretos compostos por diferentes adições minerais, como sílica-ativa e metacaolím, em temperaturas elevadas. Para tanto, ensaio de absorção por imersão, o qual fornece o volume total de poros da amostra, e ensaio de absorção por capilaridade, que serve para determinar a ascensão capilar de água no concreto, foram realizados. Os resultados obtidos são de vital importância para prever e/ou minimizar os deslocamentos explosivos e entender os fenômenos envolvidos na degradação térmica do concreto.

101

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO IMPERMEABILIZANTES NA COR DE CONCRETOS BRANCOS. *Thomas Keiserman Lempke, Alexandra Passuelo Santos, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho, Ana Carolina Passuelo, João Luiz Campagnolo (orient.) (UFRGS).*

A introdução de novos materiais e processos na construção civil gera crescente demanda por ensaios e testes, a fim de que se faça o seu uso seguro e eficiente. Neste contexto encontram-se os concretos coloridos, concebidos também para fins estéticos, nos quais a cor é um parâmetro de controle fundamental. Este trabalho preocupa-se em analisar a influência de certas variáveis na cor dos concretos, priorizando-se os concretos de cor branca, dada sua atual tendência de emprego em nosso país. Dentre os muitos fatores que podem interferir na cor de um concreto está a utilização de sistemas de proteção contra a umidade. Decidiu-se investigar se haveriam diferenças representativas entre amostras com ou sem sistemas de proteção e verificar de que forma estes produtos influenciariam na cor ao longo do tempo, através de exposição ambiental. Dentre os diversos sistemas disponíveis no mercado, foram considerados mais apropriados os hidrofugantes à base de silanos/siloxanos, e as películas impermeabilizantes do tipo verniz acrílico. A metodologia de ensaio consistiu em produzir 3 lotes de corpos-de-prova, aplicando-se o verniz em um deles e o hidrofugante em outro, sendo mantido o terceiro como referência. As medidas colorimétricas foram realizadas através do método espectrofotométrico, monitorando-se os parâmetros $L^*a^*b^*$. Os resultados indicaram que os sistemas não causam grandes variações nos parâmetros de cor, ocorrendo mudanças mais sensíveis nas amostras com o verniz. A seguir, metade das amostras foram submetidas à exposição ambiental, realizando-se novas medições aos 30 e aos 90 dias de exposição. Os resultados obtidos indicaram que o verniz provoca uma alteração gradual no aspecto do concreto, tendendo a provocar um amarelamento das amostras pela ação dos raios ultra-violeta (PIBIC).

Sessão 13

Engenharia - Materiais Poliméricos

102

NANOCOMPÓSITO DE POLIESTIRENO COM ARGILA MONTMORILONITA. *David José Rihl, Cristina Dias Cordella, Maria Madalena de Camargo Forte (orient.) (UFRGS).*

Nos últimos anos, um novo tipo de compósito polímero/carga mineral, denominado nanocompósito, tem sido estudado devido às várias vantagens que este apresenta em relação aos compósitos tradicionais. O uso de cargas convencionais geralmente eleva a rigidez do material comprometendo a sua resistência ao impacto. Os nanocompósitos se caracterizam por utilizar carga mineral com pelo menos uma das dimensões em escala nanométrica - até 100 nm. Nanocompósitos que contêm de 2 a 10% de nanocarga apresentam, muitas vezes, melhores propriedades e processamento do que compósitos com 20 a 35% de carga tradicional. A utilização de nanocargas melhora as propriedades do polímero, em decorrência da grande superfície de contato entre polímero e carga. Nanocargas como a montmorilonita (MMT), com estrutura em camadas com alto grau de orientação, promove uma melhoria em propriedades de barreira, tais como permeabilidade a gases, resistência química e a chama. Este trabalho tem como objetivo desenvolver novos nanocompósitos de poliestireno visando melhor resistência mecânica, menor permeabilidade a gases. Para tanto, poliestireno com MMT tem sido sintetizado em massa via polimerização radicalar. Nestes nanocompósitos, a argila é adicionada no reator de polimerização. As polimerizações de estireno foram conduzidas em balão de 3 bocas, a 112°C, por 150 minutos, sob atmosfera inerte, com quantidade fixa de monômero e etilbenzeno. As proporções de iniciador (1, 1-di(terc-butilperoxi ciclohexano)), transferidor de cadeia (terc-dodecil mercaptano) e MMT têm sido variadas a fim de se obter polímeros com características similares daqueles comerciais. Após a reação, o polímero é seco em estufa a vácuo a 140°C por 2 horas. O peso molecular e a distribuição de pesos moleculares dos polímeros obtidos foram determinados por GPC. Os nanocompósitos serão avaliados por microscopia eletrônica de transmissão, difração de raios X, TGA, FT-IR e DMA. (PIBIC).

103

OTIMIZAÇÃO DE BIOSSENSOR AMPEROMÉTRICO DE PERÓXIDO COM ENZIMA HORSERADISH PEROXIDASE IMOBILIZADA EM POLIPIRROL. *Liciane Sabadin Bertol, Vinícius Mordini de Andrade, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).*

Biossensores amperométricos são dispositivos que, através da medida de corrente elétrica gerada em reações de oxidação na sua superfície, detectam e quantificam determinada substância. O sistema eletroquímico que compõe o biossensor amperométrico consiste de eletrodos, onde ocorre a reação, um meio eletrólito e uma solução reativa específica, contendo a enzima que catalisa a reação. O biossensor desenvolvido contém a enzima *horseradish peroxidase*, responsável pela catálise de reações contendo peróxido de hidrogênio. É de fundamental importância que a enzima esteja adequadamente aderida ao eletrodo. Para isso utilizou-se o polipirrol, que, por suas propriedades condutoras, possibilita a imobilização da enzima e mantém o contato elétrico eletrodo/eletrólito. O método utilizado para polimerizar pirrol na superfície do eletrodo de trabalho foi o eletroquímico. Foi utilizada platina como eletrodo de trabalho e também como contra eletrodo; como referência utilizou-se eletrodo de Ag/AgCl. Como eletrólito utilizou-se soluções de perclorato de lítio, em diferentes concentrações. Visto que a corrente gerada pela reação biocatalítica relaciona-se de forma linear com a concentração de peróxido de hidrogênio presente no sistema, buscou-se a otimização do sensor através da variação de potencial, tempo, número de ciclos, velocidade de polimerização e da concentração de pirrol, de enzima, de perclorato de lítio. Através do estudo das variáveis do sistema observou-se queda na corrente gerada com o tempo de polimerização. O aumento na concentração de enzima, perclorato de lítio e da velocidade de polimerização aumentaram a corrente envolvida na reação. (PIBIC).

104

AVALIAÇÃO DE RESINAS TERMORRÍGIDAS PARA A SOQUETAGEM DE CABOS DE FIBRA POLIÉSTER. *Renata Helena Santer Becker, Tiago de Medeiros Schmidt, Maria Madalena de Camargo Forte (orient.) (UFRGS).*

A soquetagem de cabos de fibra poliéster é uma técnica que vem sendo desenvolvida no que se refere à ancoragem de plataformas petrolíferas em águas profundas. O emprego do método tradicional para a terminação dos cabos sintéticos, o das extremidades trançadas, tem sido pouco prático em virtude do grande tempo despendido para a construção da terminação do cabo e pela necessidade de uma mão-de-obra especializada, elevando o custo de reparo. O método atual em estudo consiste em um sistema composto por um dispositivo metálico vazado em formato cônico (soquete) o qual recebe um cabo de poliéster e uma resina polimérica termorrígida que cura em função do tempo e/ou temperatura. A resina endurecida além de formar um sistema compatível com o cabo e o soquete, deve apresentar propriedades mecânicas adequadas à aplicação. O presente trabalho tem como objetivo avaliar uma resina termorrígida apropriada para soquetar cabos de fibra poliéster. Para tanto se faz necessário identificar o tipo de resina mais adequado à soquetagem - se resina poliéster e/ou epóxi - e avaliar o efeito da mesma sobre a integridade da fibra. A fim de se caracterizar as resinas à base de poliéster ou epóxi bem como os seus respectivos agentes de cura, usou-se a espectroscopia de infravermelho (FTIR). A análise termogravimétrica (TGA) foi utilizada para avaliar a degradação desses materiais com a temperatura. Através da técnica de calorimetria exploratória diferencial (DSC) avaliou-se a cinética de cura da resina bicomponente. A análise dinâmica-mecânica (DMA) teve como função verificar a resposta viscoelástica das resinas termorrígidas após a cura. Com relação às propriedades mecânicas, procurou-se avaliar a dureza da resina curada. (BIC).

105

ELETROPOLIMERIZAÇÃO DA ANILINA EM MEIO NEUTRO SOBRE SUPERFÍCIES DE PLATINA E AÇO INOX. *Sandro Marmitt, Maico Josue Bergesch, Lovane Wildner, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Ines Marchi, Simone Stulp (orient.) (UNIVATES).*

Este trabalho pretende mostrar a formação e o comportamento eletroquímico dos filmes poliméricos de polianilina (PANI) em substrato metálico de platina e aço inox (0, 385cm²) em meio solução tampão fosfato pH 7, 4, através de síntese eletroquímica, para posterior formação de biossensores amperométricos. Os sensores eletroquímicos têm apresentado maior desenvolvimento nos últimos anos, devido à crescente necessidade de testes analíticos simples, rápidos e baratos para a determinação de compostos químicos e biológicos em concentrações muito baixas. Os biossensores possuem importantes aplicações, como por exemplo, os sensores de glicose que permitem o autocontrole de glicemia em pessoas diabéticas e sensores destinados ao controle ambiental. Para a formação do filme polimérico foi utilizado um potenciostato da Microquímica modelo MQPG-01 e uma célula convencional com três eletrodos, com e sem agitação do meio eletrolítico, sendo o contra-eletrólito um fio de platina. O eletrodo de referência utilizado foi o de calomelano saturado (ECS) ao qual todos os potenciais são referidos. Utilizou-se a voltametria cíclica em solução tampão fosfato 0, 1M pH 7, 4 e anilina 0, 5M, previamente destilada, com intervalos de potenciais de -200mV à 1.400mV e velocidade de varredura de 50mV.s⁻¹. Através dos resultados obtidos, verifica-se que a aderência da polianilina sobre substrato de aço inox é menor, em comparação aos filmes poliméricos formados sobre platina. A morfologia dos filmes formados sobre estes substratos não apresentou diferenças significativas, quando avaliados em lupa LEICA modelo MS5 com ampliação de 40 vezes. (Fapergs).

106

REAÇÃO DE MODIFICAÇÃO DO MONÔMERO ANILINA PARA POSTERIOR ELETROPOLIMERIZAÇÃO. *Lovane Wildner, Maico Josue Bergesch, Sandro Marmitt, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Ines Marchi, Simone Stulp (orient.) (UNIVATES).*

Este trabalho, tem como objetivo, a formação de monômeros de anilina modificados, tais como o m-nitroanilina. A

polianilina e os polímeros derivados da anilina são os que tem recebido maior atenção nos últimos anos, devido a estabilidade química de sua forma condutora, facilidade de polimerização e baixo custo do monômero. Obteve-se o monômero a partir de reações de nitração para a formação da m-nitroanilina (tendo como reagentes principais o m-dinitrobenzeno e a solução de polissulfeto de sódio), em um frasco de erlenmeyer 500mL, foi posto 5g de m-dinitrobenzeno e 200mL de água, de modo a formar uma emulsão; em um bécker de 100mL, foi posto 30mL de água, 2g de enxofre e 7, 5g de sulfeto de sódio, do qual esta mistura foi aquecida havendo a formação do polissulfeto de sódio, sendo este adicionado vagarosamente e com agitação contínua sobre a suspensão de m-dinitrobenzeno aquecida, a reação é imediata; após a adição a mistura é fervida por mais 40 minutos e então ela é filtrada a quente e resfriada, havendo a formação de cristais amarelos, logo após é feito uma recristalização do produto bruto, o rendimento aproximado é de 60%. Após a formação do m-nitroanilina, será realizado a eletropolimerização destes monômeros modificados.

107

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE BLENDS DE POLIURETANA, OBTIDA A PARTIR DO ÓLEO DE MAMONA, COM POLIANILINA DOPADA COM ÁCIDO P-TOLUENO SULFÔNICO VARIANDO A RAZÃO MOLAR NCO/OH. *Luiz Fernando Rodrigues Junior, Franco*

Dani Rico Amado, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).

Desde a década passada os polímeros condutores têm recebido grande atenção na área da pesquisa seja devido as suas propriedades elétricas, ópticas ou eletroquímicas. Dentre os polímeros estudados a polianilina (PAni) e seus derivados recebem especial atenção pois, possuem boa condutividade e resposta eletrocromática e baixo custo de síntese. Entretanto a polianilina como outros polímeros condutores não possuem boas propriedades mecânicas, sendo necessário a produção de blends com polímeros convencionais, que possuem propriedades mecânicas boas, tais como a poliuretana (PU) e o poliestireno de alto impacto (HIPS). Neste trabalho foi desenvolvido blends de PU com PAni, dopada com ácido p-tolueno sulfônico (TSA), visando unir as boas propriedades de condução elétrica da PAni com as características mecânicas da PU. Para a síntese da PU foi usado o óleo de mamona e 4, 4'diciclohexilmetano diisocianato (HMDI). A síntese foi feita em meio inerte (N₂) a 70°C com agitação mecânica, sendo o óleo misturado com a PAni e após acrescentado o HMDI a mistura. A reação durou 1, 5 horas e após foi feito filmes sobre uma superfície de vidro com espessura controlada e com razão molar NCO/OH de 1.0, 1.5 e 2.0. A partir das análises termogravimétricas (TGA) avaliou-se as temperaturas de degradação dos polímeros separados bem como da blends obtidas, sendo possível quantificar as temperaturas de degradação dos polímeros. O uso da espectroscopia de infravermelho (FTIR) possibilitou a visualização das bandas que caracterizam a PU e a PAni e também como foi a interação da PAni e da PU. A técnica de análise dinâmico mecânica (DMA) possibilitou a caracterização das blends conforme o seu módulo de perda e a visualização da Tg das mesmas. Com base nos dados obtidos podemos concluir que o método de síntese foi eficaz e que a blend produzida apresenta boas propriedades mecânicas e térmicas.

108

OBTENÇÃO DE POLIANILINA AUTO-DOPADA, ATRAVÉS DE SULFONAÇÃO COM ÁCIDO CLORO-SULFÔNICO. *Luis Paulo Garcia, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).*

A polianilina é um polímero condutor que apresenta excelentes propriedades como fácil processamento e boa estabilidade térmica, porém um dos fatores pelo qual a sua aplicabilidade é prejudicada é a sua baixa solubilidade. A sulfonação de polianilina é uma das alternativas para se obter melhores solubilidades e estabilidade em meios alcalinos. Dentre os agentes sulfonantes existentes o escolhido foi o ácido cloro - sulfônico, por este apresentar baixo custo, e por conferir tanto uma alta condutividade quanto um alto grau de sulfonação ao polímero resultante. A anilina foi polimerizada através do procedimento padrão de síntese. A polianilina contendo grupos sulfonados ligados covalentemente a anel aromático, foi sintetizada, pela sulfonação da polianilina por ácido cloro - sulfônico fumegante em dicloroetano a 80°C e subsequente hidrólise em água a 100°C. Assim o dopante original (no caso HCl) foi substituído por grupamentos sulfônicos gerando um polímero condutor auto dopado, com maior solubilidade em água. As condições de sulfonação foram todas mantidas constantes exceto a quantidade de agente sulfonante, de modo a se estudar a relação entre a concentração de ácido cloro - sulfônico e o grau de sulfonação da polianilina. Por este método pretende-se controlar tanto a condutividade elétrica quanto a solubilidade em água da polianilina, visto que estas duas propriedades dependem do grau de sulfonação do polímero condutor. A análise das amostras por XPS (Espectroscopia de Fótons X) mostrou uma relação entre o grau de sulfonação das amostras de polianilina e a relação atômica N/S, o que pode ser interpretado como uma confirmação da obtenção de sulfonação em diferentes níveis conforme as condições de reação. A sulfonação da polianilina pelo ácido cloro - sulfônico é, portanto, um método capaz de controlar o grau de sulfonação da polianilina através do ajuste da quantidade de ácido cloro - sulfônico adicionada. (BIC).

109

ESTUDO DO TRANSPORTE DE ÍONS NA⁺ E H⁺ ATRAVÉS DE MEMBRANAS DE POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO (HIPS) E POLIANILINA (PANI) UTILIZANDO A TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE. *Carolina Conter Elgert, Franco Dani Rico Amado, Evandro*

Gondram, Jane Zoppas Ferreira, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).

A eletrodiálise é uma técnica de separação em que os íons são transportados, através de membranas íon seletivas, de uma solução para outra utilizando uma diferença de potencial elétrico como força motriz. Este processo vem sendo bastante utilizado para o tratamento de resíduos de galvanoplastia, pois além de ser um processo eficiente, também

possui baixo consumo de energia elétrica, comparada com outros processos de separação por membranas, como por exemplo, a osmose reversa. A desvantagem apresentada é o fato de que as membranas íon seletivas utilizadas são importadas, tornando altos os custos para a realização do processo. Então, o objetivo deste trabalho foi desenvolver membranas para eletrodialise com polímeros condutores, polianilina (PAni), e polímeros convencionais, poliestireno de alto impacto (HIPS), e avaliar o transporte iônico de Na^+ e H^+ através das mesmas quando diferentes densidades de corrente são aplicadas. As membranas foram desenvolvidas pelo método de inversão de fase, com evaporação do solvente. Elas foram caracterizadas por: absorção de água, capacidade de troca iônica, análise dinâmico-mecânica (DMA) e eletrodialise. As membranas apresentaram baixa absorção de água e boa resistência mecânica. Para avaliar a eficiência das membranas foram realizados ensaios de eletrodialise, com o objetivo de determinar os parâmetros de funcionamento e desempenho da membrana que mostraram-se satisfatórios.

110

REDES DE POLÍMEROS INTERPENETRANTES A BASE DE POLIURETANA DE ORIGEM VEGETAL. *Taiane Pistorello Barbosa, Eleno Rodrigues Vieira, Maria Madalena de Camargo Forte (orient.)* (UFRGS).

O óleo de mamona, recurso renovável, também conhecido como óleo de castor, é um substituinte em potencial dos petroquímicos (o petróleo é uma fonte esgotável de matéria-prima e também é uma fonte muito poluente). Este óleo vem sendo utilizado como substituinte de polióis na produção de poliuretanas (PU) e, neste caso as PUs foram obtidas pela reação do óleo com Tolueno Diisocianato (TDI). Este trabalho tem por objetivo testar as propriedades adesivas de IPNs (redes de polímeros interpenetrantes) sintetizadas a partir de poliuretana de origem vegetal com diferentes acrilatos em diferentes razões em massa: 20%, 40% e 60% na busca do desenvolvimento de um novo adesivo a base de um produto natural. Foram desenvolvidas inicialmente PUs em várias razões molares NCO/OH e foi verificado que a PU de razão molar NCO/OH=1,99 apresentava adesividade competitiva frente a adesivos comerciais. As IPNs foram, então, sintetizadas com base nesta poliuretana associada aos seguintes acrilatos: MMA, BMA, BA, EA. As reações ocorrem sob agitação mecânica constante e sob atmosfera inerte de nitrogênio por um período de uma hora. Os produtos obtidos foram, então, aplicados nos substratos madeira e metal. Corpos de prova madeira-madeira e metal-metal foram preparados e após dez dias de cura estes foram submetidos a testes de resistência ao cisalhamento. Os valores de tensão máxima de resistência ao cisalhamento obtidos com os produtos sintetizados foram, então, comparados com os valores de tensão obtidos para três diferentes tipos de adesivos comerciais. Verificou-se que a adesividade das IPNs varia conforme o tipo de acrilato com o qual são sintetizadas, variando de valores ótimos de tensão, próximos aos dos adesivos comerciais, a valores muito baixos de resistência ao cisalhamento. (PIBIC).

Sessão 14

Engenharia - Corrosão e Revestimentos

111

ANODIZAÇÃO POR CORRENTES PULSADAS DA LIGA DE MAGNÉSIO AZ91HP. *Guilherme Munis Kassick, Gerhard Hans Knornschild (orient.)* (UFRGS).

Anodização por correntes pulsadas da liga de magnésio AZ91HP Magnésio representa a densidade mais baixa entre os metais usados como materiais estruturais. Portanto, ligas de magnésio possuem bastante aplicações na indústria automobilística, aeronáutica, em pequenos aparelhos portáteis, hardware de computadores, entre outros. A baixa resistência à corrosão destas ligas, porém, exige frequentemente a aplicação de filmes protetores. A anodização é um processo eletroquímico para o crescimento de um filme de óxido mais grosso e mais protetor. Está sendo estudado neste trabalho a formação de filmes de anodização sobre a liga AZ91HP (Mg – 8-9, 5%Al – 0, 3-1, 0%Zn) em eletrólito NaOH 4M. As propriedades dos filmes de anodização são geralmente uma função de muitos parâmetros, tais como: voltagem de anodização, densidade de corrente, concentração do eletrólito, tempo de anodização. No caso das ligas de magnésio é conhecido, que a aplicação de corrente contínua ou de corrente alterada também conduz a resultados diferentes. O foco neste trabalho está na aplicação de corrente pulsada para a anodização. Através de uma fonte de corrente e potencial e um pulsador acoplado a esta fonte, pode se variar a frequência e o duty cycle da corrente. As amostras foram analisadas através de microscopia eletrônica de varredura e foram feitas cortes transversais para medir a espessura. Foi observado, que os filmes formados com corrente pulsada são bem mais grossos do que os filmes formados com corrente contínua. Também foram observadas diferenças com respeito à adesão dos filmes e a porosidade. (PIBIC).

112

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA MEDIÇÃO E ANÁLISE DE PROCESSOS SOB CORROSÃO ATRAVÉS DE RUIDO ELETROQUÍMICO. *Vinicius Marcelino Ilha, Daniel Vieira Flores, Valner João Brusamarello (orient.)* (ULBRA).

O trabalho desenvolvido aborda a técnica de análise de ruído eletroquímico para o monitoramento *online* de corrosão. Desde a década de 80, esta técnica começou a ser vista como um método promissor para este tipo de análise. A resistência de ruído eletroquímico (R_n) é um parâmetro calculado pela relação dos desvios padrões dos sinais da tensão e da corrente de um determinado par de eletrodos sob condições livres dentro um determinado meio.

Este parâmetro é um equivalente da resistência de polarização, medido pelo tradicional método de LPR (*Linear Polarization Resistance*) definido na década de 50, de modo que a taxa de corrosão poderia ser calculada por um sistema muito mais simples e barato que um potenciostato. Um dos principais problemas na aquisição de sinais por um longo período é que os mesmos podem assumir valores muito variáveis, o que resulta numa baixa resolução ou numa saturação da saída. Foi desenvolvido um sistema para medição, condicionamento e análise de sinais vindos de eletrodos sob condições livres composto por uma placa de aquisição de dados junto com um conjunto de saídas digitais, um condicionador com controle de ganho automáticos de 16 canais de sinais de tensão e 16 canais de sinais de corrente. Através de um software implementado para avaliar o sinal analógico procedido do conversor AD, ajusta-se o ganho para que se obtenha a melhor resolução do AD. Para avaliação do sistema submeteu-se um arranjo de 32 eletrodos de aço inox à corrosão em 4 diferentes soluções, ácido clorídrico (HCl), ácido sulfúrico (H₂SO₄), cloreto de sódio (NaCl) e cloreto de sódio (NaCl) com nitrato de sódio (NaNO₂). A maior atividade eletroquímica ocorreu na solução de HCl, resultando em um baixo valor de R_n. Nas outras soluções as atividades eletroquímicas de corrosão foram menores, resultando num alto valor de R_n. (PIBIC).

113

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES CORROSIVAS DA CÂMARA DE NÉVOA SALINA CONFORME ASTM B117. *Andre Mantovani, Ines Hexsel Grochau, Jane Zoppas Ferreira (orient.)* (UFRGS).

O ensaio acelerado de corrosão por exposição à névoa salina é amplamente utilizado pela indústria metal – mecânica. Existem diversas normas (por exemplo NBR 8094, ASTM B117 e DIN 50021) que descrevem este ensaio, que pode ser uma ferramenta importante na avaliação comparativa de desempenho entre diferentes sistemas de revestimentos ou materiais. A reprodutibilidade dos resultados da exposição à névoa salina é altamente dependente do tipo de corpos de prova testados e do critério de avaliação selecionado, bem como do controle de variáveis operacionais (temperatura, volume, pH, e densidade da solução coletada). Foram colocados painéis de aço carbono na câmara de névoa salina, submetidos a atmosfera de NaCl a 5% vaporizado a 35 +/- 2°C, conforme descrito na norma ASTM B117, e determinadas as perdas de massa após transcorridos 48, 96 e 168 horas. Os resultados obtidos foram compatíveis com os apresentados pela ASTM B117. Considerou-se, então, que obteve-se um procedimento que permita uma checagem funcional periódica das condições corrosivas da câmara de névoa salina.

114

COMPORTAMENTO À FADIGA E À CORROSÃO-FADIGA DA LIGA INCONEL 625 SOLDADA. *Vicente Stroher Burger, Iduvirges Lourdes Muller (orient.)* (UFRGS).

Os materiais utilizados como risers em plataformas de petróleo offshore sofrem cargas cíclicas pelo movimento da água do mar e simultaneamente estão expostos à ação corrosiva dessa água. Esses fatores agindo em conjunto, podem desenvolver um processo de corrosão-fadiga. E virtude disto, uma liga de níquel soldada, Inconel 625, utilizada como revestimento protetor foi avaliada em diferentes magnitudes de cargas cíclicas em uma máquina de fadiga de eixos excêntricos. Nos corpos de prova ensaiados ao ar foram utilizadas altas frequências de carga (7, 2 Hz) enquanto que na presença do meio corrosivo, baixas frequências de carga (0, 3Hz). O meio corrosivo utilizado foi uma solução aquosa com 115.000 ppm de cloreto com pH ajustado para 4 com ácido acético e borbulhamento contínuo de CO₂. durante o teste, como simulação de uma água salobra muitas vezes encontrada na exploração de petróleo. O encerramento do teste foi limitado aos 500.000 ciclos para o meio corrosivo enquanto que no caso dos testes realizados ao ar para avaliação do real efeito do meio sobre o fenômeno de corrosão-fadiga, estendeu-se este número máximo para 5x10⁶ ciclos. A liga Inconel 625 mostrou uma boa resistência a corrosão-fadiga se comparada a alguns aços inoxidáveis já ensaiados neste laboratório, mesmo sendo soldada. Notou-se ainda, a pouca influência do meio corrosivo sobre o número de ciclos alcançados pelos corpos de prova nos ensaios em presença da água do mar sintética. (PIBIC).

115

AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA DA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE UM AÇO FERRÍTICO-MARTENSÍTICO PARA USO EM ARMAÇÕES DE CONCRETO. *Daniel Roberto da Rosa Weber, Vicente Ströher Bürger, Iduvirges Lourdes Muller (orient.)* (UFRGS).

O comprometimento do desempenho de estruturas de concreto armado pela corrosão das armaduras é um problema sério nas edificações, principalmente em regiões próximas do mar e com condições climáticas favoráveis a corrosão. O presente trabalho trata do estudo da influência da microestrutura do aço no fenômeno da corrosão quando utilizado em armaduras de concreto. Um aço ferrítico-martensítico foi desenvolvido para avaliação eletroquímica da sua resistência à corrosão em comparação com aços obtidos por diversos processos de laminação e de diferentes fabricantes, em um mesmo concreto. Foram realizados ensaios eletroquímicos (voltametria cíclica) em concreto e em soluções aquosas altamente alcalinas representando a alcalinidade do concreto. Para os ensaios eletroquímicos em concreto foram utilizados corpos-de-prova de concreto (que foram submetidos a meios corrosivos durante um período de 6 meses) contendo as barras de aço, um potenciostato com compensação da queda ômica, chapa de aço inox (contra-eletródo) e eletródo de referência de Cu/CuSO₄. Para a montagem da célula para os ensaios eletroquímicos em solução aquosa foram utilizados uma amostra de aço (eletródo de trabalho), fio de Pt(contra-eletródo), ECS (eletródo de referência) e eletrólito com adições de NaCl e CO₂ para se avaliar a influência dos íons cloreto e da poluição na aceleração do processo corrosivo. Após o período de exposição dos corpos-de-prova aos meios corrosivos foram realizadas análises dos produtos de corrosão em difratômetro de raios-x para comparação dos

produtos gerados. (PIBIC).

116

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE REVESTIMENTOS APLICADOS POR ASPERSÃO TÉRMICA COMO PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO EM AMBIENTES AGRESSIVOS.

Pablo Nicolas Escuder Motta, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).

A corrosão de estruturas metálicas é um problema grave enfrentado por diversos setores industriais, com grande influência sobre os custos operacionais das empresas. Tal processo é agravado em ambientes marítimos e industriais, como por exemplo, em estruturas *offshore* e em ambientes industriais, respectivamente. Nestes ambientes, a presença de íons cloretos e sulfetos aceleram drasticamente o processo de degradação, exigindo um sistema de proteção eficiente e/ou uma manutenção preventiva constante dos equipamentos e estruturas. O emprego de revestimentos protetores depositados por aspersão térmica nestas estruturas e equipamentos pode ser empregado para estender a vida útil e reduzir a necessidade de manutenção, através da deposição de materiais com elevada resistência ao meio corrosivo específico, sem a necessidade de alterar a composição do material base. Nesse trabalho foi avaliada a eficiência de revestimentos protetores no aumento da resistência à corrosão de substratos ferrosos em ambientes contendo cloretos e sulfetos, analisando a influência da microestrutura e da técnica de deposição sobre o desempenho dos revestimentos. Para tanto, revestimentos de Al, Zn e aço inoxidável 304 foram depositados sobre substratos de aço baixos carbono através de aspersão térmica por arco elétrico e *wire flame spray*. A microestrutura dos revestimentos foi caracterizada através de microscopia ótica e microdureza Vickers. Ensaios de corrosão acelerada em câmara de névoa salina e câmara de H₂S, além de ensaios de corrosão por imersão foram realizados para determinar a resistência à corrosão e a capacidade protetora do revestimento nestas condições. A influência da incorporação de selantes orgânicos também foi avaliada. (Fundação Luiz Englert).

117

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DE LIGAS NiP POR ESPECTROSCOPIA DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA: INFLUÊNCIA DA QUANTIDADE DE PARTÍCULAS INCORPORADAS À MATRIZ METÁLICA E INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO TÉRMICO A 420°C.

Eduardo Prestes Fallavena, Bruna V Souza, Tricia L D Wenzel, Celia F Malfatti, Jane Zoppas Ferreira (orient.) (UFRGS).

Ligas compósitas NiP-SiC têm sido desenvolvidas a partir de processos de eletrodeposição no intuito de obter revestimentos com elevada resistência ao desgaste, os quais possam substituir as camadas de cromo amplamente empregadas em diversos setores da indústria. Foram realizados ensaios de impedância eletroquímica no potencial de circuito aberto para verificar o comportamento quanto à resistência à corrosão desses revestimentos. Revestimentos NiP-SiC com diferentes concentrações de SiC (600nm) incorporadas à matriz metálica foram preparadas, seguidas ou não de tratamento térmico a 420°C. As amostras foram, então, ensaiadas em NaCl 0, 6M e os resultados da impedância eletroquímica tratados a partir dos dados obtidos pelo programa FRACOM 2.1. Acompanhou-se a evolução da resistência dos sistemas durante 1200 horas de imersão. O revestimento NiP (sem partículas incorporadas) tratado termicamente foi o que apresentou melhor desempenho quanto à resistência à corrosão, enquanto o NiP sem tratamento térmico mostrou-se instável, apresentando formação de pites em 1200 horas de imersão. A presença de partículas parece não afetar de maneira importante o comportamento quanto à resistência à corrosão dos compósitos NiP-SiC, no entanto, interfere na dissolução da matriz metálica. Os revestimentos compósitos sem tratamento térmico apresentaram dissolução homogênea da matriz metálica, enquanto os revestimentos tratados termicamente apresentaram a formação de trincas a partir das partículas, o que deve favorecer a corrosão localizada, mesmo que a densidade de corrente desenvolvida por esses sistemas seja igual ou menor àquela desenvolvida pelos revestimentos Ni-P-SiC sem tratamento térmico.

118

ESTUDO COMPARATIVO DAS PROPRIEDADES ELETROQUÍMICAS E MORFOLÓGICAS DA POLIANILINA SOBRE ELETRODOS DE PLATINA E OURO.

Maico Josue Bergesch, Lovane Wildner, Sandro Marmitt, Eduardo Miranda Ethur, Miriam Ines Marchi, Simone Stulp (orient.) (UNIVATES).

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo comparativo de filmes poliméricos de polianilina (PANI) sobre substratos metálicos de platina e ouro (0, 385 cm²), em função das características eletroquímicas e morfológicas. A formação dos filmes poliméricos foi através da síntese eletroquímica, utilizando um potenciostato da Microquímica MQPG-0, 1 e uma célula convencional com três eletrodos. Os eletrodos de trabalho foram a platina e o ouro, e para ambos foi usado um fio de platina como contra-eletródo. Os potenciais são referidos ao eletródo de calomelano saturado (ECS). Utilizou-se a técnica de voltametria cíclica em solução contendo anilina (0, 5M), previamente destilada, e HCl nas concentrações 1M e 0, 1M. O intervalo de potenciais aplicado foi de -2000mV à 2000mV e velocidade de varredura de 50mV.s⁻¹. Através dos resultados obtidos, verificou-se que, a alteração da concentração do eletrólito utilizado (HCl 0, 1M e 1M) e do tipo de substrato metálico empregado (ouro e platina), ocasiona alterações eletroquímicas e morfológicas nos filmes de polianilina avaliados. A avaliação da morfologia destes filmes poliméricos foi realizada com o auxílio de uma lupa LEICA modelo MS5 com ampliação de 40 vezes.

119

REVESTIMENTOS COMPÓSITOS NI-P-SiC: AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA E EFEITO DA PRESENÇA DE PARTÍCULAS E DO TRATAMENTO TÉRMICO. *Bruna Vidor e Souza, Eduardo Prestes Fallavena, Trícia L D Wenzel, Célia de Fraga Malfatti, Jane Zoppas Ferreira (orient.)*

(UFRGS).

Revestimentos compósitos Ni-P-SiC, que podem ser obtidos por deposição autocatalítica ou eletrodeposição, consistem em incorporar partículas cerâmicas a uma matriz metálica. Estes revestimentos vêm sendo desenvolvidos com o intuito de substituir revestimentos de cromo duro, cujo processo tem uma menor eficiência e cujo eletrólito gera resíduos tóxicos difíceis de serem tratados. Os revestimentos compósitos Ni-P-SiC têm sido estudados apenas quanto às características mecânicas. Neste trabalho os revestimentos compósitos foram obtidos a partir de um eletrólito à base de sulfato e cloreto de níquel, ácido fosforoso e ácido fosfórico com adição de partículas de carbeto de silício com tamanho médio de 600nm. Após, foram tratados termicamente a 420°C. Estudou-se o comportamento eletroquímico destes revestimentos por voltametria cíclica, tendo sido este estudo realizado em um potenciostato EG&G PAR 273, com uma célula convencional de três eletrodos, em solução de NaCl 0,6M. Após as voltametrias cíclicas, foram obtidas micrografias no MEV com o objetivo de observar o aspecto da superfície após a polarização. Os resultados obtidos mostraram que o tratamento térmico promove o aumento da resistência à corrosão dos revestimentos Ni-P devido, provavelmente, à formação de intermetálicos de alta estabilidade termodinâmica (como por exemplo Ni₃P). No entanto, após tratamento térmico, a presença de partículas na matriz metálica promove a diminuição da resistência à corrosão, devido ao desenvolvimento de corrosão em regiões localizadas, sugerindo a formação de heterogeneidades na matriz metálica durante o tratamento térmico. Esse efeito é tão mais evidente quanto maior a quantidade de partículas incorporadas. (BIC).

120

INFLUÊNCIA DA PRESENÇA DOS SURFACTANTES ANIÔNICOS E CATIONICOS NA ELABORAÇÃO DE REVESTIMENTOS COMPÓSITOS. *Trícia Lorena Derlam Wenzel, Célia Fraga Malfatti, Eduardo Prestes Fallavena, Bruna Vidor Souza, Jane Zoppas Ferreira (orient.)*

(UFRGS).

Para evitar a formação de pites durante o processo de eletrodeposição dos revestimentos de NiP, agentes tensoativos, como por exemplo, lauril sulfato de sódio (SDS) são seguidamente adicionados à formulação dos eletrólitos. O mesmo procedimento pode também ser adotado para a elaboração de revestimentos compósitos, que consiste na incorporação de partículas à matriz metálica a partir de um eletrólito contendo partículas em suspensão. Estudos mencionados na literatura destacam uma importante influência das substâncias tensoativas sobre a quantidade de partículas incorporadas ao revestimento. Neste trabalho, revestimentos compósitos Ni-P-SiC foram elaborados a partir de um eletrólito à base de sulfato e cloreto de níquel, ácido fosfórico e ácido fosforoso (precursor do fósforo constituinte da matriz), contendo SiC₆₀₀ (tamanho médio de 600nm com uma distribuição granulométrica entre 100 e 5000nm) em suspensão. Nessa suspensão também foram adicionados agentes tensoativos aniônico (SDS) ou cationico (Cetil Trimetil Hidrogeno Sulfato Amônio - CTAHS) A partir de micrografias no MEV e da contagem do número de partículas incorporadas por unidade de área do revestimento, observou-se que a adição de agente tensoativo exerce influência sobre a taxa de incorporação de SiC à matriz metálica. Verificou-se a diminuição da quantidade de partículas incorporadas associada ao aumento do tamanho das mesmas, o que indica um processo seletivo da incorporação devido a adição de tensoativo à suspensão utilizada para a elaboração de revestimentos compósitos. Esses fenômenos estão associados, principalmente, à presença de tensoativo parecendo não depender da carga do mesmo. (PIBIC).

Sessão 15

Engenharia Ambiental

121

AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CARVÃO ATIVO ORIUNDO DE CASCA DE ARROZ NA REMOÇÃO DE CROMO E MATÉRIA ORGÂNICA EM EFLUENTE DE CURTUME. *Daniel e Moura, Amanda Kieling, Janice da Silva, Luciana Paulo Gomes (orient.)* (UNISINOS).

Atualmente existe uma crescente preocupação das indústrias em tratar seus resíduos para que atendam aos aspectos de controle ambiental com critérios técnico-científicos, econômicos, sociais e políticos de uma comunidade. Destaca-se neste contexto a indústria coureiro-calçadista que, no processo de curtimento do couro, gera um grande volume de efluente contendo sais de cromo e elevadas cargas de matéria orgânica que contribuem para contaminação dos recursos hídricos. Este trabalho visa a avaliar o desempenho do carvão ativo obtido através da pirólise rápida de casca de arroz, resíduo agrícola abundante no estado, na remoção de cromo e matéria orgânica. O carvão ativo foi obtido por ativação química com 1, 5% de K₂CO₃ durante 60 minutos e caracterizado através de análises físico-químicas (pH, condutividade elétrica, cinzas e umidade), fornecendo, desta forma, uma indicação do seu desempenho experimental. Ensaios laboratoriais com solução padrão acidificada de Cr(VI) demonstraram remoção superior a 90% na dosagem de 1g/L após 2, 5 horas de contato e remoção de 100% na dosagem de 5g/L durante 30 minutos de contato. Estes resultados indicam o potencial do emprego deste adsorvente na remoção de cromo. Neste particular, acredita-se que desempenho similar será observado nos ensaios com afluente (ácido) de curtume, já em

andamento, tendo em vista o caráter alcalino do carvão ativo em estudo. Quanto à remoção de carga orgânica, ensaios preliminares indicaram remoção superior a 90% quando aplicada a dosagem de 1g/L de carvão ativo durante 15 minutos de tempo de contato e sob agitação. Considerando o exposto, o carvão ativo em estudo poderá a vir a contribuir para adequação do setor industrial, quanto aos parâmetros ambientais preconizados pelos órgãos fiscalizadores. (Fapergs).

122

ESTUDO DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE NO TRATAMENTO DE BANHOS DE CROMAGEM CONTAMINADOS POR FERRO III. *Laura Cristina Bresciani, Christa Korzenowski, Jane Zoppas Ferreira (orient.) (UFRGS).*

O cromo é um dos metais estratégicos da atualidade. Uma das suas principais aplicações é como revestimento de peças metálicas, melhorando as propriedades superficiais do substrato. A vasta utilização do cromo e seus compostos pelas indústrias modernas resulta na descarga de grandes quantidades deste elemento no ambiente. No caso de revestimentos, são utilizados banhos de cromagem, que com o uso tornam-se ineficientes devido à contaminação com outros metais, devendo passar, então, por algum processo de descontaminação para que possam ser reutilizados. Os processos tradicionais de tratamento (sistema de varetas, sistema de potes cerâmicos, sistema de troca iônica) implicam na geração de resíduos altamente tóxicos. O objetivo deste trabalho é o estudo da aplicação da técnica de eletrodiálise em banhos de cromagem contaminados com ferro III e cromo III, visando a diminuição da geração de resíduos e do desperdício de matéria-prima. Nos ensaios foi utilizada uma célula de teflon de dois compartimentos, separados por uma membrana catiônica. O cátodo era de chumbo e o ânodo de Ti/Pt. O compartimento catódico continha ácido sulfúrico 20% e o anódico, banho de cromo ($250 \text{ g.L}^{-1} \text{ CrO}_3$, $3 \text{ g.L}^{-1} \text{ Cr (III)}$ e $8, 2 \text{ g.L}^{-1} \text{ Fe (III)}$). Foram realizados ensaios com aplicação de 20 mA.cm^{-2} de densidade de corrente e testadas sete marcas diferentes de membranas catiônicas (Nafion, Selemion CMT e CMV, Ionics 67 HMR, Ionac 3470, PCA e Ultrex CMI), sendo coletadas amostras no compartimento catódico a cada hora para análise de cromo III e VI e ferro III. Os resultados mostram que a passagem de cromo III e ferro III dependem da membrana utilizada. Também foi observado que há difusão de cromo VI através de todas membranas testadas, com e sem aplicação de corrente. (PIBIC/CNPq).

123

REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS DE RESFRIAMENTO DE UMA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA. *Eduardo Klafke Alves, Keiko Wada, Vanderlei Bettiol, Isabel Tessaro (orient.) (UFRGS).*

A água não encontra-se pura na natureza e, na indústria, deve apresentar características exigidas de acordo com o seu uso. Para que as características exigidas sejam alcançadas é necessário um sistema de tratamento. O custo elevado deste tratamento, a iminente cobrança pelo uso e as restrições impostas pelos órgãos ambientais são fatores que determinam a necessidade de minimizar o uso da água e geração de efluente. Para atingir estes objetivos as indústrias estão utilizando técnicas de reaproveitamento da água. Os processos de separação por membranas, em especial o processo de Osmose Inversa (OI), são utilizados para o tratamento da água. Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho é investigar a possibilidade de reuso de águas de resfriamento de uma indústria petroquímica de 2ª geração utilizando o processo de OI. Os experimentos serão realizados em um equipamento de membranas em escala de bancada, o qual possui um módulo para membranas planas. Além dos testes de OI serão investigados processos de pré-tratamento da água de alimentação tendo em vista as especificações para a corrente de alimentação do sistema de OI. Como possíveis pré-tratamentos pode-se destacar a floculação/coagulação, a micro e a ultrafiltração, filtração convencional, filtração com carvão ativado, entre outros. A água de resfriamento será caracterizada através dos seguintes parâmetros: pH, alcalinidade total, dureza total (ppm de CaCO_3), cloretos, fosfatos, ferro, turbidez, sílica, zinco, sólidos suspensos, condutividade e SDI. A eficiência do processo será avaliada em função do fluxo permeado, da taxa de recuperação e da qualidade do permeado obtido quando comparado com a da corrente de make-up. (PIBIC).

124

ADEQUAÇÃO DE ÁGUAS DA MINERAÇÃO PARA REUSO UTILIZANDO PAC. *Cristiane Santos da Cunha, Ana Cláudia Soares, Cristina Alfama Costa, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UERGS).*

As limitações, impostas pelos órgãos ambientais e a Lei dos Recursos Hídricos, exigem pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias aplicáveis à reciclagem ou reuso das águas de processo para diversos fins. Devido à sua alta solubilidade, os ânions sulfato são de difícil enquadramento e remoção, estando presentes em efluentes nas indústrias do papel e celulose, têxtil, fertilizantes, corantes, indústrias químicas e principalmente nas indústrias de mineração de cobre e carvão. Essas últimas, processam grandes volumes de água, o que dificulta e onera a utilização de processos de tratamento conhecidos, como adsorção ou precipitação-sedimentação. Ainda, essas águas apresentam íons poluentes como molibdatos, fluoretos, boratos e arseniados. O objetivo deste trabalho foi estudar o uso de polímeros coagulantes na remoção de ânions sulfato e molibdato, com soluções sintéticas e efluentes da mineração para enquadramento e posterior reuso. Os parâmetros estudados foram: pH, concentração e influência do cálcio e ferro. Os resultados mostram que a remoção dos ânions aumenta com a concentração de polímeros (a base de alumínio) e depende do pH. As remoções encontradas para íons sulfato e o molibdato variaram entre 72 % e 99 %, para valores de pH entre 4-5 e pH 11 e distintas taxas Al:SO_4 e Al:Ca:SO_4 . Os resultados foram discutidos a partir da concentração residual dos ânions, da mobilidade eletroforética e dos mecanismos envolvidos nos precipitados formados. A relevância do trabalho consiste no desenvolvimento de uma nova técnica eficiente e de baixo custo, na engenharia conceitual de reuso de águas e na formação de recursos humanos, na área ambiental.

(Fapergs).

125**AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA PARA DIFERENTES ALTERNATIVAS NO TRATAMENTO DE EFLUENTES DE LAVANDERIAS INDUSTRIAIS.** *Mirne Barth Hahn, Jean Carlo Salome dos Santos Menezes, Ivo Andre Homrich Schneider (orient.)* (UFRGS).

Poucas lavanderias industriais preocupam-se em tratar seus efluentes, que apresentam uma diversidade de produtos empregados no processo de lavagem, como tensoativos, amaciantes, alvejantes, tinturas, fibras de tecidos, e enquadrá-los dentro dos padrões de qualidade estabelecidos pelos órgãos ambientais. Sabe-se que bons resultados podem ser obtidos quanto aos parâmetros físico-químicos dos efluentes tratados, porém não se sabe se as técnicas de tratamento empregadas asseguram que o efluente é desprovido de toxicidade. Este trabalho apresenta os resultados de análises de ecotoxicidade realizadas no efluente bruto, no efluente tratado por coagulação-floculação (sulfato de alumínio e polímero floculante) e por coagulação-floculação-adsorção (sulfato de alumínio, polímero floculante e carvão ativado). Os ensaios de toxicidade aguda dos efluentes foram realizados com o microcrustáceo *Daphnia similis* e com o peixe *Pimephales promelas* nos quais observaram-se os efeitos em relação à perda de mobilidade e em relação à mortalidade, respectivamente. Segundo os resultados, o efluente bruto é extremamente tóxico com um EC50-48h de 5, 2% para a *D. similis* e um LC50-96h de 4, 4% para a *P. promelas*. O efluente tratado pelo processo convencional de coagulação-floculação pode ainda ser considerado tóxico, pois apresentou um EC50-48h de 83, 0% para a *D. similis* e um LC50-96h de 34, 6% para a *P. promelas*. Já o efluente tratado por coagulação-floculação, com uma etapa de adsorção em carvão ativado, mostrou-se não tóxico, com um EC50-48h maior que 100% para a *D. similis* e um LC50-96H maior que 100% para a *P. promelas*, o que indica que os poluentes danosos aos seres vivos foram removidos e que o efluente está apto para o lançamento no corpo receptor. (BIC).

126**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA FOTOELETROOXIDAÇÃO APLICADA A EFLUENTES DE CURTUME.** *Laura Sbaraini de Freitas, Cristiano Pochmann da Silva, Jane Zoppas Ferreira, Andrea Moura Bernardes, Marco Antonio Siqueira Rodrigues, Simone Stulp (orient.)* (UNIVATES).

A crescente geração de efluentes aquosos traz um grande acúmulo de poluição para os rios e corpos d'água. Os efluentes de curtume representam uma grande fonte de poluição por apresentarem alta carga de matéria orgânica, forte coloração e alto grau de toxicidade devido à presença de cromo. A fotoeletroxidação (aplicação de radiação UV e potencial controlado), mostra-se como uma alternativa viável para o tratamento de efluentes, gerando poucos resíduos em comparação a outros métodos de tratamento. O monitoramento do processo fotoeletroxidativo consistiu em medidas de demanda química de oxigênio (DQO) e varreduras de absorvância na região UV-Vis, ambos realizados em diferentes etapas do processo. Também foram utilizadas técnicas comparativas (antes e após o tratamento) de óleos e graxas, sólidos totais e fotometria de chama. Através da análise dos resultados obtidos podemos constatar que a fotoeletroxidação aplicada a efluentes de curtume é eficiente, pois ocorrem alterações significativas no efluente.

127**OXIDAÇÃO FOTOELETROQUÍMICA.** *Felipe Horlle de Oliveira, José Luís Neves Xavier, Cynthia Thompson, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (UFRGS).

Os efluentes industriais de curtume são grandes fontes de poluição das águas. Atualmente o tratamento desses é baseado em processos físico-químicos e biológicos. O efluente tratado pelos métodos tradicionais ainda possuem altas concentrações de material orgânico, cromo, cloretos, além de apresentar coloração escura. Com a finalidade de reciclar a água estamos utilizando o processo de oxidação fotoeletroquímica, um processo oxidativo avançado (POA) sem adição de eletrólito suporte ou qualquer produto químico, visando a degradação da matéria orgânica presente no efluente, sem produção de lodo ou qualquer outro resíduo. Para tanto, o efluente é recirculado em uma cuba eletrolítica, composta por ânodos de titânio revestido com óxido de titânio, sobre o qual incide radiação UV. Para a radiação foi usada uma lâmpada de vapor de mercúrio (400W). Os parâmetros monitorados para comprovação da eficiência foram: DQO, que verifica a redução da matéria orgânica, e absorvância, que indica a descoloração da amostra. O efluente após o tratamento deve retornar a etapa de curtimento da pele, por ser uma etapa onde o consumo de água é muito grande. No experimento realizado até então o DQO reduziu de um valor inicial de 200 mgO₂/L para 173 mg O₂/L em 70 horas de ensaio. A absorvância medida em 300 nm diminuiu de um valor inicial de 2, 03 para 0, 127, comprovando o clareamento do efluente. O trabalho encontra-se em andamento. (BIC).

128**APLICAÇÃO DO PROCESSO FOTOELETROQUÍMICO NO TRATAMENTO DE EFLUENTES DE INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS.** *Cristiano Pochmann da Silva, Laura Sbaraini de Freitas, Simone Stulp (orient.)* (UNIVATES).

A crescente geração de efluentes aquosos, causados pelo desenvolvimento das indústrias, traz um grande acúmulo de poluição para os rios e corpos d'água. O tratamento fotoeletroquímico (aplicação de potencial controlado e radiação UV), mostra-se como uma alternativa viável para o tratamento de efluentes gerando poucos resíduos em comparação a outros métodos de tratamento. Os efluentes de indústrias alimentícias representam uma grande fonte de poluição por apresentarem alta carga de matéria orgânica e forte coloração. Para aplicação do processo foi selecionado o descarte aquoso gerado em uma indústria alimentícia após ter sido tratado previamente em um biorreator. Para a aplicação do processo fotoeletroquímico utilizaram-se duas placas de titânio platinizado (para a aplicação do

potencial controlado), uma lâmpada de vapor de mercúrio de 125W cuja cobertura original foi previamente removida e uma célula eletroquímica de quartzo. O monitoramento do processo se deu através de medidas de demanda química de oxigênio (DQO) e absorvância na região UV-Vis. Através da análise dos resultados obtidos podemos constatar a eficácia do processo fotoeletroquímico no tratamento de efluentes de indústria alimentícia, no sentido de redução da coloração e remoção DQO dos efluentes analisados.

129

SEPARAÇÃO DE ESPÉCIES IÔNICAS DE EFLUENTES SINTÉTICOS CONTENDO SULFATO DE NÍQUEL E HIPOFOSFITO DE SÓDIO ATRAVÉS DA ELETRODIÁLISE.

Guilherme Oto Sulzbach, Luciano Marder, Andréa Moura Bernardes, Jane Zoppas Ferreira (orient.)

(UFRGS).

Nos últimos anos vem crescendo o uso da eletrodiálise no tratamento de efluentes líquidos contendo íons metálicos. Os processos de eletrodeposição de ligas níquel-fósforo são exemplos de processos geradores de efluentes líquidos contendo íons metálicos. Desta maneira a proposta deste trabalho é separar as espécies iônicas (Ni^{2+} , H_2PO_2^- e Na^+) presentes em soluções aquosas geradas neste processo empregando duas configurações de célula (três e cinco compartimentos). Os resultados obtidos com a célula de três compartimentos demonstram que é possível transportar íons níquel através da membrana catiônica com uma eficiência de corrente que varia de 30 a 37 % dependendo da presença ou não de $\text{NaH}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ na solução. Pode ser observado ainda que os íons níquel e sódio apresentam eficiências de corrente semelhantes para mesmas concentrações molares. Comparando os dados da célula de três compartimentos com os dados da célula de cinco compartimentos, pode ser observado que a eficiência de corrente obtida para os íons níquel e sódio são semelhantes. Diminuindo a concentração do efluente sintético de 0, 1M para 0, 01M de Ni-P pode ser observado a precipitação de $\text{Ni}(\text{OH})_2$ sobre a membrana catiônica do compartimento central da célula. Nesta configuração de célula (célula de cinco compartimentos) é possível ainda observar o transporte do íon H_2PO_2^- pela membrana aniônica do compartimento central da célula (eficiência de corrente de 41, 7%). (PIBIC).

130

REDUÇÃO DA DQO DE EFLUENTES DE CURTUME POR FOTO-ELETRO-OXIDAÇÃO PARA TRATAMENTO POR ELETRODIÁLISE.

Evandro Gondran, Marco Antônio Siqueira Rodrigues, Andrea Moura Bernardes (orient.) (UFRGS).

Técnicas eletroquímicas como a eletrodiálise têm sido bastante empregadas para o tratamento de diversos tipos de efluentes. Esta técnica tem como principal vantagem a não geração de lodo, como as técnicas convencionais, possibilitando que se reutilize a água no sistema. No entanto, elevada quantidade de matéria orgânica diminui ou até impossibilita o tratamento de efluentes por esta técnica, devido a danificação das membranas utilizadas. Efluentes que possuam esta característica devem ser tratados previamente. Dentre os processos para oxidação da matéria orgânica podemos citar a foto-eleto-oxidação, processo no qual se oxida a matéria orgânica por radiação ultravioleta (UV) sobre o ânodo de uma célula eletroquímica. O objetivo deste trabalho é avaliar a redução da DQO (demanda química de oxigênio) de um efluente de curtume por foto-eleto-oxidação para viabilizar o tratamento deste por eletrodiálise, para que possa ser reutilizado no sistema de curtimento. Para estes ensaios utilizou-se uma célula eletroquímica com ânodos de titânio e cátodos de níquel e uma lâmpada de mercúrio de 400 W. Para a eletrodiálise utilizou-se uma planta semi-industrial Tecnoimpianti, com cátodo e ânodo de titânio platinizado e membranas catiônica CMT e aniônica AMV, ambas da Selemion, com área de 172 cm^2 . Observou-se uma redução de 40% na DQO e, como parâmetro para avaliação do sistema de eletrodiálise determinou-se a variação de concentração de cloretos, observando-se redução de 99, 5%. Estes resultados demonstram a viabilidade do processo. (PIBIC-UFRGS-CNPq).

131

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA A RECUPERAÇÃO DE OURO DE EFLUENTES DE GALVANOPLASTIA.

Thiago Luz Krauspenhar, Jane Zoppas Ferreira, Vanessa Friedl Ackermann, Marco Antônio Siqueira Rodrigues, Andrea Moura Bernardes (orient.) (UFRGS).

Os métodos convencionais para o tratamento de efluentes que contêm ouro e cianeto são ineficientes devido à alta estabilidade dos complexos formados entre o metal e o cianeto. Atualmente as indústrias de galvanoplastia (indústrias de bijuterias principalmente) não têm aplicado adequado tratamento a este efluente. Técnicas alternativas podem ser aplicadas com o objetivo de reutilizar os banhos de lavagem no processo de douração das peças, visando a recuperação de ouro e possibilitando a utilização de um circuito fechado, evitando assim o desperdício de água. O objetivo deste trabalho é a aplicação da eletrodiálise, que caracteriza-se pela utilização de membranas permissivas para separar íons de uma solução aquosa sob ação de um campo elétrico. A extração percentual de Au foi analisada em função da concentração de CN^- livre inicial presente em soluções que simulam banhos de lavagem da indústria. Aplicou-se na primeira etapa uma densidade de corrente elétrica de 20 mA/cm^2 em uma célula de 5 compartimentos. Utilizou-se as membranas aniônicas Selemion AMT e catiônicas Selemion CMV. Chapas de titânio platinizado foram utilizadas como ânodo e cátodo. As membranas, com área efetiva de 64 cm^2 , foram dispostas alternadamente. Investigou-se o comportamento das soluções de 76 e 300 ppm de ouro. No compartimento intermediário havia água de lavagem de Au-CN e nos demais compartimentos havia solução de KOH 0, 1M. Os resultados obtidos mostraram que a extração percentual de ouro é influenciada pela concentração de cianeto livre. Com base nesses dados queremos determinar quão eficaz é a recuperação do ouro e descobrir as melhores condições em que isso acontece, variando a concentração de cianeto livre inicial, ouro inicial e a densidade de corrente

aplicada.

Sessão 16

Engenharia - Materiais B

132

INFLUÊNCIA DA NANOCRISTALIZAÇÃO NOS MECANISMOS DE DESGASTE POR ABRASÃO E DESLIZAMENTO EM REVESTIMENTOS CO-CR. *Caroline Haas, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

As ligas Co-Cr caracterizam-se por apresentarem alta resistência à corrosão e/ou desgaste, mesmo em temperaturas tão altas quanto 850°C. Uma de suas maiores aplicações se dá como revestimentos em equipamentos que requerem alta resistência ao desgaste, como em turbinas a gás, mancais e cilindros na indústria de papel e celulose, extrusoras e injetoras de termoplásticos. Diante da busca constante pela melhoria da *performance* destes equipamentos, novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas, como a dos materiais nanoestruturados. Estes materiais caracterizam-se por apresentarem pelo menos um de seus constituintes com dimensão inferior a 100 nm e propriedades como resistência mecânica, dureza e resistência à oxidação a altas temperaturas superiores a dos seus similares convencionais. Entretanto, a avaliação da resistência ao desgaste de revestimentos Co-Cr, bem como a de outros materiais nanoestruturados é um assunto ainda pouco explorado. Este trabalho visa avaliar a influência da nanocrystalização nos mecanismos de desgaste por deslizamento e por abrasão de revestimentos Co-Cr, efetuando-se uma comparação com o revestimento convencional. Para tanto, o revestimento foi depositado por aspersão térmica hipersônica sobre substratos de aço AISI 1008. A determinação da resistência ao desgaste foi avaliada através de ensaios baseados nas normas ASTM G77 (desgaste por deslizamento) e ASTM F1978 (desgaste abrasivo). Os mecanismos de desgaste foram avaliados através de microscopia eletrônica de varredura com microsonda EDS, mapeamento de raios X e microscopia ótica. Além disso, a técnica de nanoidentação foi empregada para auxiliar na determinação dos mecanismos de desgaste envolvidos. (PIBIC).

133

CRIAÇÃO DE FERRAMENTA PARA APLICAÇÃO DE MATERIAIS INUSITADOS E NOVAS TÉCNICAS DE FABRICAÇÃO NA INDÚSTRIA JOALHEIRA. *Camila Ferreira Escobar, Manuela Fernandes Medeiros, Marcelo Duarte Mabilde Silveira, Wilson Kindlein Junior (orient.)* (UFRGS).

A alta competitividade dos dias atuais e a busca por novas tecnologias, objetivando diferenciar os produtos, mostram-nos um ambiente propício para a utilização de novos materiais na área da joalheria. No projeto de uma jóia o valor estético é dado por elementos como a forma, a cor, o material, o acabamento e a textura empregada. Tais elementos são percebidos pelos sentidos humanos e são responsáveis pelo sucesso do produto. O designer deve sempre avaliar a funcionalidade, visando soluções criativas que propiciem a unidade entre a aplicação de um material e a forma do produto. Neste sentido, a busca, ágil e eficiente, de características dos diversos materiais e processos produtivos, aplicáveis na indústria joalheira, é fundamental para os profissionais deste ramo. A engenharia de materiais tem um papel significativo nesta interação, uma vez que cabe a ela desenvolver e/ou pesquisar os materiais. Percebendo a ausência de uma compilação de informações, o laboratório do Núcleo de Design e Seleção de Materiais (NdSM) desenvolveu um banco de dados com materiais inusitados, como titânio, fibra ótica e resina fotopolimerizável, além de novas técnicas de fabricação, como gravação e digitalização por scanner tridimensional a Laser. As informações contidas neste banco, disponíveis no site www.ufrgs.br/ndsm, fornecem ao designer de jóias uma ferramenta capaz de agregar valor a seu produto, gerando um fator de inovação e competitividade, promovendo o constante desenvolvimento da indústria joalheira. Este trabalho foi realizado com o apoio da FINEP e do CNPq.

134

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE DE MATERIAIS E REVESTIMENTOS EMPREGADOS COMO ALTERNATIVAS AO CROMO DURO ELETRODEPOSITADO. *Diogo Kramer Topolski, Diogo Kramer Topolski, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A crescente demanda por tecnologias limpas vem impondo drásticas alterações em alguns processos industriais clássicos, como a eletrodeposição. Em especial, o processo de eletrodeposição de cromo duro vem sendo cada vez mais restringido devido à elevada toxicidade dos reagentes químicos empregados para tal, que contém cromo hexavalente, um conhecido agente carcinogênico. Desta forma, novas alternativas ao processo de eletrodeposição de cromo duro estão sendo pesquisadas para substituí-la, em especial onde existe a exigência de resistência ao desgaste. O objetivo deste trabalho é avaliar a resistência ao desgaste de alguns materiais e revestimentos como selecionados como alternativa ao revestimento de cromo duro eletrodepositado em dois modos de desgaste distintos: abrasão e deslizamento. Para tanto, o desempenho do revestimento de cromo duro foi avaliado em relação a materiais como aço inoxidável ferrítico nitretado por plasma, aço carbonitretado, além de revestimentos depositados por aspersão térmica, como ligas tribaloy, Mo, WC-12Co e uma liga NiCrBSiFeWC. Os ensaios de desgaste foram realizados segundo as normas ASTM F1978 (desgaste por abrasão) e ASTM G77 (desgaste por deslizamento). A resistência ao desgaste foi avaliada através da perda de massa das amostras, e os resultados foram discutidos em relação aos

mecanismos de desgaste atuantes e da microestrutura dos materiais testados. Técnicas como microscopia eletrônica de varredura com EDS, microscopia ótica, microdureza Vickers e a medição do coeficiente de atrito dinâmico (desgaste por deslizamento) foram empregadas para caracterizar os materiais e as superfícies desgastadas. (Fundação Luiz Englert)

135

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS COM SELANTES INORGÂNICOS. *Ana Glória Andrade Trindade, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Revestimentos cerâmicos depositados por plasma spray são utilizados em componentes sujeitos a desgaste abrasivo e por erosão, como em equipamentos da indústria têxtil e petroquímica. Entretanto, estes revestimentos apresentam uma estrutura lamelar com uma intrincada rede de trincas verticais e poros, o que reduz significativamente as propriedades destes revestimentos, bem como a capacidade de proteger o substrato em ambientes corrosivos. Uma das formas encontradas para otimizar o desempenho destes revestimentos se dá através do preenchimento destas trincas e porosidades com um selante inorgânico, e submeter o revestimento selado a um tratamento térmico. De modo a avaliar a eficiência do tratamento com selantes inorgânicos em revestimentos cerâmicos depositados por plasma spray, este trabalho avaliou a ação do tratamento com ácido fosfórico e fosfato de alumínio sobre a resistência ao desgaste por abrasão e erosão em revestimentos de Al_2O_3 e Cr_2O_3 , bem como os métodos de incorporação de selantes aos revestimentos. Os revestimentos foram depositados sobre substratos de aço baixo carbono através de um equipamento de *plasma spray*. A microestrutura dos revestimentos foi avaliada através de microscopia eletrônica de varredura, mapeamento por raios X e microdureza Vickers. Testes de desgaste abrasivo foram realizados segundo a norma ASTM F-1978, e o teste de resistência ao desgaste erosivo foi realizado segundo a norma ASTM G-76. Ensaio de corrosão acelerada em câmara de névoa salina foram empregados para avaliar a capacidade de proteção dos revestimentos selados. Os resultados foram comparados com os revestimentos sem o tratamento com selantes.

136

UTILIZAÇÃO DE PÓ DE VIDRO EM UMA MASSA INDUSTRIAL DE CERÂMICA BRANCA. *Rubens Camaratta, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Uma massa utilizada para a produção de louça sanitária foi preparada substituindo-se os feldspatos por vidro proveniente de embalagens transparentes tipicamente manufaturadas de vidro sodo-cálcico. Objetivou-se, portanto, a utilização de material reciclado como alternativa para redução de custos e conseqüente ganho ambiental. Foi estudado o comportamento da barbotina com viscosímetro. Foram produzidas peças por colagem e procedeu-se a caracterização do material após secagem e após queima. Os dados tecnológicos foram comparados com a formulação original, bem como o comportamento na gresificação que mostrou uma redução na temperatura ótima de queima de 100°C. Procedeu-se a análise de fases e caracterização da expansão térmica. Estes resultados provaram que o vidro devidamente limpo e moído pode ser empregado com sucesso em uma formulação cerâmica. (PIBIC-CNPq/UFRGS).

137

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE ARGAMASSAS CONFECCIONADAS COM RESÍDUO DE CORTE E POLIMENTO DE BASALTO. *Andre Luiz de Oliveira, Francieli Tiecher, Letícia Bortoluzzi, Luciana Marcondes Pandolfo (orient.)* (UPF).

Este trabalho pretende avaliar o desempenho de argamassas confeccionadas com resíduos industriais, como o resíduo do corte e polimento de basalto. Foram utilizados cimento C-PIV32, cal hidratada CHIII; areia industrial; areia natural; areia natural fina lavada e dois resíduos de corte e polimento de basalto. O programa experimental foi dividido em etapas: caracterização dos materiais, dosagem das argamassas, ensaios no estado fresco e endurecido, avaliação do desempenho das argamassas em obra. O traço de referência foi 1:3 de cal e areia em volume com 100 kg de cimento por metro cúbico de argamassa. Argamassas foram confeccionadas índice de consistência (255 ± 10) mm, e substituição de 35% em massa do cimento, da cal e da areia pelos resíduos. Ensaio de consistência e resistência à compressão já foram realizados. A porcentagem de água para atingir a consistência foi maior para a areia fina lavada, intermediária areia industrial e menor para a areia natural. As maiores resistências à compressão corresponderam aos traços com substituição de areia fina lavada pelos resíduos, seguidas dos traços com substituição de areia fina pelo resíduo 1 e areia industrial pelo resíduo 2. As menores resistências corresponderam aos traços com substituição do cimento pelos resíduos. A substituição da cal pelos resíduos levou a resistências intermediárias. A análise dos resultados parciais levou às seguintes conclusões: não é vantajoso substituir cimento pelos resíduos; a substituição da cal não prejudica a resistência mecânica; substituir quaisquer das areias leva a um aumento da resistência mecânica; os resíduos, em substituição à areia fina levam a maiores resistências mecânicas do que na substituição pelas areias natural e artificial. Para caracterizar a utilização de um resíduo em argamassa há que se avaliar seu desempenho em uso. Portanto, as argamassas serão ensaiadas quanto à absorção capilar, à resistência de aderência à tração e à fissuração.

138

AVALIAÇÃO DA PIROPLASTICIDADE EM FUNDENTES CERÂMICOS. *Ricson Rocha de Souza, Helio Costet de Mascheville Lengler, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A melhor constância dimensional esperada na fabricação de produtos cerâmicos é caracterizada por propriedades como ortogonalidade, retinidade lateral, curvatura central, curvatura lateral e empeno. No entanto, na etapa de queima da fabricação de revestimentos cerâmicos, as peças cerâmicas são submetidas a temperaturas elevadas acarretando em deformações e, conseqüentemente, descaracterizando o produto. Esta deformação causada durante a etapa de queima é denominada deformação piropilástica. A deformação piropilástica surge como uma conseqüência do excesso de fases líquidas formadas durante a queima, assim como a baixa viscosidade destas fases. Durante o processo de queima, existe a possibilidade das peças cerâmicas se flexionarem plasticamente em virtude da rotação dos rolos do interior do forno, visto que a mesma encontra-se submetida ao esforço vertical aplicado pelo seu próprio peso. A deformação piropilástica é uma característica de massas altamente vitrificadas, tais como as massas de grês porcelanato. A magnitude da deformação piropilástica é definida usando o índice de piropilasticidade. Esse índice é a medida da tendência de um certo material em deformar pela ação da gravidade, queimado num determinado ciclo de queima. O presente trabalho visa avaliar comparativamente o comportamento da piropilasticidade de fundentes cerâmicos alcalinos em função da temperatura de queima e a sua influência em propriedades desejadas nos produtos finais. (Fundação Luiz Englert/UFRGS).

139

CARACTERIZAÇÃO DE PÓS NANOMÉTRICOS BASEADOS EM ZIRCÔNIO SINTETIZADOS POR SOL-GEL. *Ricardo Thome da Cruz, João Marcos Hohemberger, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O recente interesse despertado pela nanotecnologia como área de pesquisa vem gerando grandes expectativas na ciência de materiais, motivado pelas possibilidades de desenvolver novas propriedades físicas e químicas, além das potencializando aplicações tecnológicas dos materiais nanoestruturados. Um dos principais interesses na obtenção de pós na escala nanométrica é o de viabilizar corpos cerâmicos com novas propriedades, antes não alcançadas em materiais convencionais. Outra característica de interesse tecnológico dos pós nanométricos é a alta área superficial que favorece a sinterização em temperaturas inferiores. Em função destas características, pode-se obter materiais altamente porosos, também em escala nanométrica, que são muito úteis em processos de separação de gases ou filtração de poluentes, por exemplo. Este trabalho visa caracterizar quanto à distribuição de tamanho de partículas, tamanho de cristalitos e área superficial, pós nanométricos baseados em zircônio e silicato de zircônio. Estes óxidos têm inúmeras aplicações, dentre estas a fabricação de membranas cerâmicas, suporte para catalisadores para uso na fabricação de células de combustível, pigmentos cerâmicos entre outros. Para a obtenção destes pós, foram preparadas formulações a partir de alcoóxidos dos cátions precursores diluídas em etanol com agitação constante, a um pH e uma proporção de água controlada. Os produtos assim obtidos foram caracterizados por difração de raios-X, microscopia eletrônica de varredura, determinação da área superficial específica por BET, distribuição de tamanho de partícula por espalhamento de luz e para a determinação do tamanho de cristalitos foi adotado o método de Wiliamson-Hall.

Sessão 17

Engenharia Elétrica A

140

O CAPACITOR COMO TRANSDUTOR DE UMIDADE. *Paula Karina Pérez Vieira, Manuel Martin Perez Reibold (orient.)* (UNIJUI).

A umidade é fenômeno da natureza definido pela presença de moléculas de água em um gás qualquer, como por exemplo, o ar. Esta grandeza física informa o equilíbrio existente entre os mundos micro e macroscópico, o qual pode ser comprovado por meio de observação da proliferação de fungos e bactérias, que influenciam diretamente as formas de vida vegetal, animal e hominal, tornando a monitoração da umidade necessária. Isto é possível por meio de varias técnicas de transdução. Uma delas é a eletrostática, a qual utiliza o princípio capacitivo, que consiste em perceber o fenômeno através da alteração da permissividade do meio contido entre as placas de um capacitor. O capacitor é um dos dispositivos mais antigos e precisos para sensoriamento e atuação (Kovacs : 1998). Seu estudo justifica-se devido à facilidade de implementação e abrangente área de aplicação. O objetivo deste trabalho constitui-se no estudo e simulação, em software MATLAB, do modelo matemático do comportamento da capacitância perante a umidade, o que permite otimizar os parâmetros geométricos do capacitor, possibilitando a implementação de um transdutor para umidade.

141

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA PLACA CONFIGURÁVEL, PARA UMA NOVA ARQUITETURA DE CIRCUITOS PROGRAMÁVEIS ANALÓGICOS. *Leandro Schaan Profes, Eric e Fabris, Luigi Carro (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho propõe uma nova arquitetura de circuitos programáveis analógicos. As atuais técnicas empregadas para a reconfiguração analógica trazem consigo muitas penalidades de desempenho, basicamente causadas principalmente

por blocos inseridos justamente para viabilizar a reconfiguração. Esta nova arquitetura propõe a atenuação destas penalidades, o que possibilita a utilização no tratamento de uma ampla gama de sinais de entrada, indo de DC até altas frequências. O trabalho referente à bolsa consiste na implementação de uma placa configurável, onde diversos circuitos serão mapeados e testados de acordo com a proposta original. (PIBIC).

142

SISTEMA DE MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO DE TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA - ANÁLISE DE GASES DISSOLVIDOS NO ÓLEO. *Bianco Santana, Guilherme Alfredo Dentzien Dias (orient.)* (PUCRS).

Este trabalho tem por objetivo apresentar o que está sendo realizado no projeto de P&D realizado em conjunto com a CEEE, no ciclo 2003/2004, no Sistema de Distribuição de energia elétrica do Rio Grande do Sul, na área de concessão da CEEE. A associação de determinados gases; em condições especiais; tornam o transformador suscetível à falhas incipientes que podem ser determinadas com certa brevidade utilizando como ferramenta a análise de gases dissolvidos no óleo. Está prática perpassa por normas nacionais e internacionais, e métodos específicos, tais como Dornenburg, Duval, Rogers, Laborelec, entre outros. Sabe-se que a liberação dos gases se dá devido ao aumento da temperatura do óleo e a presença de metais quentes; isto ocorre mais fortemente com transformadores que operam acima da sua capacidade nominal (sobrecarga do transformador), sendo que algumas falhas em transformadores de subestações ocorreram em horário de ponta (carregamento máximo do transformador). Há ainda a presença de água dissolvida no óleo. O Diagnóstico em Transformadores é endereçado especificamente para ensaios, técnicas de diagnóstico e ferramentas utilizadas para acessar as condições do óleo do transformador de força. Este processo está acima e além da rotina do trabalho de manutenção fornecendo uma base sólida para manter o transformador operacional. Por se tratar de um projeto inédito e inovador, beneficia a Concessionária na melhoria da prestação de seus serviços na antecipação de falhas, auxilia o setor de manutenção nas ações: Preventiva, Preditiva e Corretiva. É uma importante ferramenta na detecção de falhas incipientes em transformadores de Subestações. O trabalho promove ainda a aproximação e a interação entre a entidade acadêmica e empresas de distribuição, propiciando o aprimoramento técnico e pessoal das partes envolvidas, contribuindo desta maneira para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

143

TESTE DE DISPOSITIVOS FPAAS. *Tiago Andre Jost, Marcelo Soares Lubaszewski (orient.)* (UFRGS).

Desenvolvimento e a aplicação de métodos de testes para dispositivos FPAAs. Técnicas conhecidas como "auto-teste integrado", na qual são utilizados os próprios recursos do FPAA e sua capacidade de reconfiguração para aplicar os estímulos de teste e a consequente avaliação da resposta. é utilizada também a estratégia conhecida como "Oscillation Test Strategy", na qual uma parte do dispositivo é configurado como um oscilador, e as variações nos componentes é computada através de um analisador de resposta implementado no mesmo FPAA São então plotadas as curvas para o circuito sem falhas e curvas para as diversas variações feitas nos componentes. (BIC).

144

IMPACTO DE PRODUTORES INDEPENDENTES E AUTOPRODUTORES CONECTADOS AOS SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO E SUB-TRANSMISSÃO. *Diogo de Oliveira Fialho Pereira, Alexandre Sanfelice Bazanella (orient.)* (UFRGS).

A geração distribuída é uma tendência entre as alternativas de suprimento de demanda de energia elétrica. Porém para se regulamentar e coordenar a ligação de pequenos geradores ligados a rede de distribuição e sub-transmissão de energia devem ser avaliados os impactos causados pela aplicação deste novo modelo de fornecimento de energia. Os principais objetivos do projeto são determinar os modelos mais adequados para estudo e simulação de produtores independentes e autoprodutores conectados ao sistema de distribuição e sub-transmissão de energia e analisar o seu comportamento dinâmico a fim de garantir a estabilidade do sistema nas mais variadas condições de operação. Foram realizadas simulações computacionais e ensaios práticos para validar os modelos utilizados nas simulações. Os ensaios práticos ocorreram na plataforma de ensaios instalada no Laboratório de Sistemas de Controle, Automação e Robótica (LASCAR) do Departamento de Engenharia Elétrica (Delet) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A plataforma de ensaios é composta de um gerador síncrono, um Controlador Lógico Programável (CLP) responsável pelo controle do sistema e pela comunicação com o PC, e de um motor diesel atuando como máquina primária acionando o gerador. As atividades desenvolvidas pelo bolsista estavam relacionadas com os ensaios práticos realizados na plataforma na tentativa de possibilitar o paralelismo entre o gerador e a rede de distribuição de energia elétrica, e também do adequamento dos sinais de comunicação entre o CLP e os reguladores de velocidade e tensão do gerador. (PIBIC).

145

RECOMPOSIÇÃO AUTOMÁTICA DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA. *Mauricio Valim Ceccon, Arturo Suman Bretas (orient.)* (UFRGS).

Este projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver um método cooperacional de Restauração de Sistemas Elétricos de Potência (RSEP) através do uso de Redes Neurais Artificiais (RNA). Nesse método o computador desenvolve um plano de restauração e o operador fica a cargo de executá-lo. O método funciona da seguinte forma: após um blecaute o sistema é dividido em ilhas, que serão restauradas paralelamente e depois

interconectadas. Para cada uma destas ilhas é desenvolvido um esquema de restauração. Dessa forma um software (SCADA/EMS) coleta dados pré e pós-distúrbio do SEP. Os dados pré-distúrbio são entrada das duas primeiras RNA, que tem como saída a percentagem de carga a mais existente no SEP em relação à sua carga padrão. A 3ª RNA recebe como entrada a soma das duas primeiras e mais os dados pós-distúrbio. Esta RNA tem como saída a percentagem de carga que pode ser restaurada e as linhas e transformadores que podem ser utilizados para a restauração. Com base na saída da 2ª RNA e em caminhos pré-estabelecidos de ligação (gerados através de um programa de busca por largura) um software gera a seqüência de ligamento (fechamento dos disjuntores). Até o presente momento já foram desenvolvidas as duas primeiras RNA, o programa de busca por largura, geração dos padrões de treinamento e validação da 3ª RNA e treinamento da mesma. Atualmente estão sendo desenvolvidos os programas de seqüência de ligamento para cada uma das ilhas do SEP. Para finalizar o projeto seria necessário ainda: a implementação dos Esquemas de Restauração de Ilha (IRS – Island Restoration Scheme); testes do método proposto; e comparação com outros métodos de RSEP. (PIBIC).

146

DESENVOLVIMENTO E MEDIDAS DE UM MISTURADOR DE MICROONDAS EM MICROSTRIP. *Rudolf Gnewuch, Claudio R Fernández, Paulo I Serafini, Alvaro Augusto Almeida de Salles (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta a modelagem, implementação e teste de um misturador (*mixer*) de sinais de microondas. A mistura ou heterodinagem de sinais cria novos componentes de frequência (a soma ou subtração das frequências dos sinais de entrada) e é uma operação fundamental em telecomunicações desde que é usada em moduladores e demoduladores, dispositivos de translação e conversão de frequências (*up-converters* e *down-converters*) tendo também aplicação em outros dispositivos como os radares *doppler*. Para proceder a esta operação é necessária, primeiro, a combinação ou soma de sinais que na faixa de microondas deve ser realizada através de um dispositivo acoplador especificamente projetado. No presente trabalho projetou-se um acoplador direcional tipo híbrida em anel com defasagem de sinais de 180°, implementado com técnicas de circuitos planares (*microstrip*). Os sinais acoplados e em oposição de fase devem passar por um dispositivo não linear, por exemplo quadrático, que provoque a multiplicação dos sinais combinados. Para esta função foi implementada uma ponte de diodos de microondas. Os resultados medidos com o misturador implementado guardam boa concordância com aqueles esperados de acordo com a análise teórica de modos par e ímpar e as simulações em programas computacionais apropriados. O dispositivo implementado pode servir como demonstrativo em aulas de disciplinas nas áreas de eletromagnetismo aplicado, bem como de outras disciplinas de telecomunicações.

147

ANTENA PIFA - MICROSTRIP COM POLARIZAÇÃO CIRCULAR OBTIDA A PARTIR DE UM PATCH QUADRADO ALIMENTADO POR UMA HÍBRIDA 90° RETANGULAR. *Renato Dickel Werhli, Cristiane Pierobom, Gléderson L dos Santos, Paulo a Motta, Alvaro a de Salles, Paulo I Serafini, Claudio Fernandez (orient.)* (CEFET/RS).

A polarização circular é de grande interesse em comunicações móveis e *wireless*. O presente trabalho aborda o projeto e a implementação de um protótipo de antena planar em *microstrip* com polarização circular obtida através de um *patch* quadrado. A polarização circular (o campo girante) pode ser obtida quando dois modos ortogonais são alimentados em quadratura, isto é, com uma diferença de fase de 90°. Este defasamento pode ser alcançado com a utilização de um dispositivo de microondas, a híbrida de -3dB e 90° retangular, sendo que, o objetivo deste trabalho foi estudar esta possibilidade. Foi projetado, simulado, prototipado em *microstrip* usando um laminado Duroid® 5880 da Rogers® e caracterizado o acoplador direcional tipo híbrida 90°. A antena projetada, prototipada e medida foi do tipo PIFA (*Planar Inverted F-type Antenna*), ou seja, uma antena planar onde a separação entre o plano de terra e o elemento irradiante (*patch*) é ar, sendo, portanto, de baixo custo. Foram desenvolvidos dois protótipos: uma antena planar com polarização linear, com um ponto de alimentação; e outra com polarização circular, alimentada através da híbrida 90°, tendo o *patch*, então, dois pontos de alimentação. Os diagramas de polarização medidos comprovam a polarização linear para a antena com a alimentação simples (Xpol < -20dB) e circular para a antena alimentada através da híbrida 90°, mostrando a viabilidade de usar esta técnica para obter a polarização circular desejada. Este trabalho foi desenvolvido por alunos do Curso Superior de Tecnologia e Sistemas de Telecomunicações com apoio dos professores do Laboratório de Comunicações, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS.

148

MODELAMENTO E PROJETO DE CONVERSORES SIGMA-DELTA. *Fabiano Costa Carvalho, Eric Ericson Fabris (orient.)* (UFRGS).

As arquiteturas dos conversores A/D podem ser classificadas de duas maneiras distintas de acordo com o critério de amostragem do sinal analógico de entrada. Arquiteturas do tipo SAR (aproximações sucessivas), por exemplo, amostram sinais com frequências pouco menores que a frequência de Nyquist. Por outro lado, existem os chamados conversores de sobreamostragem que executam o processo de amostragem em frequências muito mais elevadas. O desempenho do processamento digital de sinais de um sistema qualquer é, de maneira geral, limitado pela precisão dos dados de entrada que são adquiridos pela interface com o sinal analógico. Com a evolução da tecnologia VLSI, os conversores de sobreamostragem A/D representam atualmente uma alternativa mais econômica e eficiente para sistemas de alta resolução, pois temos uma redução dos requisitos analógicos em troca de um processamento digital mais elaborado. Os conversores de sobreamostragem, também chamados de conversores

Sigma-Delta possuem basicamente uma estrutura analógica relativamente simples mas que exige um bloco digital mais complexo. Este trabalho esta focado no modelamento e projeto de moduladores Sigma-Delta que representam o bloco responsável pelo processo de sobreamostragem e serialização de valores de entrada dos conversores A/D desta família.

Sessão 18 Engenharia de Produção e Transportes B

149

CEP POR ATRIBUTOS: UMA ABORDAGEM DE IMPLANTAÇÃO. *Mauren Fiterman, Carla Schwengber Ten Caten (orient.) (UFRGS).*

As indústrias de todos setores buscam estabelecer melhorias em seus processos produtivos visando percentuais cada vez mais baixos de produtos defeituosos. Nesse trabalho será abordada a implantação do Controle Estatístico de Processos (CEP) junto a linha produtiva de uma empresa calçadista localizada em Sapiranga, RS. O CEP caracteriza-se por ser técnica estatística aplicada à produção que permite a redução sistemática da variabilidade nas características da qualidade de interesse, contribuindo para a melhoria da qualidade intrínseca, da produtividade, da confiabilidade e do custo do que está sendo produzido. Nessa implantação optou-se pelo CEP por atributos (características de qualidade observadas no produto), no qual realiza-se um monitoramento integrado, usando-se uma única carta em cada posto de controle: a carta de Média Ponderada de Defeitos por Unidade. Essa carta aglutina todos os defeitos produzidos em uma determinada zona da linha em um único posto de controle. Normalmente, a implantação do CEP segue as seguintes etapas: Lançamento do projeto; Planejamento da implantação; Treinamento; Implantação; Acompanhamento; Atuação sobre causas especiais e causas comuns. A idéia central é enfatizar aspectos gerenciais e detalhar as etapas de planejamento e de implantação já realizadas, apontando principalmente as soluções para as dificuldades encontradas, onde se destaca a coleta de dados on line com utilização de software e micro-terminais. Assim, é possível a verificação de resultados logo no início da fase de implantação, refletidos na redução do número de defeitos nos calçados produzidos. Evidencia-se, portanto, o valor de uma equipe motivada, treinada, e com a cultura da ferramenta absorvida em sua rotina de trabalho. (BIC).

150

CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO DE DUAS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DO SETOR METAL-MECÂNICO DE CAXIAS DO SUL. *Mônica Peruchi, Marcelo Nichele, Margareth Rodrigues de Carvalho Borella (orient.) (UCS).*

As empresas de pequeno porte de Caxias do Sul desempenham um papel de enorme relevância, pois muitas são responsáveis pelo abastecimento de peças e componentes para as grandes corporações da região. Essas empresas caracterizam-se por apresentarem fluxos de informação e de produção ágeis, processos menos burocratizados e maior velocidade de resposta. Esse estudo se propôs a investigar alguns aspectos da logística de suprimento em duas empresas de pequeno porte do setor metal-mecânico de Caxias do Sul. Para coletar dados e informações foi utilizado um instrumento de pesquisa, o qual visou identificar: as características técnicas, estruturais, organizacionais e de desempenho, decorrentes da logística de suprimento existente. Verificou-se que em média 80% dos fornecedores de matérias-primas são locais, ou seja, situam-se no máximo a cinquenta quilômetros dessas empresas. Outro resultado relevante, o qual foi verificado em uma das empresas estudadas, é o tempo de atendimento médio de 10 dias dos fornecedores locais e dos situados dentro do estado. Entretanto, esse tempo de atendimento alcança valores de até 60 dias nessas mesmas empresas. Esse dado sugere que nem sempre a distância física é o fator responsável por um *lead-time* maior de suprimento. A partir dos resultados apresentados pode-se perceber uma tendência à concentração de fornecedores ao redor dessas empresas. Isso pode refletir que fornecedores locais estão capacitando-se técnica e tecnologicamente para suprirem as empresas clientes. Sob a ótica da logística, essa ocorrência proporciona redução no tempo de transporte, permitindo entregas diárias e semanais dos itens supridos.

151

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ELETRICISTAS EM FUNÇÃO DE DUAS CONDIÇÕES DE TRABALHO: NORMAL E “ERGONOMIZADA”. *Filipe de Medeiros Albano, Tarcisio Saurin, Daniela Fischer, Ângelo Santanna, Paulo Henrique dos Santos, Lia Buarque de Macedo Guimarães (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho pretende avaliar a atividade dos eletricitistas da CEEE, propondo melhorias na organização de seu trabalho de modo que o mesmo se torne mais ergonômico. Os funcionários da empresa em questão realizam atividades de manutenção da rede elétrica (linha viva), troca de isoladores, medições de tensão, etc. Vale a ressalva que os trabalhadores realizam o trabalho suspensos em um cesto que é elevado pelo caminhão da companhia. Para avaliar o trabalho exercido foram usados índices fisiológicos como batimentos cardíacos e catecolaminas urinárias (adrenalina e noradrenalina). Os batimentos foram coletados com um monitor de batimentos cardíacos em intervalos médios entre 15 e 30 minutos, de modo que não atrapalhasse a rotina dos eletricitistas. As amostras de urina eram coletadas no início e no fim do turno de trabalho. Além disso, foram avaliados índices cognitivos com base no teste de percepção de minuto e no teste de acomodação de palitos de fósforo. Os eletricitistas foram avaliados durante duas semanas. Na primeira, eles trabalharam em condições rotineiras. Na segunda semana, os funcionários realizaram

atividades programadas de acordo com o nível de demanda da atividade (alta, média e baixa), hora do dia (em função do calor) e o dia de semana (em função do acúmulo de fadiga). Na segunda semana de estudo, a adrenalina mostrou-se reduzida, demonstrando uma diminuição do esforço físico, o que é muito interessante, pois reduz a probabilidade de acidentes por promove o aumento de atenção. A noção de minuto apresentou uma ligeira tendência de ser menor (sujeito mais relaxado) na segunda semana de trabalho em relação à primeira.

152

IDENTIFICAÇÃO PERDAS E PROPOSTAS DE MELHORIAS EM EMPRESA DO RAMO METAL-MECÂNICO. *Mariana Leal de Oliveira, Rodrigo Nabinger Goulart, Giovanni Tadeu Simões Pires Giacomet, Alexandre Erhart, Carla Ruppenthal Neumann (orient.)* (UFRGS).

O trabalho proposto será focado em um estudo de caso realizado na empresa Bristol, empresa do ramo metal-mecânico, situada em São Jerônimo- Rio Grande do Sul. Este vem como parte de uma parceria entre a EPR Consultoria – Empresa Júnior da Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com a própria direção da empresa Bristol. O objetivo deste projeto é realizar um diagnóstico da empresa através do uso das ferramentas de engenharia de produção. Avaliar a sistemática do seu processo produtivo e realizar um estudo aprofundado para especificar propostas de melhorias. O mesmo é composto de 3 grandes etapas. Sendo elas: 1) Mapeamento do processo produtivo sob a perspectiva da micro-ergonomia, organização da produção e macro-ergonomia. Nesta etapa esperou-se identificar e mensurar os principais problemas da empresa, considerando também questões das condições de trabalho. 2) Análise e estudo aprofundado sobre propostas de melhorias e as suas respectivas viabilidades econômicas. Elas estão focadas nos problemas anteriormente levantados e atua na provável modificação do leiaute, e sequenciamento do processo produtivo. 3) Fase de implementação das propostas cabíveis, apresentando resultados da otimização do seu sistema de manufatura, e assim evidenciando redução de perdas, aumento da produtividade e melhora das condições de trabalho. Este projeto teve início no dia 12 de Junho e a previsão de conclusão está datada para até primeira quinzena de setembro.

153

A JORNADA DE TRABALHO E O CICLO CIRCADIANO EM TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA DO SETOR CALÇADISTA DO VALE DO PARANHANA. *Lisiane Paul Baldissera, Patrícia Biasoli Klaser, Paulo Ivo Homem de Bittencourt Jr, Jacinta Sidegum Renner (orient.)* (FEEVALE).

A fisioterapia preventiva inserida na indústria calçadista estudada tem o intuito de, a partir das observações realizadas, fornecer informações para a mesma para que possa ocorrer a prevenção de doenças ocupacionais, sistêmicas e acidentes de trabalho. Este trabalho caracteriza-se como um estudo observacional, com análise e discussão dos dados analisados sob paradigma quantitativo. O estudo foi realizado numa indústria de grande porte do setor calçadista, situada no Vale do Paranhana no rio Grande do Sul. Os objetivos são: avaliar o perfil do trabalhador, qualidade de sono, tempo de sono, parâmetros bioquímico e hemodinâmicos e nível de atenção no início da jornada de trabalho. Os materiais e métodos utilizados foram: questionário análogo-visual de Kanner (1998), coleta de gota de sangue, medida de Frequência cardíaca e pressão arterial, teste de Atenção Concentrada Fatorial P – Touloussén – Pierrón. Os resultados indicaram que o sono interfere no nível de atenção e na pressão arterial. No entanto, há outros fatores que podem estar interferindo nestes resultados, pois as variáveis desta pesquisa não são controláveis. Palavras-chaves: Distúrbios Ocupacionais e Sistêmicos – Indústria Calçadista - Jornada de Trabalho

154

APRESENTAÇÃO DAS MUDANÇAS REALIZADAS NO SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DA JUSTIÇA FEDERAL (RS) APÓS UMA INTERVENÇÃO ERGONÔMICA. *Liziara Corvalao de Avila, Mariele Stefani Grandi, Gabriela Zubaran, Aline Silva Barcellos, Filipe Albano, Lia Buarque de Macedo Guimarães (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem o objetivo de apresentar as mudanças realizadas no setor de Distribuição da Justiça Federal do Rio Grande do Sul após a realização de uma análise ergonômica no local. O método utilizado foi a Análise Macroergonômica do Trabalho (AMT) proposto por Guimarães (1999), que prevê a participação dos funcionários nas diversas etapas do projeto. Após o levantamento dos dados junto aos usuários e confirmação dos constrangimentos ergonômicos encontrados e analisados nas etapas anteriores de apreciação e diagnóstico ergonômico, partiu-se para a projeção ergonômica. Nesta etapa, foram desenvolvidas alternativas projetuais para a melhoria das condições de trabalho no setor estudado. Sendo o método participativo, tanto a fase de concepção como a de implementação das propostas, foram realizadas em conjunto com os funcionários, para garantir um maior envolvimento e maior índice de sucesso nas modificações. Para teste das soluções propostas, foi escolhida a sala de Cadastramento, responsável pelo cadastro de todos os processos no sistema. Nesta sala, foram implementadas mudanças baseadas nos itens de demanda observados nas etapas anteriores: troca do carpete (que tendem a causar problemas respiratórios) por piso vinílico, mudança do mobiliário antigo (que causava desconforto e dor nos funcionários) por móveis dentro dos conceitos ergonômicos, troca das luminárias existentes por outras que geram menos reflexo e melhor difusão de luz, entre outras. Atualmente, o trabalho está na fase de estudo da satisfação dos funcionários após as mudanças realizadas. Estes dados serão comparados com dados coletados anteriormente, podendo ser feita uma análise dos níveis de satisfação antes e depois da intervenção ergonômica. (Fapergs).

155

ESTUDO DE UM PADRÃO MUNDIAL PARA A CRIAÇÃO DE UM CATÁLOGO ELETRÔNICO PARA O SETOR MOVELEIRO. *Germana Farina Rechden, Anderson Gobbi Baticini, Cristian Koliver, Carlos Alberto Costa (orient.) (UCS).*

Com o acentuado crescimento do mercado globalizado, nota-se uma maior necessidade em criar padrões para a troca de informações entre os envolvidos no setor moveleiro. Este trabalho estuda um padrão de representação de dados, baseado em orientação a objetos, a ser usado pelos agentes envolvidos no setor moveleiro (fabricantes, franqueados, representantes, fornecedores). Este padrão descreve os produtos em termos de categorias de especificação, subcategorias de especificação, especificações e componentes. Um produto exemplo, cadeira de uso comercial, está sendo utilizado como estudo de caso e possui os seguintes componentes: braços, assento, encosto e base. Para cada um destes componentes existem categorias de especificação, subcategorias de especificação e especificações, as quais estão sendo estudadas. São as especificações que diferenciam nitidamente cada produto de uma mesma espécie. Este padrão de representação será utilizado na construção de uma ontologia para descrição de móveis visando proporcionar um entendimento comum quanto à descrição de tais produtos para todos os envolvidos na cadeia moveleira mundial, facilitando a comunicação e comercialização globalizada. Construída a ontologia, pretende-se criar uma interface eletrônica para a comercialização de produtos via web, na forma de um catálogo eletrônico dentro de um padrão mundial. Este trabalho está sendo desenvolvido em parceria com uma empresa fabricante de móveis para escritório, o que proporciona um acesso mais real às informações características deste setor. (Fapergs).

156

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO AO LEAN SIGMA. *Janaina de Azevedo Pereira, José Luis Duarte Ribeiro (orient.) (UFRGS).*

O mercado globalizado caracteriza-se por ter clientes extremamente exigentes, sob o ponto de vista da qualidade. Esta atitude motiva à competitividade entre as empresas, que precisam buscar fatores de diferenciação e melhoria contínua. O *Lean Sigma* é uma metodologia que integra as técnicas do *Seis Sigma* e da Produção Enxuta, promovendo a melhoria contínua de produtos e processos. O *Lean Sigma* foca na capacitação de equipes para o processo de melhoria. Considerando o interesse despertado pelo *Lean Sigma*, está sendo desenvolvido um programa de capacitação desta metodologia utilizando o ensino a distância pela internet. Os elevados níveis de competitividade fazem com que o mercado pressione os profissionais a buscarem atualização a qualquer momento, em qualquer lugar. O ensino pela internet viabiliza uma resposta efetiva às necessidades emergentes da capacitação profissional. Com base nesse cenário, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da UFRGS, que pauta por capacitar recursos humanos, se insere nesta tendência global através do projeto Qualificando. O projeto Qualificando é uma iniciativa que visa oferecer, por meio de um ambiente virtual de ensino na Internet (cursos On-line), cursos e atividades que promovam a difusão do conhecimento em diversas áreas da Engenharia de Produção. A equipe do Qualificando está desenvolvendo novos cursos On-line, entre eles o Curso de *Lean Sigma*. O Curso de *Lean Sigma* será oferecido via internet em caráter de curso de extensão. O curso será dividido em seis módulos: Introdução ao *Lean Sigma*; *Seis Sigma*; Produção Enxuta; Ferramentas da Produção Enxuta; Custos de Produção e Metodologia de Intervenção. Através de projetos como o Qualificando os profissionais tem uma nova alternativa de qualificação, respeitando as diversas fases do aprendizado, contemplando a realidade de cada participante e estimulando a troca de conhecimentos entre os membros participantes do processo.

Sessão 19

Engenharia - Reciclagem

157

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE MATERIAIS CERÂMICOS OBTIDOS COM RESÍDUOS DE COURO E VIDRO. *Ana Caroline Teloecken, Tania Maria Basegio, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

O acelerado processo de industrialização, aliado à expansão demográfica dele decorrente, tem acarretado um aumento considerável na produção de resíduos sólidos, particularmente no que se refere aos de origem industrial. A eliminação destes resíduos apresenta uma série de dificuldades que vão, desde a ocupação de espaço, até os custos de transporte do lugar de origem, implicando em gastos adicionais ao processo produtivo, sem contar com os danos ambientais que a disposição inadequada pode gerar. No Estado do Rio Grande do Sul, a indústria do couro é responsável pela geração de uma grande quantidade de resíduos, freqüentemente perigosos em função da presença de cromo oriundo do curtimento. Neste contexto, o aproveitamento destes resíduos é uma das formas mais atraentes para solucionar os problemas de gerenciamento de resíduos, tanto do ponto de vista empresarial como ambiental. A indústria de materiais cerâmicos, em função da heterogeneidade das matérias-primas utilizadas, apresenta grande potencial para absorver resíduos sólidos industriais. Este trabalho visou investigar as propriedades tecnológicas de materiais cerâmicos obtidos com cinza de serragem de couro e vidro. Foram determinadas as seguintes propriedades de interesse tecnológico: porosidade total, absorção de água, retração linear e resistência mecânica. Os resultados foram analisados em função da microestrutura final dos corpos cerâmicos formulados com o resíduo de couro investigado. (Fundação Luiz Englert)

158

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS CERÂMICAS A PARTIR DE VIDROS RECICLADOS. *Camila Ribeiro dos Santos, Daiane Gomes Brunel, Elton Bussolo Gomes, Adriano Michael Bernardin (orient.)* (UNESC).

Em todo o mundo é comum o acúmulo de sucata de vidro devido à não reciclagem deste resíduo, sendo que todo vidro coletado é aterrado. Os projetos para reciclagem de vidro com possibilidade de sucesso devem ser de dois tipos: os de separação seletiva das sucatas de vidro e os de reutilização do vidro em estado bruto, sem separação. Os programas de separação seletiva da sucata de vidro já dispõem de uma boa base de conhecimento, seguindo modelos nacionais e internacionais já existentes. O grande problema destes programas é a destinação da sucata, pois o vidro é apenas separado por tipos, não sendo incentivado seu reuso. Outra estratégia de ação seria o início de um programa de utilização da sucata de vidro em bruto na fabricação de novos produtos. Neste caso, a sucata seria utilizada sem separação, misturada, obtendo-se produtos com características específicas. Este estudo propõe o uso de sucata de vidro em bruto, sem separação seletiva, para fabricação de placas cerâmicas para revestimento, produto comercializado em grande escala, sendo que a fabricação de placas cerâmicas é de tecnologia conhecida e amplamente utilizada na indústria brasileira. As placas cerâmicas foram obtidas a partir de sucata de vidro em bruto, que foi moída em moinho excêntrico ($D_{50} < 44 \mu\text{m}$) e o pó obtido sinterizado em formas refratárias, no forno mufla. As placas foram ensaiadas segundo norma NBR13.818 para absorção d'água, módulo de ruptura, coeficiente de atrito, entre outras propriedades, sendo adequadas para uso como revestimentos tanto para pisos como para paredes. O produto obtido apresenta excelentes características para ser usado como revestimento cerâmico, resultando em um produto totalmente impermeável, com superfície lisa e resistente às intempéries.

159

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DE UMA PLANTA PETROQUÍMICA COMO REAGENTE AUXILIAR PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS. *Fernando Freitas Czubinski, Erwin Tochtrop, Liliana Amaral Feris (orient.)* (ULBRA).

A geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos industriais consiste em grande problema ambiental. Muitas tecnologias têm sido pesquisadas e também implementadas a fim de reduzir, reutilizar e reciclar os rejeitos industriais. Nesse contexto, o presente projeto tem o objetivo de estudar a viabilidade de utilização de um resíduo proveniente de processo petroquímico como reagente coagulante em processos de tratamento de efluentes líquidos industriais contendo íons dissolvidos. Na presente pesquisa o resíduo passa a ser considerado um subproduto industrial, sendo rico em alumínio e sódio. Como metodologia experimental, foram realizados ensaios em Teste de Jarros, com o objetivo de verificar a eficiência do subproduto no processo de coagulação em comparação a reagentes utilizados convencionalmente, como sulfato de alumínio. Para os ensaios experimentais foram utilizadas amostras de efluentes de um curtume de Estância Velha (Rio Grande do Sul), provenientes das etapas de recurtimento e piquelagem. Foram avaliados o tempo de decantação, volume de lodo formado e também a eficiência na remoção de cromo e alumínio do produto clarificado. A utilização do subproduto mostrou ser eficiente, atingindo índice de remoção superior a 90% de cromo e alumínio do efluente de recurtimento. Os experimentos realizados indicam que o reaproveitamento deste resíduo apresenta potencial tecnológico aplicado ao tratamento de efluentes líquidos industriais, considerando igualmente os aspectos ambientais e econômicos. Ainda, a utilização do resíduo como reagente auxiliar em processos de coagulação contribui para a diminuição do volume de resíduos sólidos gerados diariamente na indústria que necessitam ser corretamente dispostos.

160

INCORPORAÇÃO DE RESÍDUOS DE FUNDIÇÃO: ESTUDO AMBIENTAL. *Leonardo Della Mea Tagliapietra, Luciana Farias Hörlle, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Atualmente é significativa a geração de resíduos, principalmente devido à alta industrialização da sociedade moderna. Usos alternativos para tais resíduos são muito estudados hoje em dia, entre eles a reciclagem e o reuso como matéria-prima em outros processos industriais. A incorporação de resíduos de uma indústria de fundição em materiais cerâmicos foi o objetivo do presente estudo. Entretanto, esses resíduos podem conter em sua composição substâncias tóxicas como a resina fenólica, utilizada como ligante em alguns dos processos. Devido a esse fato, ensaios de lixiviação (norma NBR 10005), solubilização (NBR 10006) e de emissões gasosas são necessários para atestar a viabilidade dessa incorporação. Os referidos testes estão atualmente, em andamento. (Fundação Luiz Englert)

161

RECICLAGEM MECÂNICA DE BLISTERS DE PVC E ALUMÍNIO. *Giovana Rossi de Castro Fonseca, Roni Fabio Dalla Costa (orient.)* (ULBRA).

Este trabalho é a primeira etapa de um projeto relacionado ao desenvolvimento de um processo de reciclagem de *blisters* de medicamentos formados de poli (cloreto de vinila) plastificado (PVC) e alumínio metálico. O PVC é conhecido por suas dificuldades de reciclagem, por conter em sua composição o elemento cloro, que em temperaturas elevadas pode se dissociar da cadeia polimérica levando à produção de HCl. Além disso, a presença de Al metálico aderido ao PVC dificulta o processamento do reciclado pelas técnicas convencionais. Uma alternativa já conhecida é a dissolução seletiva do alumínio em meio ácido, sem ataque ao PVC. Entretanto, esta técnica apresenta custos relativamente elevados, além de produzir resíduos líquidos ácidos. Tendo por objetivo reciclar os *blisters* por um método que não produza efluentes químicos e proporcionar um reaproveitamento total do material rejeitado, com

o menor custo possível, chegou-se ao processo de reciclagem mecânica, o qual consiste na prensagem à quente do material moído. As amostras de *blister* analisadas contêm em média 11, 3% de alumínio em sua composição, sendo o restante PVC. Essas amostras foram moídas e submetidas à prensagem a uma temperatura máxima de 170 °C. Foram empregadas pressões de 10, 15, 20 e 25 kN e tempo de aquecimento 5, 10 e 15 minutos. A massa da amostra em cada ensaio foi de 2, 0 g e a cada série de ensaios foi feito controle de pH, visando detectar a possível degradação do PVC, o que não ocorreu em nenhum dos experimentos. Foram obtidos discos prensados, sendo que os melhores resultados foram alcançados a uma pressão de 20 kN com prensagem de 5 min. Na etapa atual do trabalho está sendo projetada uma lixeira com capacidade de 15 L, a qual deverá ser montada a partir de chapas prensadas com o material.

162

CARACTERIZAÇÃO DE BATERIAS DE NÍQUEL METAL HIDRETO - NI-MH. *Priscila Macedo Moura, Daniel Bertuol, Felipe Malichovsky Severo, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (UFRGS).

As baterias de Ni-Cd representavam quase 100% do mercado mundial. O surgimento de baterias com melhor performance e ambientalmente aceitáveis, como as de Ni-MH, contribuiu para a substituição das baterias de Ni-Cd. Devido ao aumento na produção de baterias de Ni-MH, uma grande quantidade de baterias esgotadas está sendo gerada. O valor econômico de metais presentes nestas baterias, como o níquel, cobalto e terras raras, incentiva a busca por processos de reciclagem. A finalidade deste trabalho é caracterizar baterias de Ni-MH obtendo dados que servirão de base para o desenvolvimento de processos de reciclagem. Para isso foram selecionadas cinco baterias de telefones celulares de diferentes marcas. Estas foram abertas manualmente e seus diferentes componentes foram separados, classificados e pesados. A análise química qualitativa e semi-quantitativa dos diversos componentes metálicos e das pastas foi realizada através de um equipamento de fluorescência de raios-X (XRF). Através da caracterização pode-se observar que o níquel e o cobalto estão presentes em grandes quantidades em quase todas as partes metálicas das baterias. As terras raras foram encontradas nos eletrodos negativos, representando mais de 50% em massa. Foi observado também a existência de baterias supostamente de Ni-MH que na realidade são de Ni-Cd. As quantidades de níquel, cobalto e terras raras encontradas e o valor associado a esses metais mostra que um processo de reciclagem é viável. Porém a existência de falsas baterias de Ni-MH alerta para a busca de um processo capaz de receber uma fração de baterias de Ni-Cd.

163

AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA DA RECUPERAÇÃO DE COBRE DE SUCATAS DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO. *Joel da Silva Rodrigues, Hugo Marcelo Veit, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (UFRGS).

A produção e o consumo de bens eletro-eletrônicos tem crescido muito nos últimos anos. Conseqüentemente, aumentou também a geração de resíduos sólidos, tanto no processo produtivo, como após o consumo. As Placas de Circuito Impresso (PCI) fazem parte destes resíduos, elas contêm metais base, como o cobre, que são interessantes do ponto de vista econômico, e metais pesados, como o chumbo, que devem ser dispostos de forma adequada a não causar danos ao meio ambiente. Estas placas são resíduos muito complexos, pois são compostos de polímeros, cerâmicos e metais, o que dificulta o seu reaproveitamento. Para a reciclagem de metais das Placas de Circuito Impresso foi realizada previamente uma pré-concentração dos materiais através de processamento mecânico (moagem, classificação granulométrica, separação magnética e separação eletrostática). Este processo teve como objetivo concentrar os metais presentes em uma fração e os polímeros e cerâmicos em outra. Os resultados mostram que após a etapa de separação eletrostática temos em média 50% de cobre, 20% de estanho e 8% de chumbo. Neste trabalho esta fração de metais, concentrada previamente, foi dissolvida com ácido sulfúrico e após foi utilizado o método de eletroobtenção para recuperação do cobre. Na eletroobtenção utilizou-se um eletrodo de platina como ânodo e um eletrodo de cobre como cátodo, aplicando-se uma densidade de corrente de 40 mA.cm⁻², em tempos de 30, 60 e 120 minutos. Após isso, foram feitas análises químicas nestas soluções para verificar a concentração de cada metal presente na solução base, em especial a concentração de cobre remanescente. Os resultados obtidos através de eletrodeposição indicam que em 120 minutos praticamente 100% do cobre concentrado anteriormente pode ser recuperado. Após isso o cobre recuperado poderá ser utilizado novamente como matéria-prima para produção de novos produtos.

164

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS PESADOS PRESENTES EM BLOCOS CERÂMICOS PREPARADOS COM AREIA DE FUNDIÇÃO. *Gabriel Gondim, Carlos Perez Bergman, Simone Marindia Biolo, Ivo Andre Homrich Schneider (orient.)* (UFRGS).

O setor de fundição gera grandes volumes de resíduos sólidos, entre os quais escórias, areia de moldagem e poeiras diversas. Dados da Associação Brasileira de Fundição indicam que a areia de moldagem é o resíduo com maior volume. Uma das principais alternativas de destinação final deste resíduo, visando minimizar o impacto ambiental e os custos decorrentes da sua disposição em aterros licenciados, têm sido o seu emprego na produção de blocos cerâmicos para a construção civil. Entretanto, uma das preocupações ambientais em relação aos blocos cerâmicos produzidos é a concentração de metais pesados bem como a sua disponibilidade para contaminar o meio ambiente. Assim, o presente trabalho visa avaliar a concentração de metais pesados em blocos cerâmicos produzidos com e sem areia de fundição. Experimentalmente, produziram-se blocos cerâmicos com argilas convencionais sem a adição de areia de fundição e com 10 % de areia verde de fundição na temperatura de 900°C. As matérias-primas e os blocos

cerâmicos foram então digeridos e analisados por espectroscopia de absorção atômica, com o objetivo de se avaliar a concentração dos metais cromo, cobre, zinco, cádmio, chumbo e ferro. O resultados foram interpretados em termos de balanço de massa da formulação e possíveis perdas durante o processo de queima. (Fapergs).

165

RECICLAGEM DE BATERIAS DE NIMH - RECUPERAÇÃO DE TERRAS RARAS. *Felipe Malichovsky Severo, Daniel Assumpção Bertuol, Priscila Macedo Moura, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (UFRGS).

As terras raras representam cerca de um quinto dos elementos de ocorrência natural e são constituídas dos elementos da série dos lantanídeos. Um grande número de ligas formadas entre ferro, cobalto e níquel com as terras raras tem a capacidade de absorver grandes quantidades de hidrogênio. Entre as várias aplicações para esta liga uma das mais importantes é a sua utilização em baterias recarregáveis como as de níquel metal hidreto - NiMH. Este trabalho tem por finalidade a recuperação das terras raras contidas nestas baterias. Para isto os eletrodos das baterias foram solubilizados e as terras raras foram separadas da solução através de precipitação seletiva. Com objetivo de quantificar os vários metais presentes nestas baterias, estas foram abertas manualmente e seus diferentes componentes foram separados, classificados e pesados. A análise química dos diversos componentes metálicos e das pastas foi realizada através de um equipamento de fluorescência de raios-X. As pastas tiveram suas fases cristalinas identificadas por análise de difração de raios-X. Após a caracterização das baterias os eletrodos foram solubilizados utilizando-se uma solução de ácido sulfúrico 2M. Com a solução obtida, foi realizada a precipitação das terras raras usando uma solução de NaOH 5 M. Os pHs estudados foram 0, 8, 1, 2 e 1, 6. Esta faixa de pH foi escolhida com o objetivo de evitar a precipitação do ferro que ocorre na faixa de pH entre 2, 5 e 3. Observou-se no precipitado obtido em pH 0, 8 não tinha ferro, mas, a concentração de ferro aumenta com o aumento do pH. A concentração do níquel aumentou de 0, 42 % em massa para o pH 0, 8 para 7, 54 % para o pH 1, 6. Os resultados demonstraram que é possível a obtenção de um precipitado com uma grande concentração em massa de terras raras. (PIBIC).

Sessão 20

Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica A

166

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA EM UM BIORREATOR. *Rafael Brambila da Fonseca, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

A utilização de células vivas para a geração de produtos de interesse mercadológico tem recebido crescente importância. O processo de produção da lactase, biocatalisador usado na indústria alimentícia em reator de fermentação gera um produto de grande valor agregado. Em trabalhos anteriores, já foi estudada a modelagem do biorreator para produção desta enzima. A modelagem desenvolvida, que utiliza conceitos de reações químicas, compreende modelos da cinética de crescimento microbiano, consumo de substrato, formação de produtos, transferência de oxigênio e balanço de energia. O objetivo deste trabalho é estudar os fatores que afetam a transferência de oxigênio. A capacidade de transferência de oxigênio do gás para o meio reacional é fundamental para o bom andamento do cultivo em um sistema aeróbio. Foram feitos diversos experimentos de modo a elucidar o comportamento dinâmico deste fenômeno. Nos experimentos foi estudada a influência da composição e temperatura do meio reacional. Os testes realizados consistiam em injetar continuamente ar no biorreator até a completa saturação do líquido em oxigênio. Então o sistema de aquisição de dados era ligado e o gás de entrada era substituído por nitrogênio. Após atingir o novo estado estacionário do sistema, o ar era novamente introduzido no difusor até alcançar o novo equilíbrio de saturação. Os dados destes experimentos foram coletados através do software MATLAB, usando um computador remoto cuja interface foi desenvolvida para realizar o controle do processo. Para a estimação do coeficiente de transferência de oxigênio foi utilizado o simulador gPROMS. Com base nos resultados, conclui-se que o valor de k_{la} , no intervalo estudado, não varia significativamente com a temperatura e com a concentração de etanol no meio. (CNPq) (PIBIC).

167

IMPLEMENTAÇÃO DE UM ANALISADOR VIRTUAL DE PROPRIEDADES DO POLIESTIRENO CRISTAL EM UMA SÉRIE DE REATORES CSTR COM UTILIZAÇÃO DE FILTRO DE KALMAN. *Christiano Daniel Wetzel Guerra, Simone Maria Marcon, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

A aplicação de um analisador virtual em controle de processos e modelos de simulação está ganhando notoriedade na indústria. Variáveis de processo cuja medição depende de análises laboratoriais podem ser estimadas por tais analisadores. Porém, tanto os modelos de simulação como as análises laboratoriais possuem incertezas. Para a correção dos valores, foi utilizado filtro de Kalman estendido juntamente com um modelo fenomenológico para o analisador virtual. O filtro de Kalman é um algoritmo preditor-corretor baseado em modelos matemáticos. O objetivo no trabalho foi estimar os estados do reator de polimerização e, através de variáveis medidas esporadicamente em laboratório e em variáveis secundárias medidas continuamente no processo, corrigir tais estados. Neste trabalho, foi estimado o índice de fluidez do poliestireno cristal produzido no último reator da série de CSTR (reator contínuo em tanque agitado). Este índice é de alta importância para o controle da operação e qualidade do produto, porém o seu

valor só é obtido via análise de laboratório e seu tempo de resposta é de aproximadamente 4 horas. (CNPq, SEBRAE, FIERGS).

168

MODELAGEM DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM CAVIDADES RADIANTES COM SUPERFÍCIES DIFUSAS E/OU ESPECULARES. *Wiliam Carlet, Francis Henrique Ramos Franca (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho aborda o processamento térmico de materiais em cavidades radiantes (fornos), que possuem superfícies especulares e/ou difusas. O método de cálculo baseia-se inicialmente na divisão das superfícies da cavidade em vários elementos de área nos quais se pode assumir uniformidade das condições térmicas, como temperatura e fluxo de calor. Em seguida, aplica-se o balanço de energia radiante em cada elemento de superfície, a partir do qual chega-se a um sistema de equações lineares para a determinação das condições térmicas desconhecidas. O objetivo desta análise é verificar o efeito das características radiantes das superfícies na transferência de calor, comparando-se o caso em que as superfícies são perfeitamente difusas (ou seja, emitem e refletem igualmente em todas as direções) com o caso em que há um componente especular na reflexão da energia radiante. A solução será obtida por intermédio de um programa computacional, desenvolvido em linguagem C. (BIC).

169

CÁLCULO NUMÉRICO DE PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DE FIGURAS PLANAS. *Martim Mauler Neto, Rogério José Marczak (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta a formulação utilizada em um programa desenvolvido com o objetivo de calcular as propriedades geométricas de seções poligonais planas. As propriedades atualmente implementadas são área, centro geométrico e os momentos de inércia até terceira ordem. O programa foi desenvolvido em linguagem C++, e opera sobre um arquivo de dados fornecido pelo usuário. O processamento consiste na leitura do arquivo, armazenamento e reagrupamento de dados lidos, e então nos cálculos de momentos de área de diversas ordens. Inicialmente o programa realizava os cálculos de propriedades geométricas para figuras simplesmente conexas. A seguir, o código foi estendido para permitir o cálculo das propriedades geométricas de seções multiplamente conexas. Também foram implementadas subrotinas para verificação dos dados de entrada. Resultados são apresentados para diversos casos de seções simplesmente ou multiplamente conexas. (Fapergs).

170

DESPRENDIMENTO DE VÓRTICES DE OBSTÁCULOS CILÍNDRICOS EM LINHA POR SIMULAÇÃO NUMÉRICA DIRETA. *Evandro Hendler Brambila, Jorge Hugo Silvestrini (orient.)* (PUCRS).

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo principal o estudo de vórtices em escoamentos turbulentos ao redor de obstáculos cilíndricos como também os coeficientes de arraste e sustentação. A análise, controle e intensificação da turbulência em trocadores de calor é de muita importância para a otimização do coeficiente de transferência de calor nesses equipamentos. A compreensão do fenômeno de desprendimento de vórtices através dos obstáculos cilíndricos, também nos ajudará a minimizar os efeitos de vibração nos tubos trocadores de calor, efeitos estes que causam rompimento e desgaste prematuro dos tubos trocadores de calor. Estes tubos também sofrem stress por fadiga, já que o fluxo pode ser considerado como uma força periódica. Também analisamos a frequência de formação e desprendimento de vórtices (número de Strouhal), para tal objetivo utilizamos o código computacional denominado INCOMPACT3D. O código INCOMPACT3D resolve numericamente as equações completas de Navier Stokes (conservação de massa e de quantidade de movimento) para um escoamento incompressível de massa específica constante. A resolução numérica efetua-se utilizando esquemas de diferenças finitas de alta precisão para as derivadas espaciais (Lele, 1992) e o esquema de Runge-Kutta de terceira ordem (Williamson, 1980) para as derivadas temporais. A equação de continuidade é resolvida através da resolução de uma equação de Poisson para a pressão modificada. Neste trabalho tivemos a oportunidade de simularmos com dois e três cilindros em linha, com diferentes espaçamentos entre eles (2, 3, 4) diâmetros, considerando o número de Reynolds 200 e 500. Podemos perceber a troca do sinal do coeficiente de arraste do segundo cilindro, quando analisado entre três e quatro diâmetros de espaçamento. Isto é muito importante para podermos compreender as forças de arraste e empuxo. (PIBIC).

171

ANÁLISE ESTÁTICA E DINÂMICA DE PROBLEMAS DE ESTADO PLANO EM ELASTICIDADE USANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS. *Alcemir Miliavacca, Armando Miguel Awruch (orient.)* (UFRGS).

O método de análise estrutural via elementos finitos tem se tornado um método amplamente aceito. Neste trabalho é apresentado um código computacional para a análise de problemas de estado plano de tensões (EPT) e estado plano de deformações (EPD) em elasticidade usando o método dos elementos finitos (MEF). O programa implementado na linguagem FORTRAN permite a utilização de elementos triangulares lineares e elementos quadriláteros isoparamétricos de quatro nós. Alguns aspectos abordados neste trabalho são os seguintes: Comparação dos resultados analíticos e numéricos para uma viga engastada – livre, mostrando que além da componente de tensão σ_{xx} , as componentes σ_{yy} e σ_{xy} são importantes a medida que a altura da viga vai aumentando. Comparação de resultados obtidos através dos dois tipos de elementos discutidos. Duas técnicas de suavização de componentes de tensões. Análise da convergência de resultados através do número de elementos e nós utilizados na malha. Análise dinâmica usando um método de integração direta. (PIBIC).

172

MAPAS DE ENRGIA EÓLICA NO RS: METODOLOGIA DE TRATAMENTO DIGITAL DE IMAGENS UTILIZANDO O APLICATIVO MATLAB. *André Pacheco Lima, Priscila Ferreira de Araújo Lima, Guilherme Gorga Azambuja, Jorge Antonio Villar Ale (orient.)* (PUCRS).

O trabalho tem por objetivo obter a energia anual gerada e o fator de capacidade de um parque eólico com diferentes modelos de aerogedor para todo o território gaúcho, utilizando como base o Atlas eólico do RS fornecido pela Secretaria de Energia, Minas e Comunicações. A Energia Anual Gerada de um parque eólico é calculada a partir do produto da curva de potência de um aerogerador pela distribuição de Weibull, curva teórica que descreve a distribuição de frequências dos ventos numa determinada região. O fator de capacidade, parâmetro que descreve a eficiência de um parque eólico, é calculado através do quociente entre a EAG e a potência nominal do aerogerador. A partir do tratamento digital de imagens realizado no aplicativo Matlab foram identificados parâmetros de velocidade média e fator de escala para cada pixel da imagem digital, os quais configuram a distribuição de Weibull local. Desta forma, foi gerada uma matriz representativa da imagem, onde cada elemento contém informações de coordenadas geográficas e respectivas distribuições de Weibull. Após operações algébricas entre as matrizes obteve-se valores de EAG e fator de capacidade para cada elemento da matriz resultante, e a partir desta, utilizando funções do aplicativo MatLab para o processamento digital de imagens, foram gerados mapas digitais com escala de cores representativos destes parâmetros.

173

ANÁLISE PRELIMINAR DO ESCOAMENTO NO INTERIOR DE UMA MÁQUINA DE LIMPEZA DE GRÃOS. *Guilherme Luiz Piccoli, Adriane Prisco Petry (orient.)* (UFRGS).

A simulação numérica de escoamentos em máquinas tem alcançado um alto nível de desenvolvimento, consistindo uma ferramenta para projetar novos tipos de máquinas a partir de um banco de dados conhecido, assim como prever seu comportamento por intermédio de ensaios simulados de forma rápida e confiável. A análise de escoamentos em máquinas de limpeza de grãos, proposta neste trabalho, tem como objetivo uma avaliação preliminar das mesmas no ponto de vista da mecânica dos fluidos. Pretende-se conhecer e identificar problemas no escoamento que possam estar relacionados à ocorrência de elevado desgaste em alguns pontos do equipamento, quando submetido a condições extremamente severas de operação. A partir de uma análise integral e numérica do escoamento no interior da máquina, por intermédio de um modelo bidimensional de escoamento para um fluido de composição única (single-flow), será desenvolvida uma análise dos problemas e conseqüente apresentação de sugestões para a realização de possíveis soluções. A análise numérica será realizada empregando o método de elementos finitos, com programas de análise desenvolvidos em projetos anteriores, assim como programas de uso comercial.

174

PROGRAMA TERMODIM. *Pablo Diego Didoné, Arno Krenzinger (orient.)* (UFRGS).

Tendo em vista a necessidade da utilização de novos recursos energéticos, a Energia Solar Térmica se apresenta como uma das alternativas. A energia proveniente do sol, convertida em energia térmica através de coletores solares, pode ser utilizada, por exemplo, para o aquecimento da água, substituindo a energia elétrica. Com um projeto eficiente e uma adequação das instalações para armazenamento e controle, o aquecimento da água ficará principalmente por conta da energia radiante do sol, havendo uma economia no consumo da energia elétrica. Diversos pacotes de software para dimensionamento de sistemas de aquecimento de água, apresentam ao usuário/projetista uma interface pouco amigável. O método de inserção dos dados necessários para as operações de cálculo apresenta-se de forma pouco intuitiva, dificultando e restringindo o uso destes programas por pessoas não especializadas na área. Tendo em vista diversas dificuldades para dimensionar sistemas de aquecimento solar, o Laboratório de Energia Solar da UFRGS desenvolveu um software, chamado TERMODIM, integrante do pacote de programas SOLARCAD. O usuário do sistema ingressa com os dados de consumo de água quente que deseja, bem como diversos detalhes da fabricação do coletor solar (largura, espessura, comprimento e outros) e o programa apresenta como sugestão um dimensionamento, o qual poderá ser modificado a critério das necessidades do usuário. É sugerido uma área de coletor solar para cada mês, de acordo com diversos parâmetros. O programa calcula a área de coletores que seria necessária para obter a energia térmica do aquecimento da água mês a mês e sugere a área média para a instalação. A fração solar mensal utilizada é representada graficamente, permitindo visualizar os meses com déficit de energia, nos quais será necessário o uso de energia auxiliar. (PIBIC).

Sessão 21

Engenharia Química A

175

DETERMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIA DÉRMICA DA PELE. *Tiago da Silva Osorio, Mariliz Gutterres Soares (orient.)* (UFRGS).

A pele dos mamíferos é composta por três camadas, sendo que somente a intermediária – a derme – é utilizada para a fabricação do couro. O processo de curtimento envolve a reação entre esta camada da pele, composta principalmente de colagênio, e a substância curtente. A razão entre o percentual de agente curtente combinado à

estrutura e o percentual de substância dérmica, é denominada grau de curtimento, fator importante que define as propriedades finais do couro. Visando a quantificação do colagênio existente na estrutura da pele (substância dérmica), foram estudados e testados métodos seguindo normas de análises em couro. Tais métodos baseiam-se na conversão do nitrogênio da proteína presente na estrutura dérmica em sulfato de amônio, que é destilado e determinado por titulometria (método Kjeldahl). O percentual de substância dérmica da pele é então calculado a partir do percentual de nitrogênio por um fator adequado. As análises foram realizadas em amostras de peles de etapas de ribeira e curtimento, retiradas da produção em escala industrial em curtume em atividade regular, e de experimentos em escala piloto. Optou-se pelo método ASTM D 2868-96, devido à maior concordância com os valores esperados, e condizentes com a literatura. Os valores de substância dérmica servem para caracterização das peles nas diversas etapas de processamento e permitem a quantificação de perdas e/ou do aproveitamento do material. (CNPq-PIBIC/UFRGS).

176

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DO SAL CURTENTE SULFATO BÁSICO DE CROMO.

Carolina Panyagua Paz, Maiquel Santos Vieira, Nilson Romeu Marcilio (orient.) (UFRGS).

O processo de transformação da pele em couro envolve uma seqüência complexa de reações químicas e processos mecânicos, no qual o curtimento representa fundamental estágio, por propiciar à pele características como qualidade, estabilidade hidrotérmica e excelentes propriedades para uso. O agente curtente mais predominantemente empregado no mundo é o sulfato básico de cromo $[\text{Cr}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{SO}_4$. É geralmente fabricado a partir do dicromato de sódio reduzido à cromo trivalente em meio ácido e contém como produtos da redução, o sulfato de sódio e pequenas quantidades de ácidos orgânicos, quando carboidratos são usados como redutores. O sulfato básico de cromo comercial deve atender a certas especificações quanto ao teor de óxido de cromo e de basicidade para ser comercializado. A basicidade, expressa em %Schorlemmer ou em subdivisão decimal segundo índice de Freiberg, representa um importante fator quanto a ação curtidora deste sal. Este trabalho tem como objetivo a caracterização do sulfato básico de cromo empregado no processo de curtimento de peles quanto às especificações de qualidade exigidas para a sua comercialização. Foram analisadas amostras de sais e licores de cromo comerciais empregados no curtimento de peles, através de métodos analíticos aprovados pela *American Leather Chemists Association*. Os resultados obtidos nas análises demonstraram que o sulfato básico de cromo comercial atendeu à faixa de basicidade e teor de óxido de cromo admitidos como aceitáveis para comercialização. (Fapergs).

177

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS MONOCLORAMINAS SOBRE MEMBRANAS DE OSMOSE INVERSA DE POLIAMIDA .

Ana Luisa de Oliveira Rizzatti, Maurício Kipper da Silva, Keiko Wada, Isabel Cristina Tessaro (orient.) (UFRGS).

Este trabalho tem o objetivo de estudar os efeitos do uso de monocloraminas como agente desinfetante no processo de osmose inversa que utiliza membranas de poliamida. Nos testes realizados a membrana é colocada em contato com solução concentrada de monocloraminas em experimentos de osmose inversa e, após, a performance das membranas é avaliada através de medidas de retenção salina utilizando-se soluções contendo 2000 ppm de NaCl, e o fluxo permeado para água pura. Estes testes são feitos mantendo-se a temperatura constante a 25°C, pressão transmembrana de 8 kgf.cm⁻¹ e vazão de alimentação em 6, 9x10⁻⁵m³.s⁻¹. As variáveis a serem estudadas neste trabalho são a concentração de cloraminas e/ou o tempo de exposição necessários para modificar as características de retenção e fluxo permeado da membrana. Outra variável a ser estudada é a ação do ferro e do alumínio como agentes catalíticos do processo oxidativo. Foi definido em estudos preliminares o método analítico mais adequado para quantificar a concentração das cloraminas, já que estas mostram-se muito instáveis nas condições de trabalho. Alguns resultados preliminares, utilizando apenas soluções com cloraminas, mostraram um aumento do fluxo permeado sem alteração da retenção salina. (PIBIC).

178

OBTENÇÃO DE HIDROGÊNIO A PARTIR DE GÁS NATURAL ATRAVÉS DE DECARBONIZAÇÃO DIRETA.

Paula Faggion, Clarissa Perdomo Rodrigues, Oscar William Perez Lopez, Marla Azario Lansarin (orient.) (UFRGS).

O gás natural é um combustível encontrado em rochas porosas do subsolo, acompanhado ou próximo de depósitos de petróleo. É formado por uma mistura de hidrocarbonetos leves, majoritariamente metano (entre 70 e 98%). Seu principal uso é a combustão direta com a finalidade de gerar calor, servindo também como matéria-prima para os setores petroquímico, metalúrgico e têxtil. Uma alternativa economicamente interessante para o uso do gás natural é a obtenção de carbono puro e hidrogênio através da pirólise do metano, um processo chamado de decarbonização direta, para o qual têm sido empregados catalisadores metálicos (Ni, Fe, Co, Pd). O objetivo deste trabalho é comparar o desempenho de diferentes catalisadores na reação de pirólise de CH₄. Foram realizados ensaios em uma termobalança, equipamento que possibilita o monitoramento da massa de uma amostra em temperatura e atmosfera controladas. Os resultados destes ensaios permitiram: determinar as condições adequadas para a realização dos experimentos; avaliar a influência da temperatura de redução (estudada em 500, 600 e 700°C) na estrutura do catalisador níquel-magnésio-alumínio (NiMgAl) e, finalmente, comparar o desempenho do catalisador níquel-alumina (Ni/Al₂O₃) com cinco diferentes composições de níquel (Ni) na reação de pirólise de CH₄. As amostras foram calcinadas e reduzidas na própria termobalança, tendo-se constatado a influência da temperatura e da disponibilidade de oxigênio durante a calcinação no desempenho do catalisador. Desta maneira, o procedimento

padrão consistiu em realizar a calcinação dos catalisadores em ar sintético com aquecimento a taxa de 10K/min até a temperatura de 700°C e permanência de 3 horas nesta temperatura. A seguir, a amostra era reduzida durante uma hora em atmosfera de H₂. (Fapergs).

179

ADSORÇÃO DE TOLUENO EM LEITO FIXO DE CARVÃO ATIVO. *Daniel João Cassol, Keiko Wada, Maria Patricia Muñoz Peñalosa de Cardozo, Graziela Bruschi Brinques, Talita Furlanetto Mendes (orient.)* (UFRGS).

A adsorção é uma operação unitária utilizada para remoção de contaminantes orgânicos de correntes aquosas, pela retenção em um sólido adsorvente. Uma maneira de conduzir esta operação é alimentando continuamente o efluente a colunas de leito fixo, cujas dimensões estão relacionadas com a purificação desejada. No projeto de colunas industriais de leito fixo, desenvolvem-se modelos teóricos para calcular a curva de ruptura, necessitando-se informações sobre o sistema adsorvente/adsorvato. Tais informações são coeficientes de transferência de massa do adsorvato e de sua difusividade no sólido, características físicas do sólido e do leito e isotermas de adsorção. Para o sucesso do projeto, a qualidade dos dados e a capacidade do modelo em descrever a situação real são essenciais. Este trabalho tem por objetivo a obtenção de isotermas de adsorção de tolueno em solução aquosa com carvão ativo vegetal e também as curvas de ruptura para diferentes condições de operação na Planta de Testes de Adsorção de Líquidos e Troca Iônica (PTA/TI) do DEQUI/UFRGS. Através deste estudo é possível avaliar modelos teóricos e estimar alguns parâmetros. As concentrações das soluções usadas nos testes de isotermas foram escolhidas de modo a obter-se efluente tratado com concentrações de tolueno que possam ser quantificados com razoável precisão analítica. As medidas de concentração são feitas de modo indireto pela absorbância de radiação ultravioleta e, em função disto, construíram-se as curvas de calibração. O carvão ativo utilizado contém substâncias solúveis que modificam as características da solução, por exemplo, elevando o pH da solução. Para evitar este inconveniente é necessário um pré-tratamento. Após diversas tentativas, chegou-se a conclusão de que o melhor pré-tratamento é a lavagem com água deionizada. (Fapergs).

180

EXTRAÇÃO DA QUITINA PARA PRODUÇÃO DE QUITOSANA. *Samira Emi Kitazawa, Cibele Elaine Vencato, Caciano Pelayo Zapata Noreña, Lígia Damasceno Ferreira Marczak (orient.)* (UFRGS).

A quitosana é um produto que possui aplicações em diversas áreas, principalmente no tratamento de águas, na produção de cosméticos, drogas, medicamentos e aditivos alimentícios, em membranas semipermeáveis e no desenvolvimento de biomateriais. Este produto é produzido a partir da desacetilação parcial da quitina, que é um dos mais abundantes polissacarídeos naturais produzidos por muitos organismos vivos, sendo usualmente encontrada como um componente das carapaças de crustáceos. Neste trabalho, a quitina foi extraída do exoesqueleto de camarões através de um tratamento químico; no entanto, como este polímero não é solúvel em solventes habituais e, para facilitar seu uso, foram executadas modificações na sua estrutura química. As propriedades físico-químicas da quitosana são função do grau de desacetilação (*GD*) e da massa molar média (*M*). A desacetilação da quitina foi levada a cabo através do método que usa como agente alcalino uma solução de hidróxido de sódio aquosa, obtendo-se três diferentes graus de desacetilação: baixo, médio e alto. O grau de desacetilação é definido como o número de grupos amino em relação aos grupos amida da cadeia polimérica, podendo ser determinado por meio de várias técnicas. Os diferentes graus de desacetilação definem usos específicos para a quitosana. (Fapergs).

181

PRODUÇÃO DE OLEFINAS POR OXIDAÇÃO PARCIAL DE METANO. *Thais Machado Farias, Oscar William Perez Lopez (orient.)* (UFRGS).

O metano é um gás abundante na natureza e obtido da decomposição de matéria orgânica ou encontrado em reservatórios no subsolo. A partir da reação de oxidação parcial de metano, é possível a obtenção de hidrocarbonetos insaturados, constituídos por dois ou mais carbonos. Entre estes produtos, destaca-se o eteno, principal produto básico da indústria petroquímica. O objetivo deste trabalho é a obtenção de produtos de maior valor agregado através da oxidação parcial do metano, estabelecendo o grupo de catalisadores que proporcionam maior conversão e seletividade. Para este fim foram preparados catalisadores com as composições de La/Mg e Li/Mg através de método de co-precipitação contínua a partir de soluções de nitratos, tendo como agentes precipitantes carbonato de sódio e hidróxido de sódio. A precipitação ocorreu sob agitação constante em reator de mistura com pH e temperatura de constantes. Após esta etapa, realizou-se as de cristalização, filtração e secagem. Os óxidos foram obtidos por tratamento térmico com ar sintético durante 6 horas. As reações foram realizadas em um reator tubular de quartzo, variando-se a temperatura de reação entre 500°C e 800°C e mantendo-se constante a composição da alimentação. A análise dos produtos foi realizada por cromatografia gasosa em linha. Os resultados mostram que os catalisadores contendo Li/Mg são mais ativos com o aumento da composição molar de Li na amostra. A seletividade destes catalisadores para a produção de hidrocarbonetos com dois carbonos aumenta com a temperatura de reação. Comparando os catalisadores de La/Mg com os de Li/Mg com mesma composição molar, o catalisador contendo Lantânio apresentou maior atividade e seletividade para eteno, no intervalo de temperatura estudado. (Fapergs).

182

EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CAMOMILA ALEMÃ UTILIZANDO CO₂ SUPERCRTICO. *Eder Giaretta, Ana Cristina dos Santos, Gabriel Fernandes Pauletti, Luciana Atti Serafini, Luciana Duarte Rota, Márcia Regina Pansera, Evandro Steffani (orient.)* (UCS).

Nos últimos anos, a demanda internacional por óleos essenciais obtidos a partir de matérias-primas vegetais tem aumentado o interesse por novos processos de extração, visando melhorar a qualidade dos extratos obtidos das plantas, bem como, baixar custos operacionais de processo. A técnica de Extração com Fluido Supercrítico (EFS) vem recebendo atenção especial pois produz extratos de excelente qualidade e constitui-se, verdadeiramente, numa "tecnologia limpa" usando CO₂ como solvente. Neste estudo, foi utilizado, como matéria-prima, a camomila alemã (*Chamomilla recutita*). Seu óleo essencial é amplamente utilizado em indústrias farmacêuticas, cosméticas e de alimentos. O seu uso medicinal advém do fato de que alguns de seus componentes apresentam propriedades anti-inflamatórias, sedativas, antialérgicas e vermífugas, dentre outras. Através de técnicas de planejamento experimental foram estudadas as influências das variáveis temperatura, pressão e vazão do solvente sobre o rendimento obtido em óleo essencial. As corridas experimentais foram realizadas no módulo de extração HP 7680T, sendo que as análises dos extratos foram feitas por cromatografia gasosa com detector de massa (GC-MS). Desta forma, foi possível estabelecer as condições ótimas para o processo de EFS da camomila alemã. (Fapergs).

183

INFLUÊNCIA DO DIÓXIDO DE CLORO EM MEMBRANAS DE OSMOSE INVERSA. *Luiz Carlos Ehlers Junior, Keiko Wada (orient.)* (UFRGS).

Uma das etapas do tratamento de água é a sua desinfecção e o agente mais utilizado para esta finalidade no Brasil é o cloro gasoso. Apesar de sua eficácia na desinfecção, o uso do gás cloro traz problemas na segurança e, portanto, a tendência atual é a sua substituição por outros agentes. Como uma das alternativas existe o dióxido de cloro (ClO₂). O objetivo do principal do trabalho é a análise do impacto causado pelo uso do dióxido de cloro no pré-tratamento de águas de alimentação de osmose inversa. Na tentativa de reproduzir a condição industrial de pequenas concentrações em grandes tempos de exposição, no presente trabalho tentará usar uma concentração mais alta para compensar o tempo menor de contato com a membrana. As análises serão feitas sob condições de temperatura, pressão, vazão e concentração de dióxido constantes. À medida que os resultados forem sendo obtidos, as condições poderão ser alterados. (Fapergs).

184

BALANÇO ENERGÉTICO DE UM INCINERADOR DE LEITO FIXO PARA INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA INDÚSTRIA COUREIRO-CALÇADISTA. *Daniel Rech Vega, Marcelo Godinho, Maiquel Santos Vieira, Nilson Romeu Marcilio (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho foram utilizados dados experimentais obtidos de uma planta piloto para a incineração de resíduos sólidos da indústria Coureiro-Calçadista, com capacidade energética de 3.10⁵ kcal.h⁻¹. A planta piloto constitui-se basicamente de um reator de gaseificação, um reator de oxidação, seguidos por um sistema de controle de poluição (SCP). O SCP possui um ciclone, para abate do material particulado, um resfriador adiabático, para o arrefecimento dos gases efluentes, um lavador tipo venturi, para a neutralização dos gases ácidos formados durante a combustão do resíduo, e um lavador decantador, para a separação da corrente líquido-gás. O processo emprega a técnica de gaseificação e combustão combinadas (GCC). A partir do balanço de massa e energia do sistema de incineração (reator de gaseificação e reator de oxidação) foram calculadas, respectivamente, a composição e a temperatura máxima dos gases efluentes. A partir do poder calorífico do resíduo (experimental e teórico) e dos dados experimentais obtidos na planta piloto foi avaliada a eficiência térmica do sistema de incineração para diferentes valores de excesso de oxigênio no gás efluente. A eficiência foi definida como a razão entre o calor disponível obtido a partir da entalpia dos gases efluentes do reator de oxidação e o calor gerado no processo de combustão (definido a partir do poder calorífico do resíduo).

Sessão 22

Engenharia Mecânica A

185

APLICAÇÃO DE MANIPULADOR ROBÓTICO NO PROCESSO DE USINAGEM POR FRESAMENTO. *Mauricio Alexandrini, Eduardo Claro Machado, Flavio José Lorini (orient.)* (UFRGS).

Em atividades de manufatura equipamentos controlados por computador representam uma tendência crescente, seja na automação ou na integração das mais diversas atividades. Alguns processos de fabricação, como os de usinagem, tem máquinas programáveis dedicadas, que através de linguagem específica de Comando Numérico, permitem definir as trajetórias de ferramentas para, na operação de corte, gerar as mais diversas geometrias de peças. Mesmo assim, podem ocorrer dificuldades para execução destas operações com equipamentos convencionais, ou mesmo com comando numérico, quando não se dispõe de máquinas adequadas para a geração de peças de geometria muito complexa ou de grandes dimensões. Essas restrições limitam a criatividade, uma vez que a análise de fabricação deve ser feita simultaneamente ao projeto do produto, para garantir sua exequibilidade. Este projeto propõe um método inovador para o processo de usinagem, em especial o fresamento, com o emprego de robôs no processo. Isso

acontece através do desenvolvimento de um algoritmo que permite a tradução das informações de manufatura, geradas com a utilização de sistemas CAD/CAM, em instruções de programação para robôs. Assim, viabiliza-se a utilização de manipuladores industriais como equipamentos de usinagem de superfícies complexas ou de dimensões não compatíveis para execução em máquinas convencionais. O sistema proposto teve sua viabilidade confirmada através de testes realizados em modelos de superfícies fresadas, utilizando-se um cabeçote pneumático, solidário com a extremidade do manipulador como meio de acionamento da ferramenta. (Fapergs).

186

ESTUDO DAS VIBRAÇÕES DO CORPO HUMANO EM PESSOAS SENTADAS. *Angelo Augusto Bresolin, Tiago Becker, Alberto Tamagna (orient.)* (UFRGS).

Os veículos de transporte, sejam eles carros, ônibus ou aviões, de uma certa forma vibram, pode ser que vibram através do motor, da aerodinâmica, das irregularidades da estrada, do sistema de suspensão, enfim, existem varias causas para existência de vibrações e essas vibrações podem causar danos à saúde do corpo humano, como, por exemplo, dor nas costas, stress, cansaço, irritação, etc. O objetivo desse trabalho é conhecer o movimento do corpo humano exposto à vibração e saber o que é bom para o mesmo. Para isso está sendo montada uma cadeira vibratória que irá simular a vibração que o corpo sofre. A cadeira consiste numa estrutura rígida que está apoiada em uma mola. Sobre esta estrutura será colocada uma cadeira onde a pessoa ficará sentada e o que vai provocar essa vibração é um rotor com massas desbalanceadas. Para medir a vibração serão colados em alguns pontos no corpo da pessoa acelerômetros e estes se localizarão na cabeça, em alguns pontos ao longo da coluna e nos pontos onde há a entrada da vibração. A faixa de frequência ficará entre 0 e 20 Hz e a amplitude de 0 a 2 m/s². Para medir o movimento do corpo exposto à vibração há três parâmetros, a transmissibilidade, a massa aparente e a impedância mecânica. Com esse estudo tenta-se achar os pontos onde o corpo humano mais sofre devido a vibração e com isso será possível analisar o que pode ser feito para que não haja danos a saúde do mesmo. (PIBIC).

187

CONDICIONADOR DE SINAIS DE 16 CANAIS PARA EXTENSÔMETROS ELÉTRICOS PARA USO EM SALA DE AULA. *Lucas Gazineu da Silva, Herbert Martins Gomes (orient.)* (UFRGS).

A aquisição de sinais oriundos de deformações em extensômetros elétricos requer um sistema de condicionamento de sinais, geralmente feito com pontes de Wheatstone com amplificação e alimentação DC. Esses tipos de aparelhos têm um custo relativamente elevado e quando se trata de diversos canais, esse custo pode ser proibitivo. Nas aulas de Medições Mecânicas, diversas práticas fazem uso dessa aparelhagem para medição de deformações em rosetas de stringages ou sinais vindos de células de carga de força, torque ou pressão. Atualmente, o laboratório dispõe de 5 condicionadoras marca TRANSDUDEC, de um canal cada. Infelizmente apenas 3 funcionam a contento e são utilizadas nas aulas práticas. Nesse trabalho, preocupou-se em construir uma condicionadora de 16 canais com alimentação DC. Esse aparelho teve um custo baixo de fabricação. Utilizou-se alimentação com baterias a fim de reduzir ruídos. Não se utilizou qualquer tipo de filtragem do sinal com vistas à aquisição de sinais com conteúdos diversos de frequências. Utilizou-se balanceamento para cada canal individualmente com amplificação do sinal com ganho variável. São apresentados diagramas, componentes usados e resultados de testes feitos com esse aparelho onde se demonstra a sua eficácia para uso em sala de aula.

188

PROJETO, CONSTRUÇÃO E TESTES DE UM TÚNEL AERODINÂMICO. *Erik Rodrigues Pereira, Vinicius Perret Furtado, Sonia Magalhães dos Santos (orient.)* (FURG).

Este trabalho visa o projeto, montagem e testes de um túnel de vento. O conjunto possui dois ventiladores com motores de 4, 5 CV cada, dispostos lado a lado em dutos circulares, com diâmetro de 450 mm e ligados à frente por dois entroncamentos de 45° num duto central quadrado de 492 mm de lado. O arranjo dos ventiladores é suportado por uma estrutura independente em relação ao túnel. O peso da estrutura, de aproximadamente 150 kg, é sustentado por 9 cavaletes ao longo dos 8 m de extensão do túnel que também evitam as vibrações que ocorrerão devido às forças atuantes quando da operação do mesmo. Cintas externas ao túnel com sistema de pressão através de mola, são fixadas à parte superior dos cavaletes, sendo 7 deles usados para sustentar a parte metálica e 2 a parte de acrílico, onde encontra-se a seção de testes. A velocidade na saída do duto central é de 34, 5 m/s e em cada ventilador é de 17 m/s. A localização da área de testes levou em conta que o perfil seja totalmente desenvolvido tanto hidráulica quanto termicamente. O escoamento só poderá ser turbulento, devendo possuir um comprimento mínimo de 4900 mm da área de testes até a seção de entrada, limitado pelo espaço físico disponível no Laboratório para a instalação do túnel de vento. Os principais testes a serem feitos no túnel são: efeitos dinâmicos do vento; teste e calibração de instrumentos, como anemômetros; ensaios de perfis, asas e aeronaves para suporte ao projeto Aerodesign, determinação de forças de arrasto e sustentação; cálculo de momentos de rolamento, arfagem e guinada; ensaios de veículos rodoviários, em edificações e estruturas navais. Para visualização dos escoamentos será usada a técnica de velocimetria por imagens de partículas tendo fumaça como elementos traçadores. (Fapergs).

189

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UMA BANCADA PARA ENSAIOS DE FLAMBAGEM EM VIGAS DE PEQUENO PORTE. *Felipe Tempel Stumpf, Rogerio José Marczak (orient.)* (UFRGS).

Instabilidade estrutural (flambagem) é um fenômeno particularmente sensível a imperfeições geométricas sempre presentes em estruturas reais, levando comumente a diferenças significativas entre os resultados teóricos e os experimentais. Por essa razão o estudo de cargas críticas em estruturas faz uso intenso de dados experimentais, em conjunto com os valores teóricos. O objetivo do presente trabalho é apresentar o projeto e construção de uma bancada experimental para realização de ensaios de flambagem em vigas de pequeno porte, na forma de um acessório para máquinas de ensaio universais. A bancada é composta basicamente de uma armação metálica onde a amostra a ser ensaiada é instalada. O projeto permite a utilização de diversas combinações de condições de contorno, bem como a aplicação de momentos iniciais nas extremidades da viga. A aquisição dos sinais de força e deslocamento é realizada via microcomputador, através de uma célula de carga instalada na máquina de ensaios e um sistema indutivo conectado à amostra, respectivamente. Desta forma, a bancada permite o levantamento da curva carga \times deslocamento para uma variedade de situações práticas, que serão posteriormente comparadas a resultados analíticos e numéricos. O objetivo final é estudar a influência das imperfeições geométricas sobre o comportamento de estruturas sob compressão, mas a proposta também apresenta um grande potencial como ferramenta didática para auxílio na ministração de aulas. (BIC).

190

ANÁLISE DE FALHA EM HASTE DE CILINDRO HIDRAULICO DE ESCAVADEIRA. *Alter Durand da Costa, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho visa identificar as causas que levaram ao rompimento da haste de um cilindro hidráulico de uma escavadeira ocorrido em serviço. A haste é composta por garfo e corpo soldados por fricção. Após este processo a haste recebe tratamentos superficiais de tempera por indução, revenimento e cromagem. O processo de análise da falha incluiu análise visual e macrografias da fratura, análise metalográfica, análise química por espectrometria de emissão ótica, análise fractográfica em microscópio eletrônico de varredura (MEV) e perfis de microdureza Vickers. A análise macroscópica da mostra que a mesma teve início na superfície da peça logo abaixo da camada de cromo e, pelo aspecto liso da fratura a haste rompeu de forma frágil propiciada por alta tensão nominal aplicada. A análise metalográfica da fratura indica que a mesma ocorreu na região da solda e as fractografias na região de início da falha detectaram micromecanismos de fratura intergranular logo abaixo da camada de cromo, indicando fragilização por hidrogênio associado à tensões provenientes do processo de soldagem por fricção.

191

UMA ANÁLISE TEÓRICA DAS GRANDEZAS CARACTERÍSTICAS DE UMA TURBINA FRANCIS VERTICAL DA USINA HIDRELÉTRICA ITÁ. *Diego Collet, Sergio Luiz Frey (orient.)* (UFRGS).

O parque gerador brasileiro é formado principalmente por Centrais Hidrelétricas, aproveitando os desníveis naturais ou artificiais do relevo e todo o potencial hídrico existente no território nacional. E, para a utilização dessa energia de baixo impacto ambiental, quando comparada a outras formas de energia - como a nuclear e a queima de combustíveis fósseis - as grandes centrais hidrelétricas utilizam turbinas hidráulicas na transformação da energia mecânica em elétrica. O presente trabalho aborda um estudo sobre as turbinas hidráulicas do tipo Francis Vertical Rápida de fabricação da Voith Siemens, objetivando conhecer por meio de cálculos suas particularidades e características de projeto, através da cinemática, situação de cavitação e afogamento da turbina, bem como suas características operacionais relacionando os rendimentos com potência e vazão. Aborda também, a teoria dos modelos e lei das semelhanças e grandezas biunitárias para levantar curvas, avaliando possíveis modelos reduzidos do protótipo de uma das turbinas de 290MW da Usina Hidrelétrica Itá. O trabalho ainda analisa o rendimento para a altura de queda variável com sua velocidade de rotação na faixa operacional.

192

CARACTERIZAÇÃO DAS VIBRAÇÕES OCUPACIONAIS EM VEÍCULOS OFF-ROAD. *Carlos Alberto Morsch Radtke, Alexandre Balbinot, Charles Rech, Luiz Carlos Gertz, Vinicius Marcelino Ilha, Rafael Comparsi Laranja (orient.)* (ULBRA).

Bovenzi (1994) e Balbinot *et al* (2000) mostraram que a vibração é um dos riscos ocupacionais mais comuns, pois existem evidências de que a exposição regular à vibração pode contribuir na geração de lesões na região da coluna vertebral. Com o crescente uso de veículos *off-road* e de novos tipos de bancos, a investigação dos níveis de aceleração e conforto se faz necessária, assim como, a caracterização dinâmica dos mesmos. Utilizando-se o protótipo de um mini baja, os níveis de acelerações verticais a que um piloto de estatura mediana está submetido, foram caracterizados quando o veículo trafega sobre uma pista plana e lisa. A vibração vertical no banco do piloto transmitida pelo chassi foi obtida usando-se um acelerômetro capacitivo ADXL250 da Analog Devices e por um sistema de aquisição e processamento de dados. O procedimento experimental realizado consistiu em submeter o veículo a sete rotações diferentes (100 rpm a 670 rpm no pneu) coletadas por meio de um tacômetro posicionado na roda para avaliar todo o conjunto motriz. Segundo os resultados experimentais, o sistema chassi-assento gera índices de vibrações considerados "desconfortáveis" justamente na faixa de frequência de 4 a 8 Hz, onde a massa abdominal, ombros e pulmões apresentam grande sensibilidade à vibração.

193

ENSAIOS DE CISALHAMENTO EM FILMES DE DIAMANTES CVD SOLDADOS POR ALTA PRESSÃO EM METAL DURO. *Geraldo Roberto Araujo Voelcker, Sérgio Ivan dos Santos, João Alziro Herz da Jornada, Naira Maria Balzaretto (orient.)* (UFRGS).

Através de uma inovadora técnica, foram soldados filmes espessos de diamante (fabricados pelo processo CVD) em pastilhas de metal duro. Foi desenvolvido um procedimento para, através de ensaios de cisalhamento, avaliar a aderência do filme ao metal duro. Estes ensaios foram realizados por cisalhamento direto. Foi feito um suporte onde a pastilha de metal duro é colada num rebaixo, e o filme de diamante fica exposto, acima da superfície. Um segundo suporte é colocado em contato com o primeiro, de forma justaposta, com um vão onde o filme de diamante se encaixa. Através de uma célula de carga, é forçado o deslizamento relativo entre os suportes até que ocorra o cisalhamento da união, e é medida a força necessária para isso. Foram realizados ensaios para amostras produzidas com diferentes condições de soldagem em alta pressão e alta temperatura, na faixa de pressão de 2, 5 a 7, 7 GPa e temperaturas de 900 a 1500 °C. Observamos que, para a maior parte delas, ocorreu quebra no próprio filme de diamante, permanecendo a região de interface bem soldada. Os resultados obtidos referem-se, portanto, ao valor de tensão de ruptura por cisalhamento do diamante CVD. O único caso observado onde houve o descolamento do filme foi para soldagem a 2, 5 GPa e 1100 °C. Entretanto, observamos que houve grafitação do filme de diamante devido à interação com o cobalto presente no metal duro, que difundiu para a interface e, para este valor de pressão, provocou a transformação de fase do diamante em grafite. (BIC).

Sessão 23

Engenharia Elétrica B

194

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA COMPUTACIONAL HÍBRIDO PARA APOIO À DECISÃO EM PROCESSOS DE RECOMPOSIÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICOS, EM TEMPO REAL. *Roberto Bedin Coutinho, José Vicente Canto dos Santos (orient.)* (UNISINOS).

O problema tratado nesta pesquisa é a recomposição de sistemas de energia elétrica. Este é um dos temas da engenharia elétrica que vem recebendo grande atenção nos últimos anos devido à imensa dependência que as sociedades industriais possuem de um fornecimento constante de energia elétrica. Esta dependência leva as mesmas a sofrerem vastos prejuízos quando ocorrem blecautes que interrompem este fornecimento. A recomposição de sistemas elétricos de grande porte após a ocorrência de distúrbios graves é um tema bastante amplo e complexo onde um problema básico é a determinação da configuração do sistema tendo como objetivo o atendimento de cargas consideradas prioritárias. Neste trabalho pretende-se desenvolver um sistema computacional robusto para o apoio a decisão de operadores durante processos de recomposição de redes levando em conta o modelo não linear (CA) das redes elétricas bem como seus principais limites de operação. A abordagem desenvolvida deverá ser genérica e utilizará diversas idéias originárias das áreas de planejamento da expansão de sistemas de transmissão e de planejamento reativo em sistemas de energia elétrica. A robustez do sistema desenvolvido será oriunda da aplicação de vários métodos; um sistema híbrido será construído a partir de diversas técnicas, destacando-se otimização, redes neurais artificiais e exploração de conhecimento. O sistema desenvolvido será testado para diversas redes de potência incluindo sistemas reais brasileiros. O projeto proposto insere-se perfeitamente nas linhas de pesquisa Energia e Inteligência Artificial, ativas na Universidade atualmente.

195

ACOPLADOR DIRECIONAL DE MICROONDAS DE BANDA ESTENDIDA TIPO HÍBRIDA RETANGULAR DE MÚLTIPLAS SEÇÕES. *Adriane Rodrigues Quevedo, Cleiton Duarte Huch, Paulo I Serafini, Alvaro a de Salles, Claudio Fernandez (orient.)* (CEFET/RS).

Acopladores direcionais são dispositivos necessários para a interconexão de circuitos de microondas, sendo utilizados para diversas aplicações. A motivação deste trabalho foi desenvolver um acoplador adequado para a amostragem de sinais de microondas em uma banda larga. Então a perda de inserção na porta de transmissão deve ser tão baixa quanto possível e a potência enviada para a porta acoplada suficiente para ser medida. O circuito foi implementado em *microstrips* para aproveitar as vantagens em termos de custos, volume, etc. associadas a essa tecnologia. Para minimizar a perda de inserção preferiu-se projetar um acoplador do tipo híbrida retangular em vez de usar a alternativa de linhas acopladas. Uma híbrida retangular simples foi simulada no Sonnet[®], onde verificou-se a resposta em banda estreita. Uma híbrida de três seções foi projetada usando análise de modos par e ímpar, a partir das matrizes *ABCD* das linhas de transmissão e dos estúbes que compõem a híbrida. Esta híbrida foi simulada, prototipada usando substrato de baixa perda e medida. Os resultados obtidos foram comparados com outros medidos em protótipos de acopladores de uma seção, tipo híbrida e tipo *microstrips* acopladas. Verificou-se um aumento de banda conforme projetado. O dispositivo, de baixo custo, projetado, teve seus parâmetros *S* medidos e poderá assim servir para a caracterização, por exemplo, de antenas e equipamentos e circuitos que operem na faixa do acoplador. Este trabalho foi desenvolvido por alunos do Curso Superior de Tecnologia e Sistemas de Telecomunicações com apoio dos professores do Laboratório de Comunicações, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS.

196

DESENVOLVIMENTO DE UM EXPERIMENTO DE CONTROLE MULTIVARIÁVEL VIA INTERNET. *Marco Aurelio Lisboa Silveira, João Manoel Gomes da Silva Junior (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho consiste no desenvolvimento de um experimento remoto de controle multivariável, que vem sendo realizado no Laboratório de Sistemas de Controle, Automação e Robótica (LASCAR). Para tanto, foi usado como base uma planta protótipo com instrumentos interligados em rede Fieldbus, e uma arquitetura de supervisão e controle desenvolvidos em trabalho prévio de mestrado. Sobre a planta protótipo podem ser configurados experimentos de controle de nível, vazão e temperatura. A planta piloto se comunica com o computador servidor através de uma placa ligada ao barramento industrial, o que permite configurar e monitorar os dispositivos pelo computador. Também é utilizado um software supervisor responsável por gerar telas de supervisão que podem ser visualizadas na Internet através de Java applets. Para a realização dos experimentos via Internet foram programadas páginas .html e .asp, responsáveis pela visualização do experimento pela Web e também pela troca de dados e parâmetros entre o usuário do experimento e o supervisor. O experimento multivariável é constituído de um sistema com dois tanques interligados, cujas vazões de entrada são controladas por válvulas pneumáticas e alimentadas por motobombas ligadas a um reservatório. Para acesso remoto foram desenvolvidas novas telas do supervisor, applets, uma nova configuração da rede Fieldbus e *Web pages* exclusivas para o experimento multivariável. Tais medidas permitem visualizar graficamente a evolução das variáveis do experimento, ter imagens em tempo real do processo e alterar os parâmetros dos ensaios de forma *on-line*. O experimento multivariável já foi montado e se encontra operacional, sendo possível a realização de ensaios em malha aberta e malha fechada. O próximo passo do projeto é ajustar a planta para que a realização dos experimentos via Internet seja mais acessível, e realizar ensaios para a determinação dos parâmetros da planta multivariável. (PIBIC).

197

CONTROLE DE ROBÔS COM REALIMENTAÇÃO DE FORÇA. *Christiano Correa Casanova, Walter Fetter Lages (orient.) (UFRGS).*

Este projeto apresenta a implementação de um sistema de controle com realimentação de força para o robô Janus. A garra do robô possui um sensor acoplado que permite realimentar a força para o *joystick* do operador. Assim este sistema compreende várias tarefas como: (1) Desenvolvimento de rotinas com o protocolo de comunicação entre o controlador do sensor Schunck e a interface FTS *Interface Card* (FTSIC) para aquisição e processamento dos dados de força, assim inserindo os sensores a arquitetura de controle distribuído; (2) Implementação de técnicas de interfaceamento do usuário através do *Joystick* e o acionamento exercido pela interface com as juntas do robô *Actuator Interface Card* (AIC); (3) Avaliação de desempenho do sistema com a utilização de métodos de controle distribuído através de redes CAN e redes IP. Assim este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem a implementação do conceito de teleoperação através da internet com a utilização de ferramentas que implementem funções de tempo real, bem com o teste de métodos de controle distribuído. (PIBIC).

198

DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA COMPUTACIONAL EOLUSOFT. *Fernando Wright Cardoso, Jorge Antonio Villar Ale (orient.) (PUCRS).*

Desenvolvido pelo Núcleo Tecnológico de Energia e Meio Ambiente –NUTEMA, o Eolusoft é um aplicativo computacional que busca um correto dimensionamento de sistemas geradores de energia elétrica. Utiliza para tanto geradores eólicos e fotovoltaicos que possibilitam o aproveitamento de recursos naturais como o vento e a radiação solar. O programa está dividido em módulos, chamados de Módulo de Consumo, para levantamento da carga, Módulo de Recursos Energéticos para definição da localidade, Módulo de Sistemas Eólicos, Módulo de Sistemas Fotovoltaicos, Módulo de Sistemas Híbridos, para estimativa de um sistema híbrido, e Módulos de Baterias e Cabos. Foram implementadas curvas de radiação solar incidente no plano inclinado para otimizar o dimensionamento de sistemas fotovoltaicos. Estas curvas são geradas a partir de equações que utilizam dados da localidade determinada para determinar os valores ótimos de dimensionamento. Para determinação da potência gerada pelo painel fotovoltaico em diferentes condições de temperatura e radiação são necessários gráficos que permitam a visualização das curvas de Corrente x Tensão. As mesmas foram desenvolvidas e inseridas no módulo de Sistemas Fotovoltaicos. Além disto são apresentados resultados de um método simplificado para o dimensionamento de Sistemas Híbridos autônomos (solar-eólico) o que permite uma maior confiabilidade do sistema bem como uma redução nos custos de instalações. Para utilização deste módulo o usuário deve inserir informações para um local específico do recurso de energia solar e da energia eólica. (PIBIC).

199

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS APLICADO A MICROSCOPIA ÓPTICA – SAIMO II. *Davi Martins Lamas Vital, Viviane Cordeiro, André Soares Borin, Letícia Guimarães, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

Um sistema tradicional de aquisição de imagens de microscópio utiliza câmeras CCD e uma placa de aquisição. Os sensores óticos evoluíram muito e, hoje, pode-se construir sistemas muito eficientes e de baixo custo (como SAIMO, apresentado no SIC2003). O sistema proposto visa a utilização de um sensor de imagens ccd linear para a aquisição de imagens através de um microscópio. Inicialmente, será utilizado para aquisição de imagens referentes ao projeto "Reticulócitos", que trata de aquisição, processamento e reconhecimento de padrões em imagens de células sanguíneas. As vantagens na utilização de um CCD linear são: baixo custo; maior resolução; maior área de cobertura

por imagem; acesso a dados na forma digital; controle de parâmetros de aquisição. O aumento de resolução no sensor permite o uso de um microscópio com um ganho menor enquanto o controle dos parâmetros de aquisição permitirá determinar as dimensões das imagens, tempo de exposição e resolução das imagens adquiridas. Na aplicação proposta a maior vantagem se verifica na diminuição de pelo menos dez vezes o número de imagens necessárias para a representação de uma lâmina de amostra. Esta característica reduz os efeitos da interferência do operador sobre as variações dos parâmetros de aquisição. Além disso, o tempo utilizado para adquirir as imagens correspondentes a uma lâmina se reduzirá proporcionalmente. A parte ótica exige cuidado especial e poderá ser desenvolvida posteriormente caso os experimentos tenham o sucesso esperado. O sistema consiste de um sensor linear controlado por sinais gerados por circuito digital de controle que serve de interface entre o sensor e um microcomputador. O microcomputador executará um programa que se comunicará com o circuito de controle, armazenando os dados em um formato padrão de imagem. (PIBIC).

200

COMUNICAÇÃO DE DADOS ATRAVÉS DE LINHAS DE ENERGIA ELÉTRICA. *Diego Caberlon Santini, Walter Fetter Lages (orient.) (UFRGS).*

Há aproximadamente trinta anos, foi inventada a Babá Eletrônica, um dispositivo capaz de capturar sons, modular e injetar sinais na rede elétrica, sendo este sinal recuperado em outro local e convertido novamente em som. Esse aparelho usa a tecnologia PLC (*Power Line Communications*), na qual a rede elétrica é utilizada como meio físico para o transporte dos sinais de telecomunicações. Contudo, essa técnica de comunicação está sujeita a várias incertezas como: distância alcançada pelo sinal, taxa de transferência e ruído gerado por outros equipamentos na rede. Nesse trabalho são realizados experimentos com modems PLC de diversos fabricantes com o objetivo de avaliar as suas características com relação as incertezas. Para realizar esses testes foi desenvolvido, usando o protocolo TCP, um cliente que mede o tempo antes e depois do envio da mensagem. Foram realizadas 1000 repetições onde o tempo individual de cada envio era acumulado para depois ser feito o cálculo da taxa média de transmissão. Cada ciclo de 1000 envios era repetido 100 vezes. As taxas obtidas e o número de bytes foram gravados em arquivos de histórico. Também foi desenvolvido um servidor para receber os dados do cliente. Ambos os programas foram desenvolvidos utilizando a plataforma Linux e em linguagem C. A arquitetura proposta no primeiro teste é a seguinte: um modem PLC é ligado num computador via ethernet e numa tomada, na qual está ligado outro modem PLC conectado a outro computador. O próximo passo será a realização de medidas utilizando diferentes arquiteturas e protocolo UDP. (Fapergs).

201

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICAS DE ANTI-WINDUP PARA SISTEMAS COM RESTRICÇÕES NOS ATUADORES. *Ezequiel Gregolin, Romeu Reginatto (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho considera o problema de compensação de saturação em robôs manipuladores. A vantagem de se compensar os efeitos da saturação possibilita a redução de custos por utilizar atuadores menores e aumento na produtividade nos processos que fazem uso de robôs. Para realização deste trabalho estão sendo considerados um robô com seis juntas, uma placa de aquisição e controle (dspace) e o Matlab/Simulink como ferramenta computacional para realização de simulações. O principal objetivo desta etapa do projeto de pesquisa é prover infraestrutura adequada para viabilizar experimentos com o robô. O trabalho foi direcionado principalmente para o desenvolvimento de plataformas virtuais, de forma a permitir a operação em dois modos, isto é, permitir a geração e execução de trajetórias no espaço das juntas e no espaço de trabalho, para com isso poder validar através de ensaios práticos, as técnicas de compensação (anti-windup). A plataforma virtual é uma interface gráfica com algoritmos de controle desenvolvidos no Matlab/Simulink que possibilita ajustes de parâmetros e todo o controle e diagnóstico de variáveis sejam supervisionados em tempo real. A realização de alguns ensaios preliminares com uma das plataformas virtuais desenvolvidas demonstraram-se eficientes e funcionais, abrindo a possibilidade de implementação de modelos mais complexos. (PIBIC).

202

OSCILADOR DIGITAL COM MODULADOR SIGMA-DELTA PARA GERAÇÃO DA SENÓIDE DE REFERÊNCIA DE INVERSORES. *Alexsandro Cristovao Bonatto, Gisele Pinheiro Souza, Emilena Specht, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

Objetivo desse trabalho é a implementação de um acionamento senoidal de periféricos baseado em um oscilador digital com modulador sigma-delta para ser usado em um sistema inteligente de controle de irrigação. Este trabalho é uma continuação do "Estudo da Redução do Consumo de Energia em Sistema Inteligente de Controle de Irrigação" (apresentado no SIC2003) e apresenta novos recursos para a operação do nó de controle de irrigação na cultura. Dispositivos alimentados por uma fonte de energia senoidal necessitam do uso de um inversor para obter tensão (ou corrente) AC a partir de uma fonte de tensão DC ou de uma bateria. A forma de onda gerada pode ser de frequência fixa ou variável (como para controle de rotação de motores de indução). A proposta desse trabalho é gerar um sinal senoidal por meio de um oscilador digital implementado no microcontrolador, dispensando circuitos analógicos externos. A forma de onda gerada digitalmente é transmitida para o circuito externo usando um modulador sigma delta, implementado digitalmente, gerando nos pinos do microcontrolador um trem de pulsos. Esse trem de pulsos é filtrado e, após a remoção de suas componentes de alta frequência, obtém-se a forma de onda na mesma frequência calculada. A filtragem do sinal digital é intrínseca ao processo de inversão e também pode ser feita com um circuito analógico simples (filtro passa-baixas). Resultados satisfatórios foram obtidos nas simulações, a frequência de

oscilação depende de parâmetros controlados pelo microcontrolador e a implementação do oscilador digital é simples garantindo grande precisão da senóide calculada. As vantagens dessa abordagem são: economia de hardware, simplicidade de implementação do oscilador e a precisão da frequência de oscilação do sinal analógico. Associa-se assim a precisão da base de tempos a partir de um oscilador a cristal e a flexibilidade do microprocessador para a geração do sinal. (PIBIC).

Sessão 24

Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica B

203

ANÁLISE COMPUTACIONAL PARA GERAÇÃO DE MAPAS DE ENERGIA EÓLICA NO RS. *Guilherme München Wenzel, Priscila Ferreira de Araujo Lima, Douglas Eduardo Stein, Guilherme Gorga Azambuja, Jorge Antonio Villar Ale (orient.)* (PUCRS).

Através de análises computacionais, visamos apresentar Mapas de Energia Eólica do Rio Grande do Sul, simulando parques eólicos no estado com diferentes potenciais. A partir de imagens do Atlas Eólico do RS selecionamos pontos equidistantes sobre todo o estado e identificamos os valores de velocidade média, fator de forma e rugosidade média dos mesmos, parâmetros necessários para a simulação de parques eólicos. Primeiramente, calculamos variáveis importantes, tais como a energia anual gerada (EAG) e o fator de capacidade (FC) para cada ponto selecionado, para então obtermos os Mapas de Energia Eólica do RS. Para a simulação dos parques eólicos utilizamos o aplicativo WindFarm, que é adequado para este trabalho. Os parâmetros necessários para a simulação tais como fator de forma, fator de escala e rugosidade média local, foram pré-tratados no aplicativo Microsoft Excel para posteriormente serem utilizados nas simulações. O Windfarm nos permite optar por diferentes aerogeradores, desta forma foram simulados parques com diferentes modelos de turbinas com diferentes potenciais. Como resultado obtivemos a EAG para cada ponto selecionado, e a partir desta, calculamos o FC. Todos os resultados obtidos foram interpolados no aplicativo Surfer, que nos possibilita uma melhor visualização dos mesmos. Como resultado final obtemos mapas do RS que nos permitem visualizar as regiões com melhor potencial eólico utilizando diferentes modelos de aerogeradores.

204

SIMULAÇÃO DE EFEITO DE ESCALA EM AÇO E SUA INTERAÇÃO COM A VELOCIDADE DE DEFORMAÇÃO UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS. *Guilherme Luis Tesser, Ignacio Iturrioz (orient.)* (UFRGS).

O estudo do efeito de escala tem intrigado os pesquisadores desde o início da ciência moderna. Tanto Galileu como Leonardo da Vinci discutiram este mesmo assunto em seus trabalhos. Mais recentemente vários modelos teóricos tem sido propostos, os quais se ajustam à realidade para determinados casos de carregamento, respeitando também a natureza dos materiais estudados. Neste trabalho se realiza uma comparação de resultados numéricos e experimentais de corpos de prova de diferentes tamanhos e submetidos a diferentes velocidades de deformação. Com relação ao modelamento numérico, onde a ruptura dos materiais é prevista, a consideração do modelo com relação ao efeito de tamanho, se torna também uma maneira de medir a performance do mesmo. O método numérico utilizado é o método dos elementos discretos, que consiste essencialmente na discretização espacial do contínuo em elementos de barras e nos. As barras têm uma lei constitutiva uniaxial que permite representar o comportamento do conjunto. O objetivo do trabalho é apresentar a capacidade que o método tem de capturar e representar adequadamente o efeito de tamanho. (BIC).

205

ANÁLISE TEÓRICA E NUMÉRICA DO NOVO PROJETO DO TÚNEL AERODINÂMICO DO LETA. *Diego Anderson Horn, Adriane Prisco Petry (orient.)* (UFRGS).

As simulações computacionais têm facilitado o estudo de modelos teóricos complexos, sendo que o total conhecimento de tais técnicas é essencial para a solução de problemas de engenharia. Unido ao desenvolvimento de máquinas de elevado desempenho para sua computação, estas simulações possuem diversas aplicações como o projeto de tubulações, bombas, turbinas, aeronaves e automóveis. Visando melhor rendimento através do aprimoramento aerodinâmico as indústrias automotiva e aeronáutica buscam simular experimentalmente escoamento em torno de novos produtos, empregando túneis aerodinâmicos. Um túnel aerodinâmico é uma instalação que gera uma corrente de ar artificial buscando simular situações reais de escoamento. O túnel de vento existente no LETA foi desmontado, devido a transferência de suas instalações, sendo feito um novo projeto para este, adequado ao novo espaço físico e visando melhorar a qualidade do escoamento gerado na seção de testes. Este trabalho inclui o estudo teórico das perdas de carga da nova configuração para avaliar a proposta e planejar um possível aprimoramento, ainda antes da montagem deste. Também será feita uma simulação numérica, utilizando os programas disponíveis no Departamento de Engenharia Mecânica e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

206

DETERMINAÇÃO DO FATOR DE INTENSIDADE DE TENSÕES NA MECÂNICA DA FRATURA. *Fabio Ilha de Aragao, Eduardo Bittencourt (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho foi estudada uma metodologia numérica para a determinação do chamado Fator de Intensidade de Tensões que permite determinar se uma trinca se propaga. A metodologia é baseada no Método dos

Elementos Finitos onde molas ligam os elementos. Tais molas possuem uma energia de fratura correspondente à do material. Além disso, foi determinado experimentalmente, afim de mostrar os procedimentos utilizados, o fator de intensidade de tensões em biscoitos água e sal. Esses estudos permitiram uma visão qualitativa das variáveis que influenciam esse fator, e por conseqüência, a propagação de uma trinca. (PIBIC).

207

PROBLEMAS DE TRANSPORTE PARA A DISPERSÃO DE POLUENTES RADIOATIVOS. *Claudio Zen Petersen, Claudio Zen Petersen, Ismael Rodrigo Heinen, Jorge Rodolfo Silva Zabadal (orient.)* (UFRGS).

Nas últimas décadas a preocupação mundial em relação aos problemas ambientais vem aumentando consideravelmente. Por isso, novos modelos matemáticos têm aparecido na literatura visando estimar, tão realisticamente quanto possível, as ações necessárias para manter o ar dentro de padrões adequados. Neste projeto pretende-se simular a dispersão de gases radioativos na atmosfera pela técnica da GILTT, bem como atuar no desenvolvimento da SILTT utilizando este mesmo problema como exemplo de aplicação. O modelo matemático a ser utilizado que se quer resolver é uma extensão do modelo K_{ZZ} proposto por Degrazia et al. Para tanto, a equação sugerida será acrescida de um termo de decaimento da radioatividade. Resultados numéricos obtidos por ambas as técnicas serão comparados entre si e com os existentes na literatura aberta. Tanto a GILTT como a SILTT, têm solução analítica do problema transformado, que além de matematicamente mais elegante, tem um custo computacional menor e uma melhor acuidade de resultados que a versão tradicional da GITT. Estas duas versões ainda estão em fase de desenvolvimento além do que a SILTT é um método totalmente inédito. Este trabalho deverá contribuir para divulgação e melhoria das duas técnicas. Espera-se, portanto, que o aqui proposto seja útil para a modelagem utilizada tanto no equacionamento em si, quanto nas metodologias de solução. Espera-se que as formas de solução aqui sugeridas tenham um custo computacional relativamente baixo e uma boa precisão dos resultados por se tratar de metodologias espectrais que dispensam a necessidade de geração de malhas ou aproximação de derivadas atendo como única aproximação, o truncamento do somatório infinito das fórmulas de inversão. (PIBIC).

208

APERFEIÇOAMENTO DO PRO-FAE: FERRAMENTA PARA AUXÍLIO NO PROJETO PRELIMINAR DE FAZENDAS EÓLICAS. *Alexandre Vagtinski de Paula, Andre Pacheco Lima, Jorge Antonio Villar Ale (orient.)* (PUCRS).

O presente trabalho descreverá as melhorias implementadas em um aplicativo destinado ao projeto preliminar de fazendas eólicas, o PRO-FAE, desenvolvido pela equipe do NUTEMA, da PUCRS. Esta ferramenta possibilita que usuários com pouca experiência adquiram o conhecimento das principais variáveis de projeto de fazendas eólicas. Apesar da existência de vários softwares comerciais para o dimensionamento de fazendas eólicas, como o WasP, o WindFarm e o WindFarmer, que são aplicativos complexos e de alto custo, geralmente estes não permitem que seus usuários adquiram o conhecimento da dependência entre estas variáveis, como as características climatológicas e geográficas da localidade em estudo. Buscando sanar tal dificuldade foi desenvolvido o PRO-FAE, que fornece condições ao aprendizado gradativo exatamente destes usuários menos experientes. Serão apresentadas além das melhorias realizadas neste aplicativo, uma comparação entre os resultados gerados de uma simulação de fazenda eólica, para uma localidade específica com os softwares comerciais WasP e WindFarm. A base para esta comparação se dará em função do valor da energia anual gerada (EAG), que servirá unicamente para validação do equacionamento deste aplicativo. Através dos resultados gerados pelo PRO-FAE verifica-se que o aplicativo desenvolvido fornece valores bem próximos aos gerados pelos softwares comerciais WasP e WindFarm, o que valida a ferramenta desenvolvida.

209

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES DE SOFTWARE DE ANÁLISE DO ESPECTRO SOLAR. *Patric Daniel Neis, Arno Krenzinger (orient.)* (UFRGS).

A utilização de uma ferramenta computacional capaz de analisar e simular o espectro solar é importante para inúmeras aplicações na área de Engenharia. Nesse sentido, o programa "Espectro" foi desenvolvido para calcular a distribuição espectral da radiação solar em função de parâmetros atmosféricos. Um software anterior com o mesmo nome, originalmente desenvolvido em Visual Basic 5, foi a base para o desenvolvimento do atual, na linguagem VB.Net. Os recursos adicionais compreendem um modelo para representação gráfica da radiação de um corpo negro, e ferramentas adicionais para avaliação de procedimentos experimentais. O espectro solar para comparações internacionais é considerado aquele submetido à atmosfera padrão dos EEUU com massa de ar 1, 5. Para calcular o erro de descasamento espectral é necessário comparar ponto a ponto o espectro padrão com o espectro local, este último gerado pelo programa. O programa desenvolvido agrega a função de calcular automaticamente este erro e apresentar seu resultado, juntamente com a classificação da qualidade de uma fonte luminosa selecionada para atuar como simulador solar. Também está sendo inserido um Editor Gráfico, que permite a entrada de dados apenas com o movimento do mouse. Este recurso facilita a entrada de dados definidos ponto a ponto. Serão apresentadas as potencialidades e aplicações do programa, bem como as facilidades introduzidas pelos novos recursos e a fase atual de desenvolvimento do mesmo. (PIBIC).

210

INFERÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS HIDRODINÂMICAS DE FLUXOS DE DENSIDADE A PARTIR DE ANÁLISE DAS FORMAS DE LEITO. *Juliano Borges Chapon, Rafael Manica, Rogério Dornelles Maestri (orient.) (UFRGS).*

Na natureza, os fluxos gravitacionais de sedimentos, que acontecem junto ao substrato marinho, desde a plataforma, talude até a bacia continental, são eventos raros, de grande magnitude e geralmente não documentados. Quando eles ocorrem, muito pouco se sabe sobre o fluxo que os formou, restando apenas as características do depósito, como volume, granulometria e formas de fundo para tentar explicar esse processo. A identificação das diferentes formas de interação entre o fluxo e o substrato (formas de fundo), pode se constituir em ferramenta para inferir as condições hidrodinâmicas do escoamento incidente sobre o meio móvel. O presente estudo tem por objetivo analisar as formas de fundo resultantes de 20 ensaios de correntes de densidade não conservativas realizados no NECOD, onde as características da corrente, seu desenvolvimento e visualização são controlados. As simulações foram realizadas em um modelo tridimensional de geometria simplificada, representando um talude e uma bacia continental. No centro do talude foi construída uma calha parabólica para confinar o fluxo. A análise consiste na identificação e classificação das formas de fundo geradas, as quais serão correlacionadas com as características geométricas/hidrodinâmicas do fluxo e com a topografia existente no canal. A corrente será caracterizada com base nos dados de velocidade de avanço de sua cabeça, vazão, volume injetado e concentração de sedimentos na mistura, determinados através de tratamento de imagens de vídeo e ultra-som. A superfície do canal será caracterizada quanto as suas dimensões e granulometria a partir do uso de imagens e modelos tridimensionais gerados por computador. Com essas análises, espera-se colaborar para a melhor compreensão das variáveis hidrodinâmicas que determinam a morfologia do leito, bem como colaborar com os trabalhos de modelagem realizados no NECOD.

211

ESTUDO DA AERODINÂMICA DE AUTOMÓVEIS: APLICAÇÃO DE CÓDIGO COMPUTACIONAL E TÉCNICAS DE VISUALIZAÇÃO DE FLUXOS. *Cléber Wilges, Jorge Antonio Villar Ale (orient.) (PUCRS).*

Este trabalho tem como objetivo o estudo computacional da aerodinâmica e do campo de escoamento externo sobre automóveis apresentando a metodologia aplicada e os resultados alcançados. Neste projeto são adotadas duas ferramentas computacionais disponíveis gratuitamente para estudos a nível didático e de pesquisa. O CFDnet (Computational Fluid Dynamics on the Internet) tem sua estrutura em Java em forma GUI (Graphical User Interface), isto permite que o usuário através da Internet consiga fazer a resolução de problemas de escoamento de fluidos em geometrias simples. A outra ferramenta computacional é o CFD SinFlow, um pacote de programas produzido pela UFSC / SINMEC / Laboratório Computacional de Mecânica de Fluidos Computacionais, que tem o objetivo de proporcionar o estudo da dinâmica dos fluidos e a transferência de calor e massa de uma forma didática, e ser analisado a simulação de algum problema físico que estiver sendo aplicado. Existem métodos para auxiliar nos resultados obtidos. Neste projeto foram adotados dois métodos como técnicas de visualização de fluxo: o canal hidrodinâmico que serve como visualizador de detalhes finos do escoamento e o mais usado para testes de aerodinâmica, o túnel de vento que fornece valores numéricos dos modelos testados em escala. Os resultados esperados serão: inicialmente fazer uma análise do campo de escoamento comparando os resultados obtidos pelas ferramentas computacionais com as técnicas de visualização de fluxo. (Fapergs).

Sessão 25

Engenharia Elétrica e Computação A

212

APLICAÇÃO DA BIBLIOTECA LILI PARA PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE CÉLULAS DO SANGUE. *Thiago Rosa Figueiro, Nivea Schuch, Davi Vital, André Borin, Leticia Guimarães, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

A aplicação proposta é a detecção automática de células do sangue em imagens adquiridas por meio de um sistema de aquisição de imagens de um microscópio. O sistema é composto de cinco blocos de processamento: 1) pré-processamento; 2) geração do modelo de célula; 3) correlação imagem-modelo; 4) detecção de regiões; 5) classificação célula-background. Este trabalho faz parte do projeto *lili* - LaPSI Image Processing Library. O projeto *lili* teve início em 2001 (SIC 2002) com o objetivo de ser um repositório de uso público e irrestrito de funções básicas para processamento de imagens. Neste trabalho apresentamos uma aplicação prática das funções pré-existentes na *lili* e das funções de aplicação genérica (posteriormente inseridas na *lili*) geradas para desenvolvimento desta aplicação. Onze funções básicas utilizadas já existiam na biblioteca, como criação e destruição de imagens; geração de histograma; equalização de histograma; filtros mediano e sobel. Vinte e oito novas funções foram geradas para aplicação na proposta e incluídas na *lili* para uso posterior por qualquer usuário (open source), sendo as principais funcionalidades: correlação de imagens; limiarização por análise de histograma; convolução; geração de mapas de distância; crescimento de região; funções de morfologia matemática. Esse sistema pode ser utilizado em conjunto com o SAIMO (Sistema de Aquisição de Imagens de baixo custo para o uso em Microscopia Óptica - FIC 2003), possibilitando um método prático e eficaz para contagem de hemácias ou outros tipos de células com simetria radial. O sistema implementado foi comparado com outros métodos e comprovou ser mais robusto com relação a

variação dos parâmetros do sistema de aquisição pois manteve sua alta performance com diferentes sistemas. Além disso, reconheceu 2% mais células que o método tradicional, sem aumento de falsos positivos, reconhecendo mais de 96% das células contidas em 400 amostras (comparado com contagem profissional). (PIBIC).

213

SISTEMA AUTOMÁTICO PARA CONTAGEM DE ESTRUTURAS CELULARES COM APLICAÇÕES EM PATOLOGIA BUCAL. *Maiara Alcalde Pedrosa, Gléderson Lessa dos Santos, Delmar Broglio Carvalho, Márcio Holsbach Costa (orient.)* (CEFET/RS).

Técnicas de processamento digital de imagens em amostras histológicas, capturadas ao microscópio, tem sido utilizadas para a análise de estruturas celulares e auxílio ao diagnóstico de diferentes patologias. O presente trabalho mostra o desenvolvimento de um *software* para a contagem de estruturas celulares com aplicação em patologias bucais. Para o desenvolvimento do *software*, foi escolhido um grupo de imagens (preparadas usando a técnica AgNOR - *Argyrophilic proteins related to Nucleolar Organizer Regions*) disponíveis, de amostras da mucosa bucal adquiridas com câmera CCD (*Charged Coupled Device*) acoplada ao microscópio. Os parâmetros de limiarização, segmentação, filtragem e de operações morfológicas tais como dilatação e erosão são obtidos através da análise de um grupo reduzido de amostras conhecidas: o grupo de treino. A análise das estruturas celulares foi implementada de duas formas, uma totalmente automatizada e outra, manual, que permite ao usuário um controle dos parâmetros a serem utilizados em cada operação, por exemplo, para excluir artefatos. O *software*, ajustado com o grupo de treino, é aplicado a uma série de amostras maior, o grupo de testes, no qual foi possível a identificação do número de NORs por núcleo. Este número caracteriza a atividade metabólica de uma célula pois está diretamente relacionada à síntese protéica e pode ser associado à presença de patologias e usado para a detecção das mesmas. Os resultados obtidos com o presente sistema são comparados satisfatoriamente com aqueles disponíveis na literatura e com as interpretações dos médicos especialistas para as amostras estudadas, tendo obtido médias de acerto superiores à 95% para o grupo de treino e 80% para o de teste. (Fapergs).

214

COMPRESSÃO DE IMAGENS PARA APLICAÇÕES MÉDICAS E PARA TRANSMISSÃO E ARMAZENAMENTO. *Nivea Schuch, Thiago Figueiro, Davi Vital, André Borin, Leticia Guimarães, Altamiro Amadeu Susin (orient.)* (UFRGS).

O volume de dados para representar imagens de alta definição é elevado. Para a transmissão ou armazenamento dessas imagens é de todo conveniente que sejam aplicadas técnicas de compressão. Existem vários padrões de compressão de imagem, alguns livres, outros proprietários. Este trabalho apresenta a implementação de dois padrões livres - Portable Network Graphics (PNG) e Joint Photographic Experts Group (JPEG) - que foram incluídos na biblioteca do sistema "lili" - LaPSI Image Processing Library. As técnicas avaliadas foram: PNG, JPEG, Codificação de Huffman e Técnicas de Quadtree. A comparação de diferentes técnicas de compressão de imagens é um estudo importante pois possibilita uma escolha adequada do formato de arquivo de imagem a ser empregado em cada tipo de aplicação e a taxa de compressão de melhor relação entre qualidade da imagem e o espaço ocupado pelo arquivo. As técnicas foram avaliadas em duas categorias: 1) Compressão sem perdas e 2) Compressão com perda. A compressão sem perda é utilizada para armazenamento de imagens que não admitem deterioração da qualidade (como imagens médicas). O formato BMP, por exemplo, é amplamente utilizado e pode-se reduzir em até três vezes o tamanho do arquivo aplicando técnicas de compressão sem perdas. Já a compressão com perda permite uma taxa muito superior de redução do volume de dados permitindo reduzir em até 16 vezes o tamanho do arquivo sem deterioração perceptível ou até 64 vezes, sem perda significativa. Os métodos utilizados para avaliação foram tanto objetivo (quantitativo - diferença entre a imagem original e comprimida) quanto subjetivo (qualitativo - teste de Turing). (BIC).

215

ESTADOS DE INTERFACE E FLUTUAÇÕES DE CORRENTE ELÉTRICA EM TRANSISTORES MOS. *Caio Brentano dos Passos, Gilson Inacio Wirth (orient.)* (UERGS).

Neste trabalho estudamos o efeito de estados de interface (*interface traps*) sobre a corrente de canal de transistores MOS. Os estados de interface causam flutuações na corrente de canal, conhecidas como *Random Telegraph Signal* (RTS). Estas flutuações têm impacto negativo no desempenho de circuitos analógicos e para rádio frequência (RF). A partir de simulações feitas no simulador de dispositivos MiniMos, estudamos a amplitude das flutuações de corrente como função da posição do *trap* no canal, bem como da polarização do transistor. Constatou-se que a maior flutuação de corrente ocorre quando o transistor é polarizado em saturação e o *trap* está localizado próximo ao dreno, antes do *pinch off*. Isto ocorre pois, nesta região, o número de portadores é menor, ou seja, quando um portador é afetado pela carga do *trap*, há um número pequeno de portadores para compensar a influência. O oposto foi verificado na região próxima ao *source*, onde a quantidade de portadores é elevada. Outra causa importante relaciona a velocidade do portador; quando próximo ao *pinch off*, o portador tem uma energia cinética muito superior que ao longo do canal, ou seja, a perda de energia causada pelo *trap* será maior nessa região, afetando o fluxo de portadores. Os resultados obtidos nas análises foram comparados com resultados experimentais da tecnologia 0.13µm da empresa alemã INFINEON AG. Concordância entre os resultados experimentais e as simulações foi constatada. Um modelo simples, para uso por projetistas de circuitos integrados, relacionando a amplitude das flutuações com a polarização do transistor e posição do *trap*, foi desenvolvido. (Fapergs).

216

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CÉLULAS FORNECEDORAS DE ENERGIA DE PEQUENO PORTE AO SEREM SUBMETIDAS A ALTAS CORRENTES DE DESCARGA.*Rafael Nondillo, Wagner Müller Giegler, Dante Augusto Couto Barone (orient.) (UFRGS).*

Esta pesquisa visa elaborar um estudo comparativo entre células fornecedoras de energia com dimensões máximas limitadas, criando um embasamento para selecionar uma bateria para integrar um robô de pequeno porte que possui motores de grande potência, demandando uma alta corrente de descarga. Foram escolhidos alguns tipos de baterias, geralmente de celulares, de acordo com suas especificações nominais. Utilizamos associações de baterias de Níquel Cádmio (NiCd), Níquel Metal Hidreto (Ni-Mh) e Íon de Lítio (Li-ion), com carga nominal entre 800mAh e 1000mAh e tensão entre 6, 5V e 8V. A necessidade era de uma célula que ocupasse o menor volume possível e tivesse capacidade para fornecer 2, 5A e 6V durante um período mínimo 300 segundos. Todas as associações são submetidas a inúmeros testes de carga e descarga, permitindo a geração de gráficos apropriados para a comparação das mesmas. As descargas são feitas com tensão e corrente constantes (6V e 2, 5A) utilizando-se para isto um regulador de tensão ligado a resistores ôhmicos de baixa tolerância, conseguindo assim uma boa precisão nos valores. Durante todo o processo monitora-se a tensão e corrente na bateria e na carga (resistor) e também o tempo decorrido. Antes do término desta pesquisa já observamos, como era esperado, que as baterias podem ser ordenadas por densidade de carga da seguinte forma: Li-ion, NiMh e NiCd, sendo que esta última consegue fornecer uma corrente de descarga maior que as demais. As baterias de Li-ion, até o atual estágio tecnológico, aparentemente não suportam grandes correntes de descarga, o que as inviabilizam para o uso específico que necessitamos. Já as de NiMh apresentam uma eficiência 30% maior que as de NiCd e suportam bem uma descarga com correntes altas, sendo, talvez, as possíveis escolhidas.

217

SISTEMA MISTO PARA ESTUDO DE CASO DE UMA FERRAMENTA DE TESTES.*Fernando Severo de Vasconcellos, Marcelo Soares Lubaszewski (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho visa implementar um sistema que tenha componentes analógicos e digitais para ser usado como estudo de caso para uma ferramenta de planejamento de teste de sistemas mistos. O sistema desenvolvido é composto de três conversores analógico-digital, três filtros digitais, um processador e uma memória. O foco do trabalho atual tem sido o filtro. A implementação do mesmo se deu através de algoritmos na linguagem Java que serão compilados utilizando uma ferramenta de síntese de processadores de aplicação específica a partir de Java (Sashimi) para se obter o código VHDL de um processador que executa a função do filtro. O filtro é um algoritmo da transformada rápida de Fourier (FFT) e pode ser obtido a partir da expressão matemática que representa o seu cálculo. O primeiro passo foi implementar a FFT em Java. O passo seguinte foi adaptar o código Java de forma que respeitasse as regras da ferramenta de síntese Sashimi. Aqui tivemos que lidar com a maior restrição desta ferramenta neste projeto que é o fato de não ser permitido o uso do ponto flutuante padrão do Java e, conseqüentemente, todas as operações que utilizam esta estrutura de dado. Para contornar este problema, foi utilizada uma biblioteca que emula o ponto flutuante de forma compatível com o Sashimi. Para isso foram desenvolvidas algumas rotinas que auxiliaram a utilização desta biblioteca. Embora a biblioteca original incluía as operações básicas (soma, subtração, divisão e multiplicação) foi necessário desenvolver algumas outras rotinas como, por exemplo, a rotina de cálculo do seno. O filtro já se encontra validado funcionalmente e pronto para ser compilado no Sashimi. A prioridade atual é compilar o código desenvolvido para integrar o VHDL com os outros componentes analógicos e digitais para uma simulação completa. (BIC).

218

VISUALIZADOR DE CIRCUÍTO LÓGICOS.*Diego Gonçalves Silva, Reginaldo da Nobrega Tavares (orient.) (UERGS).*

O objetivo do trabalho é desenvolver uma ferramenta de auxílio para a visualização de circuitos lógicos. O visualizador está sendo desenvolvido em linguagem script TCL. A interação com o usuário é feita através de uma interface gráfica (GUI) implementada com funções do Tool Kit (TK). O visualizador permite mostrar em destaque conexões e portas lógicas do circuito que foram selecionadas. O visualizador também permite ampliar uma área do circuito que foi selecionada, bem como mover a área selecionada dentro do espaço de visualização considerado. O visualizador também permite gerar uma descrição de saída do circuito em formato de impressão. A ferramenta pode ser utilizada em diferentes plataformas já que para executar o programa, é necessário ter instalado o interpretador de comandos Wish e o script TCL/TK do programa.

219

SISTEMA DIGITAL DE AQUISIÇÃO SELETIVA DO SINAL DE VOZ.*Carlos Haas Costa, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

Visando melhorar a relação sinal-ruído em aplicações que utilizam comando por voz, buscou-se capturar o sinal sonoro com mais de um microfone, correlacionando as duas informações. O sinal de interesse deve ser reforçado, enquanto os sinais provindos de outras fontes são atenuados. A localização da fonte de sinal foi objeto de trabalho da FIC2003, onde uma boneca era capaz de orientar-se para o interlocutor, a partir da análise do sinal de voz do mesmo. O foco pode ser direcionado movimentando os microfones ou através de processamento, pela escolha do atraso do sinal. O interesse é eliminar interferência causada por sinais espúrios que prejudicam muito o reconhecimento; muitas vezes, a fonte de ruído pode ser outro falante, dificultando enormemente a tarefa de selecionar a informação correta. Uma maneira de tentar solucionar este problema é a seleção do falante através de

sua posição. Esta é uma tarefa que pode ser facilmente implementada através de um sistema de processamento digital do sinal. Basta utilizarmos mais de um microfone e, anteriormente ao reconhecimento, somar o som captado por eles de maneira própria, como se estivéssemos direcionando-os ao falante e ignorando demais fontes, resultando em aumento da relação sinal-ruído. Para este projeto, utilizamos o conjunto para processamento digital de sinais, ADSP 2181, da Analog Devices. Em um sistema integrado, estão o codec, o processador e a interface de comunicação com o PC. O kit foi programado através de uma técnica mista, envolvendo linguagem em alto e baixo-nível. Esta técnica integra o Reconhecimento de Palavras Independente do Locutor visando controle Vocal em Automação Industrial. Em paralelo, muitas outras funções, referentes ao projeto, já foram implementadas e testadas. Os microfones direcionados digitalmente foram escolhidos para a feira por serem de interessante demonstração e apresentarem bons resultados.

220

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA CALCULADORA DE RESISTORES. *Débora da Silva Motta, Guilherme Di Franco de Oliveira, Diego Golçalves Silva, Reginaldo da Nobrega Tavares (orient.) (UERGS).*

Este trabalho apresenta uma ferramenta para auxiliar no desenvolvimento de projetos de circuitos elétricos. O objetivo deste trabalho é apresentar um programa no qual o usuário informa o valor nominal de um resistor e obtém o código de cores do componente. O programa também pode calcular o valor nominal do resistor a partir do código de cores informado pelo usuário. Além disso, pode ser armazenada uma biblioteca de resistores onde o usuário poderá procurar um determinado valor de resistor. Caso o resistor procurado não esteja presente na biblioteca, o programa procura um valor de resistência mais próximo ao valor solicitado. Se, mesmo assim, o valor encontrado não satisfizer a necessidade do usuário, o programa poderá estimar um circuito de resistores equivalente ao valor nominal desejado, baseado nos resistores disponíveis na biblioteca. O programa foi implementado em linguagem de programação C com interface em TCL/TK.

221

ANÁLISE DA VIABILIDADE DO USO DO PADRÃO H.323 SOBRE UMA REDE MPLS. *André Marafon, Gléderson L dos Santos, Edgar a da Costa Mattarredona (orient.) (CEFET/RS).*

Este trabalho visa verificar a viabilidade de implementação de aplicações que utilizam o padrão H.323 em redes que operam com o protocolo MPLS (*Multiprotocol Label Switching*). A estratégia de roteamento periférico do protocolo MPLS busca otimizar, utilizando processamento distribuído, o tráfego na rede beneficiando assim as aplicações em tempo real como as do padrão H.323. Também o fato do MPLS possibilitar a implementação de engenharia de tráfego e, conseqüentemente garantir qualidade de serviços - QoS, beneficia as aplicações de tempo real. É analisada também a possibilidade de integrar estes serviços a redes privadas virtuais - VPNS, nas quais a segurança é maior. Estas características desejáveis para o H.323 que são proporcionadas pelo MPLS como roteamento rápido e *jitter* controlado (atraso constante) são estudadas e demonstradas em uma aplicação H.323.

Sessão 26

Engenharia Mecânica B

222

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA TERMO-ENERGÉTICA DE PARÂMETROS FÍSICOS EM UMA EDIFICAÇÃO MODELO COM CONDICIONAMENTO DE AR UTILIZANDO O SIMULADOR ENERGYPLUS. *Alexandre Otto Schwieder, Fábio Luiz Pereira, Paulo Otto Beyer (orient.) (UFRGS).*

(Lafreg-Laboratório de Vapor e Refrigeração, Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS) A crescente preocupação com a economia e o uso racional da energia elétrica tem motivado muitos trabalhos envolvendo possíveis alternativas que venham a promover uma melhor eficiência no uso desta energia. Os sistemas de ar condicionados representam aproximadamente 40% do consumo total de energia elétrica de um prédio climatizado. Assim o presente trabalho vem a avaliar e quantificar a influência da variação de parâmetros como : área de fachada envidraçada, localização geográfica, orientação da edificação e tipos de vidros, no consumo energético e na potência de refrigeração de um modelo de edificação climatizada. Isso foi possível com o uso do simulador termo energético *EnergyPlus*, que forneceu as planilhas eletrônicas como arquivos de saída, onde foram criadas rotinas automatizadas para gerar os gráficos que exemplificam os dados que se quer avaliar. O modelo foi simulado em duas cidades Curitiba-PR e Rio de Janeiro-RJ, com o utilização de dia de projeto, bem como três áreas envidraçadas de fachada, oito orientações para a edificação e cinco tipos de vidros (vidro simples e vidro com películas de controle solar). A análise dos parâmetros físicos acima citados mostraram que : a localização geográfica da edificação, a área de fachada envidraçada e a orientação da edificação em relação ao norte verdadeiro são fatores que exercem influência direta sobre de consumo elétrico e carga térmica, a utilização de películas de controle solar nas janelas da edificação demonstrou ser eficiente tanto para redução do consumo elétrico do sistema de refrigeração assim como a redução da potência de refrigeração instalada. (BIC).

223

ANÁLISE TEÓRICA E EXPERIMENTAL DO DESEMPENHO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS.*Rafael Rodrigues, Sergio Luiz Frey (orient.) (UFRGS).*

O conhecimento das curvas características dos geradores de fluxo e das peculiaridades inerentes a cada tipo de máquina fornece uma base confiável para o projetista de uma nova instalação e uma orientação segura para o usuário, quando este se depara com um problema de funcionamento. Visto que os fabricantes de turbomáquinas fornecem, em seus catálogos, as curvas características de seus produtos, normalmente obtidas em ensaios de laboratório, a fundamentação teórica é essencial para a correta interpretação e utilização destas curvas. Uma utilização do equipamento de forma inadequada pode lhe acarretar sérios danos e, ainda, distorções nas suas curvas podem causar ao fabricante muitas contratuais. Neste trabalho, através de um estudo teórico e experimental, será possível a determinação dos parâmetros característicos de bombas centrífugas, tais como: triângulo de velocidade, salto energético, rendimento total, capacidade, potência útil fornecida ao eixo, empuxo axial, empuxo radial e o levantamento de forma experimental das curvas características reais de uma bomba centrífuga, visando otimizar suas características funcionais através de planilhas de cálculos. Para as medições experimentais utilizou-se a bancada de testes de turbobombas do Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada e Computacional (LAMAC) do Departamento de Engenharia Mecânica da UFRGS. Também será apresentada uma análise de incertezas.

224

PROJETO DE UM EQUIPAMENTO DE ENSAIO À FRATURA-FADIGA.*Gustavo de Andrade Brose, Eduardo Perondi, José Mazzaferro, Ivan Guerra Machado, Eduardo Bittencourt (orient.) (UFRGS).*

O trabalho a ser apresentado, consiste no detalhamento do projeto de uma máquina de ensaio à fratura/fadiga para diferentes condições de contorno e tipos de estruturas, onde seu funcionamento se dá graças a um sistema hidráulico-mecânico que aplicará esforços mecânicos. Será determinado, do ponto de vista experimental, a vida em fadiga de tais estrutura submetidas a cargas cíclicas. Primeiramente, foi feito um projeto baseado nas velocidades e forças requeridas pelo ensaio. Posteriormente, foram especificados os componentes hidráulicos conforme a disponibilidade no mercado. Com as especificações dos componentes de nosso sistema e os dados dos testes a serem realizados, fizemos uma planilha, usando um programa computacional iterativo, Matlab, de nosso sistema para averiguar seu funcionamento. Com ele fizemos simulações do funcionamento de nossa máquina, analisando se ela corresponde às exigências dos ensaios submetidos a ela. (PIBIC).

225

BANCADAS DIDÁTICAS PARA DIFERENTES MÁQUINA DE FLUXO.*Márcio do Prado Martins, Rubem Dario Almiron Rolon, Gabriel Cirilo da Silva Simioni, Pedro Andre Marozzin, José Ise, Marcio Silvano, Jorge Antonio Villar Ale (orient.) (PUCRS).*

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de duas bancadas didáticas para estudar em laboratório o funcionamento de diferentes máquinas de fluxo: uma bancada composta por máquinas de fluxo operando rotores com diferentes configurações de pás, e outra bancada operando uma turbina hidráulica tipo Pelton compacta. A bancada para estudo de máquinas de fluxo é composta por diferentes rotores: com pás radiais retas, pás voltadas para trás e pás voltadas para frente. O sistema tem a capacidade de fornecer dados de pressão e de vazão através de sensores. Com isto podem-se gerar gráficos comparativos demonstrando assim as características de cada rotor. A turbina hidráulica compacta utiliza uma bomba centrífuga para obtenção da pressão para seu funcionamento, tendo capacidade de fornecer dados de pressão, vazão, rotação e potencia instantânea através de sensores. Também é possível a visualização de seu funcionamento através de sua estrutura em acrílico. Com a bancada composta por máquinas de fluxo com diferentes rotores, é possível gerar gráficos de pressão X vazão. Com a turbina hidráulica compacta, é possível gerar gráficos de potência instantânea em função da pressão, rotação e vazão. Estas bancadas tem por finalidade seu uso em aulas práticas no Laboratório de Sistemas Fluido - Mecânicos (LSFM).

226

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MECÂNICA DE AMOSTRAS DE TITÂNIO SINTERIZADAS, PRODUZIDAS ATRAVÉS DA MOLDAGEM DE PÓS DE HIDRETO DE TITÂNIO POR INJEÇÃO.*Fabio Andre Lora, Alexandre Ferreira Galio, Lirio Schaeffer (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem por objetivo caracterizar a resistência das amostras sinterizadas de Titânio produzidas por Moldagem de Pós por Injeção, utilizando-se pós de Hidreto de Titânio, produzidos no Laboratório de Transformação Mecânica - UFRGS, originados do processo de Hidretação-Dehidretação (HDH), quanto às suas propriedades mecânicas. A Moldagem de Pós por Injeção (MPI) é um processo recente e sua principal aplicação econômica concentra-se na produção de peças pequenas e de elevada complexidade, conseqüentemente de grande valor agregado. Assim sendo, a injeção de pós de hidreto de titânio se enquadra no processo para a produção de implantes odontológicos e implantes médicos de pequenas dimensões. Este trabalho tem sua principal finalidade concentrada na avaliação e sua comparação com a temperatura de sinterização. Foi possível verificar que a tensão máxima das amostras sinterizadas à 1300°C é duas vezes superior às amostras sinterizadas à 1250°C e 1270°C. Sendo que as amostras sinterizadas a 1250°C e 1270°C não possuem diferenças significativas entre os resultados de tensão à compressão obtido. (PIBIC).

227

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE UMA ALTERAÇÃO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE COMPONENTE DE MÁQUINA AGRÍCOLA. *Cristiano Moreira Domingues, Rodrigo Soldatelli, Vilson João Batista, José Antonio Esmerio Mazzaferro (orient.)*

(UFRGS).

Este trabalho teve como principal objetivo verificar a viabilidade técnica de promover uma alteração no processo de fabricação de um componente de uma máquina agrícola. A alteração prevista consiste em trocar uma união parafusada, por uma união por soldagem, visando fundamentalmente reduzir custos de produção associados a estas operações. O componente em questão é fabricado a partir de um suporte de ferro fundido nodular no qual deve ser inserido um eixo fabricado em aço médio carbono. Atualmente uma rosca interna é usinada no suporte para permitir a montagem do eixo. A necessidade de alteração do processo surgiu em função do elevado custo das operações de usinagem do suporte que, em função da geometria, devem ser executadas em máquinas CNC. A principal dificuldade reside no fato de as peças a serem soldadas serem de materiais dissimilares e de difícil soldabilidade. Inicialmente o cordão de solda foi dimensionado para resistir às solicitações típicas a que este componente é submetido, obtidas através de instrumentação. Foram especificados dois metais de adição distintos: eletrodo revestido ER7018 e arame MIG/MAG ENiFe-2, e executadas soldas com diferentes condições de pré e pós-aquecimento. A qualidade do metal de solda resultante foi verificada através de inspeção visual, análise metalográfica e medição de dureza. As juntas realizadas com o eletrodo apresentaram trincas e microestruturas frágeis. Os resultados indicam a possibilidade de utilização do arame MIG/MAG para realização das soldas em questão, devendo-se ainda realizar ensaios para verificar o comportamento do componente sob a ação de cargas dinâmicas. Economicamente a alteração apresenta um ganho, pois a união através de soldagem do conjunto resulta em menores custos quando comparada à união parafusada. (BIC).

228

OTIMIZAÇÃO DE PARAFUSO DE SEGURANÇA. *João Hoelz, Giovani Geremia, Rafael Wagner dos Santos, Gabriel Alejandro Tarnowski, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

Com o objetivo de não danificar os dutos onde passa o petróleo conduzido da plataforma de extração até o navio são usados pinos de segurança nas conexões entre dutos. Os pinos foram inicialmente projetados para romperem a uma força trativa específica, porém devido às severas condições em que eles trabalham (torções, momentos, fadiga) a ruptura, muitas vezes, ocorre antecipadamente ao desejado. Portanto este estudo procura apresentar propostas de melhoramentos para aumentar a vida útil dos pinos, mediante o cálculo do Kt usando método de elementos finitos e a avaliação das tensões residuais induzidas por shot-peened. Foi efetuada, ainda, uma comparação com o cálculo apresentado na literatura clássica. (BIC).

229

ANÁLISE DO EMPUXO AXIAL E RADIAL EM ROTORES RADIAIS: APLICAÇÃO A BOMBAS CENTRÍFUGAS DE GRANDE PORTE. *Fabio Botega, Sergio Luiz Frey (orient.)* (UFRGS).

No projeto dos mancais de uma máquina de fluxo, além dos esforços normalmente presentes em outros tipos de máquinas tais como o peso da parte rotativa (eixo do rotor), possíveis desbalanceamentos (desequilíbrio radial de massa) e os provenientes do tipo de transmissão de potência (polia e correia, por exemplo), é necessário considerar a ação de forças oriundas do desequilíbrio de pressões, tanto de caráter estático como dinâmico, gerado pelo próprio fluido em escoamento. Assim, a diferença de pressão estática entre a saída e a entrada do rotor de uma máquina de fluxo, bem como os efeitos dinâmicos provenientes da mudança de direção da corrente fluida ao passar pelo rotor, podem originar uma força no sentido axial da máquina, que será suportada total ou parcialmente pelos seus mancais. Esta força, denominada de empuxo axial, encontra-se normalmente presente nas máquinas de fluxo de reação, enquanto, nas máquinas de fluxo de ação ela pode ser naturalmente neutralizada por medidas construtivas, como acontece nas turbinas hidráulicas do tipo Pelton. Nas máquinas de fluxo com sistema diretor em forma de caixa espiral, também chamado de caracol ou voluta, a variação de pressão experimentada pelo fluido em escoamento através do sistema diretor produz uma força resultante na direção radial, denominada de empuxo radial. Este trabalho tem como objetivo o estudo da modelagem mecânica e simulação computacional das forças de empuxo axial e radial em rotores radiais. A planilha de cálculo resultante do modelo mecânico será implementada no programa Excel (Microsoft Co.) de modo a simular os esforços sobre os mancais e eixo do rotor de turbobombas centrífugas de grande porte, onde o empuxo chega a assumir valores consideravelmente significativos. Este trabalho será realizado no Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada e Computacional (LAMAC) do Departamento de Engenharia Mecânica da UFRGS. (PIBIC).

230

ADAPTAÇÃO DE UMA MÁQUINA PARA A DETERMINAÇÃO DO DESGASTE SUPERFICIAL EM CAPAS DE CABOS SINTÉTICOS, SUBMETIDAS A DIFERENTES SITUAÇÕES ABRASIVAS. PROPOSIÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ENSAIO E ANÁLISE DOS RESULTADOS. *Michel Moreira, Gustavo Alexandretti, Fulvio Enrico Giacomo Chimisso (orient.)* (FURG).

Pelo fato de na atualidade, a prospecção e a exploração de petróleo ocorrer em águas cada vez mais profundas, a substituição dos cabos de aço utilizados na ancoragem de estruturas flutuantes, por outros de menor peso linear, tornou-se uma necessidade. O estudo destes novos cabos, construídos a partir de materiais sintéticos ainda encontra-se numa fase incipiente, portanto, conforme as normas internacionais que regem o projeto e a construção de cabos de

ancoragem, a capa ou jaqueta que envolve o mesmo não tem função estrutural, porém, o desgaste da mesma pode expor o cabo à ação direta de desgaste e corte. O fato de esta ter uma função protetora torna relevante o estudo do desgaste por abrasão. Dessa forma motiva-se o presente projeto: estudar o comportamento da capa de um cabo de fibras sintéticas, submetido a solicitações que provoquem desgaste superficial da mesma. Para tanto, foram feitas modificações numa máquina de ensaio de desgaste superficial (recuperação da máquina existente, redimensionamentos, reformas e construção de novos elementos), cedida pela Cordoaria São Leopoldo. Com a máquina de ensaios em funcionamento, o passo seguinte consiste em realizar ensaios de abrasão em capas de cabos de fibras sintéticas, estabelecendo as metodologias a serem adotadas para uma melhor avaliação do desgaste em diferentes situações de trabalho. Pretende-se neste trabalho estabelecer padrões de ensaio e de avaliação do desgaste superficial para várias formas de abrasão: abrasão simples ao ar, simples em imersão aquosa e combinada com flexão.

Sessão 27

Engenharia - Modelagem e Simulação Numérica C

231 ANÁLISE COMPUTACIONAL DA TENACIDADE À FRATURA ELASTO-PLÁSTICA. *Douglas Ivan Becker, Walter Jesus Paucar Casas (orient.) (UFRGS).*

A aplicação da mecânica da fratura em estruturas soldadas trincadas vem de encontro à necessidade de sua melhor caracterização para garantir a sua integridade em funcionamento, otimizando o cronograma de manutenção em componentes soldados. Tendo em vista o alto custo de análises experimentais, ou até mesmo a sua inviabilidade, a simulação computacional da tenacidade inicialmente em juntas soldadas simples torna-se uma saída muito interessante para estimar a resistência à fratura evitando o possível colapso do equipamento no qual encontra-se a junta em questão. A integral J constitui um importante parâmetro de estudo da mecânica da fratura em condições elasto-plásticas, podendo ser definida como a integral de contorno que mensura a taxa de liberação de energia potencial, relacionada com o aumento do comprimento da trinca de materiais elásticos não-lineares. Esse parâmetro é utilizado neste estudo por causa das condições elasto-plásticas encontradas no material base. Os resultados obtidos da integral J com a utilização de um programa baseado no método dos elementos finitos, através de simulações em corpos bi e tridimensionais, são comparados com valores obtidos em testes experimentais em corpos de prova compactos em tensão CT. As simulações realizadas em um modelo de material homogêneo apresentaram valores de J com aproximação satisfatória daqueles obtidos experimentalmente. O próximo passo será a simulação de um modelo de material heterogêneo para representação de um corpo de prova soldado. (BIC).

232 MODELAGEM NUMÉRICA DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE COMPOSTOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORÇADA COM FIBRAS VEGETAIS UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS. *José Thiago da Cunha, Ignacio Iturrioz (orient.) (UFRGS).*

Podemos verificar que nas últimas décadas os materiais compostos têm substituído muitos dos materiais convencionais em várias aplicações. Isto foi possível devido a grande flexibilidade no processamento e produção dos materiais poliméricos, a qual reduz consideravelmente seus custos. Em muitas destas aplicações os polímeros são modificados utilizando uma segunda fase formada por partículas ou fibras, as quais permitem mudar algumas propriedades mecânicas do material como sua tenacidade ou resistência. Polímeros reforçados com fibras inorgânicas são tradicionalmente utilizados na indústria de plásticos obtendo-se ótimos resultados quanto a seu desempenho mecânico. A substituição das fibras minerais por fibras vegetais além de baixar os custos de produção também torna o composto biodegradável, tornando-o atrativo do ponto de vista ecológico. Neste contexto, o presente trabalho apresenta os resultados obtidos na modelagem de corpos de prova de material composto formado por uma matriz polimérica e uma segunda fase de fibras naturais utilizando o método dos elementos discretos (MED). A distribuição estatística das fibras, bem como sua orientação, é considerada. (Fapergs).

233 ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE MISTURA EM REATORES QUÍMICOS MULTIFÁSICOS. *Fernanda Cruz, André Muniz, Nilo Sérgio Medeiros Cardozo, Argimiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem por objetivo fazer a análise das condições de mistura em reatores de tanque agitado, envolvendo sistemas multifásicos líquido-sólido e gás-sólido. Esta análise é feita por CFD - fluidodinâmica computacional, utilizando dois softwares comerciais, o CFX 5.7, o qual utiliza o método dos volumes finitos para a resolução dos problemas, e o software ICEM CFD, para a geração de malhas. Para a utilização desses softwares, primeiramente foram resolvidos problemas simples de dinâmica dos fluidos e depois eles foram utilizados para a resolução de problemas de reatores líquido-sólido e gás-sólido. A primeira etapa da metodologia de análise, é a criação da geometria do domínio a ser analisado, que consiste nas paredes do reator e no agitador utilizado. A partir deste domínio, é gerada uma malha para que o problema seja resolvido numericamente. De posse da mesma, é definido o problema a ser resolvido, ou seja, define-se os fluidos envolvidos em cada fase e suas propriedades físicas, as condições de contorno e inicial, modelos utilizados e os parâmetros do simulador. Após esses parâmetros terem sido

especificados o problema é resolvido pelo método dos volumes finitos e então, de posse de sua solução, é feita a análise do comportamento fluidodinâmico da mistura reacional na etapa de pós processamento. Nesta etapa, faz-se a visualização da solução de diversas formas, como por exemplo, através do campo de velocidades no reator, das linhas de corrente, da trajetória das partículas sólidas ao longo do reator, etc. Esta ferramenta se mostrou muito útil na análise das condições de mistura em reatores multifásicos, como pode ser visto em alguns problemas resolvidos. O próximo passo é analisar um reator de polimerização em escala de bancada existente no DEQUI/UFRGS, confrontando os resultados numéricos com os experimentais, para que se possa verificar qual o tipo de agitador é mais adequado para este reator. (Fapergs).

234 **SIMULAÇÃO DE TROCADORES DE CALOR COM MUDANÇA DE FASE DE FLUÍDO MULTI-COMPONENTE.** *Andrey Copat, Rodrigo Simion Hunger, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

Nas indústrias petroquímicas, os trocadores de calor são equipamentos essenciais e responsáveis pela transferência de energia entre processos. O avanço tecnológico observado nos últimos anos tem permitido às indústrias um melhor conhecimento de seu processo e de seus equipamentos. Para tanto, parte-se para o uso de simuladores, os quais podem fornecer análises de diversos problemas de forma rápida e representativa. Neste estudo foi utilizado o simulador Aspen B-Jac[®] a fim de avaliar a real situação e verificar possíveis causas de problemas enfrentados por trocadores de calor durante sua operação. O grande diferencial dos equipamentos analisados é o fato de envolverem fluidos multi-componente com mudança de fase, o que necessita de uma grande atenção no que diz respeito à termodinâmica. Nos trocadores de calor estudados avaliou-se, de acordo com a adversidade acusada por cada equipamento, a disponibilidade de área de troca térmica frente a um aumento na carga da unidade e a possibilidade de vibração que o equipamento estaria sujeito. De posse dos dados obtidos, sugestões foram feitas a fim de minimizar ou eliminar o problema estudado de cada equipamento. (INNOVA)

235 **ANÁLISE COMPUTACIONAL DE TENSÕES RESIDUAIS EM JUNTAS SOLDADAS.** *Rafael Ramanzini, Walter Jesus Paucar Casas (orient.)* (UFRGS).

A aplicação da mecânica da fratura em estruturas e componentes soldados trincados vêm de encontro à necessidade de sua melhor caracterização para garantir a sua integridade em funcionamento. Tendo em vista o alto custo de análises experimentais, ou até mesmo a sua inviabilidade pela complexidade inerente, a solução virtual da influência das tensões residuais em juntas soldadas, torna-se uma ferramenta adequada para incorporar esses efeitos na avaliação da resistência à fratura. Esse trabalho se baseia em experimentos já realizados que servem de base para validação do modelo computacional. Os dados do material utilizado para a pesquisa é o aço inoxidável martensítico macio CA6NM, e a solução do modelo a ser avaliado baseia-se no método dos elementos finitos. Para a modelagem geométrica do sólido utilizou-se um programa de CAD, devido à complexidade da geometria dos cordões de solda, e para a análise de tensões utilizou-se um programa de CAE. A soldagem por fusão envolve o aquecimento de regiões locais nas peças. Essas regiões tendem a se dilatar, mas é dificultada pelas peças adjacentes que estão a temperaturas muito menores, resultando assim no desenvolvimento de tensões residuais, distorções geométricas e até deformações plásticas no material aquecido. Também mudanças micro estruturais ocorrem durante esse processo. Neste trabalho optou-se por uma simplificação ao desconsiderar os efeitos dos campos de distorções e de deformações plásticas, para o qual se procurou evitar essas influências nos ensaios experimentais. Dessa maneira tentou-se isolar o efeito das tensões residuais, objetivos desse trabalho. Diversas simulações foram realizadas para determinar a escolha correta dos elementos e o grau de refinamento requerido para avaliar a distribuição do campo de tensões residuais em geometrias simples. Finalmente avalia-se uma junta soldada mais complexa, equivalente a um corpo de prova compacto em tensão com posicionamento da ponta da trinca na zona fundida. (Fapergs).

236 **SINTETIZAÇÃO DE SÉRIES DE DADOS HORÁRIOS DE TEMPERATURA AMBIENTE.** *Daniel Scain Farenzena, Arno Krenzinger (orient.)* (UFRGS).

A simulação de sistemas de conversão de energia solar depende de variáveis climáticas. A temperatura ambiente e a radiação solar, em especial, são determinantes e, portanto, é importante possuir dados completos à disposição. Há regiões do planeta onde não existem estações meteorológicas ou instrumentos coletando informações detalhadas de temperatura ambiente ou radiação solar de hora em hora, impedindo uma simulação com resultados confiáveis e, portanto, úteis. Porém, é mais comum encontrar lugares que possuem disponíveis dados mensais médios de temperatura ambiente e radiação solar e médios mínimos e máximos mensais de temperatura ambiente. Essas informações também podem ser extraídas através de interpolação usando outras regiões próximas. É proposta, baseada nesses números, uma metodologia para sintetização de seqüências de dados de temperatura ambiente, em intervalos de hora em hora, usando métodos computacionais. Outros modelos já haviam sido propostos, porém havia uma dependência grande com relação à geografia física da região. Além disso, não aproveitavam a informação de temperatura máxima e mínima médias presente na maioria das regiões em que algum dado climático é coletado e que, no modelo que aqui é proposto, é usada para tornar mais realista a geração de dados. Com essa característica, o modelo passa a ser útil ao Brasil e também à outras regiões do mundo. Os resultados foram validados através da comparação entre os dados sintetizados e os medidos (de 10 cidades brasileiras) com o uso de histogramas. Foi possível mostrar que o modelo consegue preservar as características climáticas da região, mantendo a média de

temperatura (por definição) e recriando os extremos de temperatura com a mesma frequência dos dados medidos.

237

O MODELO M4PUFF NO ESTUDO DA DISPERSÃO DE POLUENTES NA ATMOSFERA. *Marianne Carpes Pereira, Paulo Ricardo Sonnemann, Júlia Nervo, Davidson Martins Moreira (orient.) (ULBRA).*

Neste trabalho utiliza-se uma técnica de resolução da equação de difusão-advecção mais rápida que a Euleriana tradicional. O procedimento é o desenvolvimento do campo de concentração $C(x, z, t)$ em série de momentos, obtendo um conjunto de equações diferenciais para os momentos $C_0 - C_n$, e estas equações contêm um operador diferencial a menos e, por este motivo, podem rapidamente ser solucionadas com um método clássico de resolução numérica de equações parabólicas, como por exemplo, de Crank-Nicholson. A solução do sistema de equações fornece a evolução temporal dos momentos que são usados para reconstruir o campo de concentração em séries pelo desenvolvimento de Gram-Charlier. Para avaliar a performance do modelo foram realizadas simulações de concentração ao nível do solo dos dados experimentais de Copenhagen. (PIBIC).

238

PROJETO PRELIMINAR DE REATOR NUCLEAR MODULAR. *Rodrigo Soldatelli da Silva, Farhang Sefidvash, Vilson Batista, Ricardo Suzuki, José Antonio Esmerio Mazzaferro (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho se insere em um esforço global organizado pela Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) para difundir o uso de reatores nucleares de pequeno porte. Estes reatores, denominados “Fixed Bed Nuclear Reactor” (FBNR) têm como principais características a simplicidade do projeto, uma construção modular que permite a variação da capacidade de geração com a simples adição ou redução do número de módulos e uma concepção inerentemente segura. No presente estágio de desenvolvimento, o modelo tridimensional correspondente ao projeto conceitual do reator está sendo construído, utilizando o aplicativo Pro-ENGINEER Wildfire 2.0. A partir dos componentes modelados individualmente é possível simular a montagem do conjunto, verificando a adequação das soluções conceituais propostas originalmente. O modelo tridimensional servirá ainda de base para análises térmicas e estruturais a serem realizadas com o auxílio do Método dos Elementos Finitos. Estes dois aspectos são fundamentais no presente projeto por possibilitarem a verificação da eficiência térmica do reator e da segurança durante a operação. Finalmente, após a aprovação do projeto preliminar, o projeto detalhado será executado e um protótipo produzido. Componentes específicos serão fabricados em centros de usinagem a partir dos códigos de operação gerados com base nos modelos sólidos tridimensionais. Portanto, o presente projeto tem a pretensão de não ser um estudo puramente acadêmico, mas contribuir efetivamente para a obtenção de um produto que em um futuro próximo pode representar um grande avanço em termos de utilização racional da energia popularizando o uso desta forma de energia. (PIBIC).

239

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA QUANTIFICAÇÃO DO ERRO EM ESTIMATIVAS DE TONELAGENS E TEORES. *Ernani Scheuer, Tiago Webber, Luis Eduardo de Souza, João Felipe Coimbra Leite Costa (orient.) (UFRGS).*

Com as recentes iniciativas para o estabelecimento de padrões internacionais de classificação de recursos minerais e como o conceito de nível de confiança das estimativas tende a ser cada vez mais importante, há uma preocupação na indústria mineral quanto ao uso de uma metodologia que possa refletir claramente o grau de confiança associado aos parâmetros analisados. Nesse sentido, o objetivo primordial desse trabalho é desenvolver uma ferramenta computacional capaz de quantificar a incerteza associada às estimativas, permitindo o correto enquadramento dos recursos minerais nas categorias adequadas. A Krigagem Ordinária (OK), uma das técnicas de estimativa mais empregadas tanto pelo seu caráter robusto quanto pela facilidade na quantificação da incerteza por meio da variância de krigagem, tem sido frequentemente alvo de críticas, principalmente pelo fato de não reconhecer a variabilidade local dos dados, não atendendo assim aos requisitos necessários para classificação dos blocos. Nesse trabalho, implementaram-se computacionalmente medidas de cálculo alternativas à variância de krigagem e comparou-se os resultados obtidos num estudo de caso, constatando-se que as rotinas desenvolvidas permitiram mapear a incerteza associada às estimativas com embasamento teórico e atendendo aos parâmetros discriminantes estabelecidos pelos padrões internacionais de classificação (PIBIC/CNPq).

Sessão 28

Engenharia Metalúrgica e de Materiais B

240

AVALIAÇÃO DO CARBONO NA REDUÇÃO CARBOTÉRMICA DO PAE. *Jeferson Leandro Klug, Janaína Mendes Gonçalves, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

Durante a produção de aço em forno elétrico a arco (FEA), cerca de 1% a 2% da carga se transforma em pó (PAE), que é coletado pelo sistema de despoeiramento. No Brasil, normalmente o PAE é descartado em aterros controlados, mas existe um custo relacionado a isto (tanto do ponto de vista econômico como ambiental). Trata-se de um resíduo classe I – perigoso, em função dos elementos chumbo e cádmio ultrapassarem os limites estabelecidos

pela norma NBR 10004. Os elementos majoritários do PAE são ferro e zinco, que estão na forma de óxidos de ferro (magnetita) e óxidos de zinco (principalmente franklinita). Estes podem ser reciclados via redução carbotérmica, obtendo-se assim um sub-produto com alto grau de redução dos óxidos. O objetivo do presente trabalho é avaliar a influência da quantidade de carbono na redução carbotérmica dos principais óxidos presentes no PAE. O carvão utilizado neste trabalho como agente redutor é proveniente da mina de Faxinal (RS), beneficiado com 17% de cinzas. Os ensaios foram realizados com 25, 75 e 100% de carbono acima da quantidade estequiométrica. Utilizou-se um forno mufla de resistência elétrica operado na temperatura de 1050°C com tempo de manutenção de 15 minutos. Através das técnicas de espectroscopia Mössbauer, difração de raios-x (DRX) e análise química via Espectrometria de Emissão Atômica por Plasma (ICP) foi possível avaliar o grau de metalização do ferro e a redução da fase franklinita. (BIC).

241

OBTENÇÃO DA LIGA NI-TI POR METALURGIA DO PÓ - MP. *Mauricio Tejada Nunes, Samanta Bianchi Vearick, Lirio Schaeffer (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo a obtenção da liga NiTi, o Nitinol, e para tanto já foram testados diferentes processos na área de metalurgia, e o melhor resultado obtido até o momento foi através da metalurgia do pó convencional. A utilização do Nitinol se refere principalmente a peças Biomédicas devido a propriedades muito específicas da liga, como a memória de forma e a biocompatibilidade. O método escolhido para a obtenção da liga foi através da mistura de pó por *mechanical alloying*, com o uso do moinho atritor, utilizando diferentes parâmetros de moagem. Uma vez selecionada a mistura, as amostras foram compactadas utilizando um macaco hidráulico e então sinterizadas. Por metalurgia do pó convencional, pode-se obter um material homogêneo cuja caracterização do pó foi feita através de distribuição granulométrica versus tempo de moagem e caracterização das amostras através de análise metalográfica e análise de raio-x. (BIC).

242

A INFLUÊNCIA DAS TENSÕES SOBRE A DIFUSÃO DE NITROGÊNIO NA NITRETAÇÃO A PLASMA. *Cristiano Farias Boeira, Fabiano Dornelles Ramos, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

A técnica de nitretação a plasma tem sido muito utilizada tanto no meio industrial quanto no meio científico para melhorar as propriedades mecânicas de materiais, especialmente ligas a base de ferro. Estas ligas têm algumas de suas propriedades melhoradas, tais como dureza, resistência ao desgaste mecânico e à corrosão. Este trabalho busca verificar a influência das tensões sobre o processo de difusão do nitrogênio na nitretação a plasma. Amostras do aço AISI M2 foram nitretadas em diferentes condições superficiais: um grupo das amostras teve a superfície polida e jateada e outro grupo apenas com polimento mecânico. Utilizaram-se temperaturas de 500°C para nitretação, com a composição gasosa de 5% de nitrogênio com o balanço em hidrogênio. O tempo do processo variou de 30 a 120 minutos. Adicionalmente, buscando comparar diferenças entre as tensões mecânicas e residuais, foi utilizado um dispositivo de flexão para promover tensões de carregamento na superfície de algumas amostras. As técnicas de análise envolveram medições de tensões residuais por difração de raios X, caracterização microestrutural por microscopia ótica, perfis de microdurezas e perfis de composição química via espectroscopia ótica de descarga incandescente. Os ensaios realizados demonstraram que o nível de tensões do material influencia significativamente a difusão do nitrogênio na matriz. Amostras nitretadas com tensões compressivas apresentaram profundidade de camada da ordem de 45mm, enquanto amostras com tensões zero ou tensões de tração apresentaram camadas da ordem de 50mm. Amostras apenas polidas apresentaram em geral zonas de difusão mais profundas que amostras polidas e jateadas, obtendo-se uma diferença em profundidade de camada nitretada de até 100%, conforme observado nas amostras tratadas por 120 minutos. (PIBIC).

243

DESGASTE EROSIVO A QUENTE EM MATERIAIS MONOLÍTICOS À BASE DE ALUMINA. *Ricardo Brambila da Fonseca, Caio Marcelo Marques, Marcio Dias Lima, Antônio Takimi, Juliane Vicenzi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O fenômeno do desgaste está presente na maioria das indústrias e é de grande importância econômica. Uma das formas mais comuns de desgaste é o erosivo que se caracteriza pela perda de material de uma superfície por impactos sucessivos de partículas sólidas. Para esse tipo de desgaste, variáveis como temperatura e ângulo de incidência do material erodente são de grande influência nas taxas de erosão, assim como no comportamento frágil-dúctil do material. Este trabalho visa descobrir a influência dessas variáveis em aluminas monolíticas de diferentes porosidades usando-se alumina eletrofundida como erodente em temperaturas de 25°C, 200°C, 400°C e 800°C e em ângulos de incidência do material erodente de 30°, 60° e 90°. Para testes laboratoriais foi construído um equipamento capaz de simular o desgaste erosivo levando em consideração as condições citadas acima. As amostras são caracterizadas antes e depois dos ensaios de desgaste em função da resistência mecânica, porosidade e tenacidade à fratura. O desgaste erosivo é medido através da perda de massa e a sua microestrutura caracterizada com a utilização de um microscópio eletrônico de varredura.

244

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA MISTURA GASOSA NA NITRETAÇÃO A PLASMA DO AÇO AISI M2. *Giovanni Rosa, Leila Teichmann, Telmo Roberto Strohaecker (orient.) (UFRGS).*

Uma alternativa para elevar o desempenho das propriedades mecânicas e químicas de um material é promover alterações estruturais e/ou composicionais na sua superfície. Uma técnica eficiente de modificação superficial é a nitretação a plasma, pois ela promove um aumento na dureza superficial, com uma possível melhora a resistência do material frente à corrosão e ao desgaste mecânico. O presente trabalho avalia a influência do teor de nitrogênio na mistura gasosa usada na nitretação a plasma do aço rápido AISI M2. As misturas utilizadas continham de 5 a 90% de N₂ em balanço com H₂. As nitretações foram realizadas em reator com fonte pulsada, na temperatura de 440°C, por 1h. A avaliação das camadas nitretadas foi feita por microscopia óptica, difração de raios X e perfil de microdurezas. Os resultados mostram que todas as misturas gasosas utilizadas foram eficientes na nitretação a plasma do aço AISI M2. As camadas obtidas com as misturas contendo 5 e 25% de N₂ apresentaram as menores durezas superficiais. As demais misturas apresentaram durezas superficiais semelhantes. À medida que o teor de nitrogênio aumenta na mistura, a camada fica mais espessa. Por microscopia óptica não foi verificada a presença de uma camada de compostos para as misturas contendo 5 e 25% de N₂, no entanto os resultados das difrações de raios X confirmam a presença de nitretos na superfície de todas as amostras. Para as demais misturas, em algumas regiões é possível verificar uma fina camada de compostos por microscopia óptica. (PIBIC).

245

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ADIÇÕES DE FASE VÍTREA NO DESGASTE EROSIVO A QUENTE DE MATERIAIS CERÂMICOS MONOLÍTICOS À BASE DE ALUMINA. *Fernando Beuren Araujo, Caio Marcelo Marques, Marcio Dias Lima, Antônio Takimi, Juliane Vicenzi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

O fenômeno do desgaste está presente na maioria das indústrias e é de grande importância econômica. Isto porque envolve trocas de peças, substituições de tubulações e muitas outras situações que acabam ocasionando eventuais paradas e uma manutenção mais efetiva de equipamentos. A erosão é uma forma de desgaste caracterizada pela perda de material, originada a partir da superfície sólida devido à interação mecânica entre superfície e um fluido com partículas abrasivas. Para testes laboratoriais construiu-se um equipamento capaz de simular o desgaste erosivo em diferentes temperaturas e ainda em diferentes ângulos de impacto do material erodente no corpo-de-prova estudado. O objetivo deste trabalho é estudar o desgaste erosivo para diferentes concentrações de fundentes à base de sílica em materiais monolíticos de alumina e seu efeito também em altas temperaturas. Os ensaios são realizados nas temperaturas de 25°C, 200°C, 400°C, 600°C e 800°C e as concentrações de sílica nos corpos-de-prova são de 0%, 2%, 4% e 8%. Como agente erosivo é utilizada alumina eletrofundida que atinge as amostras em uma velocidade de 50m/s com ângulo de incidência de 90°. O tempo de cada experimento é de 1hora. As amostras erodidas são pesadas em uma balança analítica e a taxa de erosão é calculada em função da quantidade de material arrancado da superfície pela quantidade de erodente utilizado. Paralelamente aos ensaios de desgaste as amostras são caracterizadas em função da resistência mecânica, porosidade aparente, dureza, tenacidade à fratura e análise microestrutural. (Fundação Luiz Englert/UFRGS).

246

CARACTERIZAÇÃO DE CARVÕES PARA INJEÇÃO EM ALTO-FORNO. *Keyla Djamylla Chaves dos Santos, Eduardo Osorio, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

O carvão pulverizado tem sido injetado em quantidades cada vez maiores nas ventaneiras do alto-forno com o objetivo de substituir parcialmente o coque e reduzir custos de produção. Quanto maior a quantidade de carvão injetado, maior a possibilidade de ocorrer problemas operacionais no alto-forno. As propriedades do carvão injetado têm influência direta na eficiência da combustão e na estabilidade do processo, por isso o carvão deve possuir boa combustibilidade e atender às exigências do alto-forno. Assim, para se otimizar o processo (altas taxas de injeção com alta produtividade) é requerido um estudo mais aprofundado das propriedades do carvão. Este estudo tem por objetivo caracterizar, quanto às propriedades químicas, físicas e petrográficas, diferentes tipos de carvões (importados e nacionais) com vistas à utilização no processo de injeção de carvão pulverizado no alto-forno. Para isto, os carvões foram submetidos aos seguintes ensaios: análise imediata (cinzas, matéria volátil e carbono fixo) e elementar (carbono, hidrôgeno, enxofre, nitrogênio e oxigênio), poder calorífico, análise da composição e fusibilidade das cinzas, índice de moabilidade, determinação do poder refletor e grupo de macerais. Para o estudo da combustibilidade foram realizados testes de reatividade ao CO₂ em termobalança e ensaios de combustão em forno de queda livre (DTF). Com os resultados da caracterização e combustibilidade será possível avaliar o potencial de utilização dos carvões no processo e também formular misturas de diferentes carvões cujo somatório das propriedades atendam aos requisitos do alto-forno.

247

OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE MASSAS CIMENTÍCIAS ADITIVADAS COM CINZA DE CARVÃO MINERAL COM DIFERENTES GRANULOMETRIAS. *Allan Romário de Paula Dias, Allan Romário de Paula Dias, Caroline Haas, Margarete Gonçalves (orient.) (UFRGS).*

A cinza de carvão mineral é um resíduo produzido nas usinas termoelétricas, causador de enormes prejuízos ao meio ambiente. Seu impacto ambiental provém tanto da deposição a céu aberto quanto da liberação pelas chaminés. Para

redução de tal situação muitos estudos visando o seu aproveitamento são feitos. Com este enfoque, aplicou-se neste trabalho uma metodologia para verificar a interferência da cinza de carvão mineral no comportamento mecânico de massas cimentícias. Para tanto, variou-se a granulometria da cinza de carvão mineral e elaborou-se formulações de massa com cimento e cinzas. As matérias-primas utilizadas (cimento e cinzas) foram caracterizadas quanto a sua composição química e distribuição granulométrica. Corpos-de-prova foram moldados em uma mesa vibratória e após curados foram ensaiados para determinação de suas propriedades físicas (porosidade e densidade) e mecânica (resistência à flexão a quatro pontos). A análise dos resultados foi comparativa entre as massas e procurou-se verificar como os diferentes tamanhos de partícula da cinza interferem na resistência mecânica final da massa. Como padrão adotou-se uma massa de cimento puro.

248

AVALIAÇÃO DOS FENÔMENOS ENVOLVIDOS NAS REAÇÕES DE HIDRATAÇÃO DE PASTAS DE CIMENTO QUANDO DA ADIÇÃO DE ÓXIDO DE ZINCO (ZNO). *Daniel dos Anjos, Feliciane Andrade Brehm, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.)* (UFRGS).

O Pó de Aciaria Elétrica (PAE) é um resíduo sólido perigoso gerado pela indústria siderúrgica no processo de produção do aço. Uma das alternativas de reaproveitamento deste resíduo é a sua utilização como matéria-prima na construção civil. No entanto a adição de PAE às pastas de cimento causa um retardo no início das reações de hidratação das mesmas. Esse retardo é atribuído aos compostos de zinco presentes no PAE. Entender o mecanismo do retardo do tempo de pega das pastas de cimento, em presença de compostos de zinco, é um passo fundamental para o reaproveitamento do PAE. Este trabalho tem como objetivo comparar os resultados obtidos por dois diferentes métodos de análise: Difração de Raios-X (DRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). As amostras foram preparadas pela adição de 10% de ZnO e água na razão água/cimento de 0, 4. Em seguida, a fim de rastrear os fenômenos ocorridos durante a hidratação das pastas de cimento, enviou-se as amostras obtidas para a análise de DRX e MEV. Através das análises feitas, obteve-se um mapeamento da evolução das reações de hidratação desde o princípio até o completo endurecimento das pastas de cimento. Posteriormente, percebeu-se que os resultados de DRX foram confirmados pelos de MEV. (PIBIC).

249

DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BOBINAS DA LIGA DE ALUMÍNIO AA3104-H19 ATRAVÉS DE ENSAIO DE TRAÇÃO. *Pedro Henrique C Pereira da Cunha, Thiago Vieira Ferri, Carlos Raimundo Frick Ferreira, Sérgio Eglan Silveira Netto, Jaime Alvares Spim Junior (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo determinar as propriedades mecânicas de tensão de escoamento, tensão máxima, coeficiente de encruamento e alongamento, através de ensaio de tração em uma máquina universal ao longo da extensão de bobinas de alumínio usadas no processo de fabricação de latas de bebidas. Os corpos de prova usados foram retirados no início, meio e fim de bobinas da liga de alumínio AA3104-H19 nas direções cristalográficas de 0°, 45° e 90° graus em relação à direção de laminação. Esta análise é justificada para qualificação da matéria prima usada para obtenção das latas de alumínio, com a finalidade em minimizar custos e perda de material no processo de fabricação da mesma. Os resultados parciais obtidos do início, meio e fim das bobinas, demonstraram que as propriedades mecânicas variam do início para o final do material, alterando a produtividade do processo de fabricação.

250

ANÁLISE DE FALHA EM VIRABREQUIM DE AVIÃO AGRÍCOLA. *Diogenes Savi Mondo, Sandro Griza, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é identificar as causas que resultaram na falha de um virabrequim utilizado em um avião agrícola. O estudo compreende análise visual e da fratura, metalografia, ensaios de dureza e análise química. Ensaio por líquidos penetrantes para verificar possíveis trincas secundárias e ataque químico superficial para verificar queimas de retífica foram realizados, mas nada foi detectado. O virabrequim rompeu em um dos moentes. A fratura foi por fadiga e o processo iniciou junto ao raio de concordância com frentes de propagação abrangendo grande parte da seção resistente até a ruptura final. Observou-se a presença de grãos encruados na camada nitretada junto à fratura. A trinca de fadiga propagou por uma grande extensão da seção resistente até que rompeu estaticamente. Esta evolução da trinca foi seguida de esforços imprevistos que causaram desgaste por abrasão na pista e no raio de concordância. Desta forma, nenhuma evidência metalúrgica que comprometesse a vida do virabrequim foi encontrada, além de precipitados em contornos dos grãos que são difíceis de serem evitados na nitretação.

Sessão 29

Ensino em Engenharia

251

APRENDENDO ELEMENTOS FINITOS COM LINGUAGEM C/C++. *Emmanuel Lancini, Martim Mauler Neto, Rogério José Marczak (orient.)* (UFRGS).

O programa mcFrame é um ambiente de análise numérica de estruturas reticuladas bi e tridimensionais que vem sendo desenvolvido por bolsistas de graduação no Grupo de Mecânica Aplicada, do Depto. de Engenharia Mecânica da UFRGS. O programa é baseado no Método dos Elementos Finitos (MEF) e é voltado para fins didáticos. O programa conta com formulações de elementos de viga de Euler-Bernoulli, bem como formulações mais elaboradas baseadas na teoria de vigas de Timoshenko, que têm melhor desempenho na resolução de problemas com baixos índices de esbeltez. O objetivo deste trabalho é dar continuidade ao desenvolvimento do programa mcFrame, desenvolvendo para este um protocolo de comunicação entre o módulo de cálculo e programas comerciais de pré e pós-processamento gráfico. Para isso foi necessário um treinamento em linguagem C++ e um estudo sobre o MEF, para que o bolsista adquira desenvoltura com conceitos comuns do método como nós e elementos, matriz de rigidez, vetor de carga, e superposição de matrizes, entre outros. Para fins de familiarização dos conhecimentos adquiridos, foi desenvolvido um programa piloto baseado no MEF para cálculo de treliças planas. Para fins de verificação, os resultados obtidos foram comparados com programas de elementos finitos comercialmente disponíveis. (PIBIC).

252

ENSINO A DISTÂNCIA: EXPERIÊNCIAS EM ESTRUTURAS. *Jonatas Passos Delgado, Guillermo Juan Creus (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho insere-se no projeto Métodos Instrucionais para o Ensino de Engenharia a Distância, e está voltado para a concepção de ambientes virtuais de aprendizagem para o ensino de estruturas. A proposta é desenvolver modelos físicos experimentais para caracterizar processos básicos em estruturas: flexão, torção, flambagem, etc. Este trabalho será desenvolvido no Laboratório de Viscoelasticidade, situado no prédio da Engenharia Mecânica, no Campus Central da UFRGS, que conta com os recursos necessários. Um dos equipamentos utilizados neste projeto será o *Spider8 – PC measurement electronics*, utilizado em aplicações experimentais deste tipo, que possui o princípio de funcionamento dos LVDTs. Após o desenvolvimento destas experiências, que corresponde à primeira etapa do projeto, será desenvolvido um sistema que permita o controle e observação da operação à distância, através da Internet. Para a observação da experiência será colocada uma câmara ligada ao computador, que também será acionada pela Internet. Para controlar o processo será necessário desenvolver um atuador comandado a distância. Este sistema desenvolvido será incorporado ao GPA_{REDE}, que é um sistema já existente, desenvolvido no CEMACOM – DECIV, voltado para a avaliação da aprendizagem a distância. Este trabalho ainda está em fase de projetos teóricos, de forma que não possui resultados parciais a serem apresentados. Espera-se que ele possa estar concluído, ou em fase adiantada de processo, até a realização do Salão. (PIBIC).

253

OFICINA DE ENSINO: UM AUXÍLIO NO DESEMPENHO ACADÊMICO DE DISCIPLINAS BÁSICAS NO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA DA UFPel. *Paulo Carteri Coradi, Adilson Luis Bamberg, Rodrigo Volpato, Volnei Luiz Meneguetti, Angela Pinto Maestrini (orient.)*

(UFPel).
 Algumas disciplinas do ciclo básico do Curso de Engenharia Agrícola da UFPel apresentavam alto índice de reprovação, aumentando o tempo médio dos acadêmicos para conclusão do curso. Tentando minimizar este problema, o Programa Especial de Treinamento – PET da Faculdade de Engenharia Agrícola criou, no ano 2000, um projeto chamado Oficina de Ensino, onde os alunos bolsistas ajudavam os acadêmicos com aulas extras de teoria e resolução de problemas. O nome Oficina foi escolhido para se adaptar à idéia de que o próprio acadêmico, em função de suas necessidades, induziria à forma como receberia os ensinamentos dos bolsistas, isto é, receberia um tratamento individualizado. Esta iniciativa contou com o aceite dos professores responsáveis pelas disciplinas e foi colocada em funcionamento onde não havia monitoria formal. Para testar a viabilidade e eficiência do programa, fez-se um estudo estatístico do desempenho acadêmico nas disciplinas com maior índice de reprovação ou infreqüência do ciclo básico (primeiro ao quarto semestres), de 1996 a 2003. Tais disciplinas foram: Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Química Geral e Cálculo Vetorial. No Cálculo Diferencial, aonde antes da implantação do programa chegou a mostrar índices de reprovação tão altos como 67% houve uma redução significativa, com média de reprovação passando para 18%. No Cálculo Integral, aonde este índice chegou a 40%, houve uma redução para 8%, na média. No Cálculo Vetorial, embora tenha num semestre mostrado um índice alto de 53% de reprovação após a implantação da oficina, na média o índice manteve-se em 15%. Na Química Geral, aonde a reprovação chegou a alcançar um índice de 40%, o índice de reprovação se manteve inferior a 25%, na média em 10%. Verificou-se que o projeto auxiliou os acadêmicos do curso, proporcionou aos bolsistas um treinamento pedagógico importante e indica ainda uma alternativa aos cursos com deficiência de monitorias formais.

254

ESTUDO DO POTENCIAL DE INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA EM PARTE DO PROCESSO DA UNIDADE OLEFINAS 1 DA COPELUL. *Felipe Saldanha Duarte, Argimiro Resende Secchi, Marcelo Beninca, Jorge Otavio Trierweiler (orient.)* (UFRGS).

Este estudo tem como principal objetivo reduzir o consumo de utilidades (fluidos de aquecimento ou refrigeração) na unidade Olefinas 1 da Companhia Petroquímica do Sul (COPELUL), a partir da integração energética do processo. O fato de que o processo de pirólise da nafta (realizada em fornos) gera muitos tipos de hidrocarbonetos faz com que o número de operações necessárias para a realização da separação destes componentes seja grande, fazendo com que a demanda por utilidades quentes e frias seja significativa. A redução no consumo de utilidades é pretendida com a alteração da rede de trocadores de calor existente na planta, ou seja, é apresentada neste estudo uma nova rede de troca térmica, aproveitando ao máximo o calor sensível das correntes de processo. Neste estudo foi utilizado o método Pinch, que consiste basicamente em dividir o problema em duas regiões: abaixo e acima do ponto de estrangulamento (o qual limita o grau de integração energética possível no processo). Cada região é tratada como um subproblema independente, sendo que na região acima do ponto de estrangulamento as correntes frias necessitam de mais energia do que as correntes quentes são capazes de oferecer, sendo necessário o uso de utilidades quentes. Na região abaixo do ponto de estrangulamento esta situação inverte-se, ou seja, as correntes frias não necessitam de toda a energia disponível nas correntes quentes, sendo necessário então o uso de utilidades frias para retirar o calor excedente. Baseando-se em regras heurísticas, foi proposta uma nova rede de trocadores de calor para cada região, as quais, somadas, compõem a nova rede. A próxima etapa do trabalho é adaptar a rede gerada aos trocadores existentes na planta, fazendo com que sejam reduzidos os investimentos em novos equipamentos e, conseqüentemente, viabilizando a implementação das alterações propostas. (COPELUL)

255

PLANTAS EXPERIMENTAIS DE ENGENHARIA QUÍMICA MONITORADAS VIA INTERNET. *Lucas Reali Ribeiro, Vinícius Cunha Machado, Jorge Otavio Trierweiler (orient.)* (UFRGS).

O avanço nas tecnologias de informação proporcionam metodologias novas de ensino. O advento da INTERNET possibilita a disponibilização das informações e acesso dos usuários a exemplos práticos de engenharia. Foi desenvolvido no Departamento de Engenharia Química desta universidade um projeto que contempla tanto a parte prática como a parte teórica das disciplinas de Controle de Processos e Instrumentação. A construção de plantas didáticas de engenharia química que apresentem os fenômenos que compõem a formação básica do engenheiro aliado às mais novas tecnologias em instrumentação e controle de processos foi desenvolvida juntamente com o presente trabalho. Através da página do laboratório, o aluno pode acessar o programa supervisor responsável pelo controle de uma unidade de 2 tanques acoplados massivamente, e via INTERNET realizar experimentos voltados à assimilação do conteúdo teórico visto em aula. A forma como esses experimentos são realizados facilitam ao aluno a análise dos dados, uma vez que a tecnologia de aquisição de dados armazena as variáveis interessantes ao trabalho. Com a realização de experimentos, pode-se identificar modelos empíricos que correlacionam as variáveis utilizadas no controle do sistema, e também passar pelas etapas de projeto de controladores tipo PID (Proporcional, Integral e Derivativo). A utilização dessa tecnologia e das unidades disponíveis no laboratório é possível tanto para o curso de graduação como pós-graduação. (BIC/PROPESQ) (BIC).

256

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DIDÁTICO PARA O DIMENSIONAMENTO DE CANAIS NÃO REVESTIDOS. *Samuel Beskow, Fabio Luiz Zanatta, Angela Pinto Maestrini (orient.)* (UFPEL).

Esse trabalho teve como objetivos o desenvolvimento de um algoritmo aplicado ao dimensionamento de canais não revestidos (erodíveis), comuns no meio agrícola, e o aperfeiçoamento na programação por parte dos alunos participantes do projeto. Para escrever esse algoritmo foi escolhida a linguagem de programação Delphi, por ser versátil, compatível com o ambiente Windows (muito usual na engenharia) e de ser de domínio da equipe de programadores. O software em questão foi desenvolvido por bolsistas do Programa Especial de Treinamento – PET, os quais já haviam cursado a disciplina de Hidráulica Aplicada do Curso de Engenharia Agrícola da UFPEL, apresentando caráter exclusivamente didático e podendo ser utilizado em disciplinas da área de Engenharia de Água e Solos. Esse aplicativo é destinado ao dimensionamento de canais erodíveis com seção trapezoidal, e para tal considera a velocidade permissível ou não erodível correspondente ao tipo de revestimento do canal e a equação de Manning. O usuário deve informar a vazão, a declividade do fundo do canal, o coeficiente de rugosidade de Manning e a declividade das faces laterais. O software sugere valores de declividade das faces laterais para diferentes tipos de solo, ficando a cargo do usuário escolher a textura do solo que melhor se enquadre em cada situação e também conta com uma base de dados que relaciona a velocidade permissível média aos diferentes tipos de solo (quanto à textura). De posse dos dados necessários, o programa calcula através do método das tentativas os parâmetros da seção, área, perímetro molhado, raio hidráulico do canal e velocidade, exibindo em uma tabela os resultados para diferentes inclinações das faces laterais. Esse software já foi testado por alunos, tendo como resultado uma ótima aceitação. O programa disponibiliza aos usuários um arquivo de ajuda para eventuais dúvidas dos conceitos usados no desenvolvimento do aplicativo.

257

UTILIZAÇÃO DE MODELOS REAIS NO ENSINO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARA ENGENHARIA. *Lucas Meirose, Tobias Roberto Mugge, Diogo Lino Bruschi, Luciano Andreatta Carvalho da Costa (orient.)* (UERGS).

Uma das grandes preocupações dos professores de Matemática de cursos Engenharia tem sido aliar a teoria à prática nas suas aulas. Em muitas situações isto não é possível, seja por limitações técnicas ou pedagógicas. Tendo em vista que o futuro engenheiro precisa desenvolver seu raciocínio lógico bem como se apropriar dos conceitos matemáticos que representam a base de grande parte das aplicações da Engenharia, este projeto parte do princípio prático de comprovação de resultados de cálculos de equações diferenciais a partir da utilização de modelos reais. O projeto consiste em calcular o tempo de escoamento de água em reservatórios de várias formas e comparar com resultados empíricos. Este tipo de problema representa um dos problemas tradicionais dos cursos de Equações Diferenciais, onde se estabelece uma igualdade entre o volume de água que diminui no interior do reservatório e o volume que sai pelo orifício. As diferenças entre os formatos geométricos dos reservatórios leva a diferentes formas de resolução das equações, gerando um impacto pedagógico positivo. O grande diferencial deste projeto consiste na comparação com modelos reais, o que permitirá ao estudante ir além da aplicação em questão, podendo também ter noção do grau de precisão das aproximações que se fazem na constituição dos modelos matemáticos de situações reais. Essa noção será fundamental ao estudante em grande parte dos problemas de Engenharia que envolvam modelos matemáticos. Os reservatórios de água serão confeccionados artesanalmente com material transparente, para melhor visualização. A partir deste projeto pretende-se despertar nos estudantes de Engenharia um maior interesse no estudo, já que poderão ter uma noção concreta da aplicação dos fundamentos matemáticos no meio físico em que vivemos.

258

UTILIZAÇÃO DE CFX COMO FERRAMENTA DE ENSINO EM DISCIPLINAS DE TRANSFERÊNCIA DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO E REOLOGIA. *Marcelo Azevedo e Souza de Jesus, Argemiro Rezende Secchi, Andre Rodrigues Muniz, Nilo Sergio Medeiros Cardozo (orient.)* (UFRGS).

Um dos maiores problemas encontrados para o aprendizado em disciplinas de transferência de quantidade de movimento é a dificuldade de visualização dos conceitos envolvidos. Neste trabalho, utiliza-se o CFX, um software comercial de dinâmica de fluidos computacional, para geração de material didático para utilização nas disciplinas de ENG07021 - Transferência de Quantidade de Movimento e ENG07026 - Fundamentos de Reologia, oferecidas pelo Departamento de Engenharia Química da UFRGS. Para a disciplina ENG07021 foram resolvidos problemas envolvendo formação de camada limite, determinação de comprimentos de entrada e separação da camada limite. Os resultados foram utilizados para a geração de filmes e seqüências de imagens que facilitam a percepção do conteúdo estudado. Para a disciplina ENG07026, foi analisado o escoamento por arraste viscoso entre um cone estático e uma placa cilíndrica em rotação, que é um tipo de escoamento muito utilizado na determinação de propriedades reológicas de polímeros e outras substâncias de viscosidade elevada. Foram analisados o escoamento de um fluido homogêneo a diferentes velocidades de rotação e o escoamento de um sistema multifásico envolvendo pequenas partículas de gás dispersas no fluido. A simulação com fluido homogêneo permite prever e visualizar o surgimento de efeitos de inércia, os quais causam erro de medição. A simulação com fluido multifásico é importante para avaliar a influência de bolhas de ar dispersas no polímero, que as vezes são difíceis de serem observadas e/ou serem evitadas, causando também erro de medição.

259

ÁREAS DE PESQUISA RELACIONADAS A UMA OBRA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. *Caroline Ramos, Vinícius Ioppi, Levi Gil Coelho, Raphael de Camargo do Amarante, Graciela Maria Kraemer, Ruy Carlos Ramos de Menezes (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho objetiva descrever a interação entre as diferentes áreas da engenharia civil. Para tanto, escolheu-se uma atividade (obra) de amplo espectro de atuações: a obra de uma linha de transmissão. Desta forma, mostra-se, através de um exemplo, como pesquisas de diversas áreas se integram em uma aplicação. A construção de uma linha de transmissão de energia elétrica até a Sub Estação Itá surgiu da necessidade de 2000 MW no Brasil. Esta pesquisa abordará as alternativas estudadas. Após feita a opção por esta solução, partiu-se para o projeto. Neste trabalho serão abordados itens relativos ao projeto da linha: traçado, minimização dos impactos ambientais, escolha das torres, da tensão, entre outros itens que estarão presentes na apresentação. Posteriormente, parte-se para a construção da linha de transmissão. No momento de se construir aparecem diversos problemas, muitos deles não previstos no projeto. As soluções adotadas serão apresentadas aqui. Uma obra como essa necessita de uma manutenção especial. Há um planejamento para que a manutenção ocorra de modo adequado. Inspeções e a própria execução da manutenção são planejadas. A apresentação também falará sobre este assunto.

Sessão 30

Engenharia Elétrica e Computação B

260

SISTEMA DE ANÁLISE FUNCIONAL PARA MEMS DE ESTRUTURA “COMB-DRIVE” A PARTIR DE PARÂMETROS GEOMÉTRICOS. *Rodrigo Luiz Costa Mancuso, Renato Perez Ribas (orient.)* (UFRGS).

Dominar o movimento tem sido o eterno desafio do homem. Sua superação é premente requisito para alterar a aparência da natureza. Os MEMS (*Micro-Electro-Mechanical Systems*) são dispositivos que podem ajudar na obtenção de êxito nesse desafio. Um dos maiores expoentes MEMS é a estrutura *comb-drive*, a qual se caracteriza pela relação linear entre o sinal de entrada (força eletrostática) e o sinal de saída (deslocamento), o que permite inúmeras aplicações principalmente nas áreas de telecomunicações e biotecnologia. Este trabalho tem por objetivos investigar e analisar o comportamento do deslocamento dessa estrutura, através da simulação computacional do modelo matemático que relaciona a massa; o coeficiente de atrito; o coeficiente de elasticidade e a força eletrostática, os quais são obtidos a partir dos parâmetros geométricos da mesma. A simulação é feita utilizando-se o software MATLAB (Laboratório de Matrizes), cuja ferramenta GUI (Interface gráfica com o Usuário) permite observar tal desempenho e alterar seu parâmetros construtivos de forma a otimizar a implementação do *comb-drive*.

261

CONTROLE TOLERANTE A FALHAS. *Emerson Salvadori Virti, Emerson Salvadori Virti, Cláudio Thorell dos Santos, Sérgio Luís Cechin (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem por objetivo apresentar as fases e os resultados obtidos na confecção de um sistema tolerante a falhas, utilizando-se a técnica de replicação com monitoramento. O sistema desenvolvido apresenta uma interface gráfica que representa uma matriz de posições e que permite ao usuário arbitrar o caminho a ser percorrido por um carro elétrico, ligado a esse computador. Além disso, conectado pela rede Ethernet, há outro PC, chamado monitor, que tem por objetivo observar o comportamento do primeiro e, sob condições de falha, assumir o controle do carro. Adicionalmente, o carro possui um detector de obstáculos que permitirá detectar a existência de uma barreira no caminho e o envio desta informação ao computador principal, o qual calculará uma nova trajetória. O software que roda nos dois PCs foi desenvolvido em Java e o software que roda no carro elétrico foi desenvolvido em “C” para o microcontrolador 8051. Os defeitos tolerados são o desligamento de qualquer dos PCs ou do carro elétrico, detectados pelo uso de mensagens de “I’m alive” trocadas entre os PCs e entre os PCs e o carro, e eventuais erros nos comandos enviados pelo PC principal ao carro e detectados pelo monitor Além do software dos PCs e do carro como um todo, foi desenvolvido o hardware de um chaveador de PCs.. Este dispositivo de hardware, ligado às portas seriais dos computadores e ao carro, foi projetado de maneira que o computador monitor possa assumir o comando, em caso de falha do principal.. Conforme pode ser demonstrado, o uso de dois computadores na configuração proposta no trabalho não oferece um ganho expressivo na confiabilidade do sistema.. No entanto, esta configuração apresenta uma melhora na disponibilidade, ou seja, na probabilidade de que, em um determinado tempo “t” específico, o sistema esteja operante, considerando-se que eventuais defeitos serão reparados. Neste trabalho, o estudo do aumento da disponibilidade foi verificada através de Cadeias de Markov.

262

GERAÇÃO DE REDES DE TRANSISTORES NA FERRAMENTA BDDEIRO. *Rodrigo Mariano Cornes, Renato Perez Ribas, Andre Inacio Reis (orient.)* (UFRGS).

Circuitos digitais são compostos de diversas funções lógicas interconectadas. Estas funções lógicas podem ser representadas de diversas formas, tais como tabelas-verdade, equações lógicas, ou grafos do tipo BDD - Diagramas de decisão binários. Este tipo de grafo é particularmente interessante, pois as redes de transistores para implementar a função lógica de um determinado BDD, em diversas topologias pode ser derivada diretamente a partir do grafo. Este trabalho apresenta uma ferramenta capaz de derivar redes de transistores correspondentes a uma função booleana representada em diversas famílias lógicas a partir de uma mesma representação do tipo BDD. Deste modo é possível mapear um mesmo circuito para diversas famílias lógicas, inclusive famílias lógicas mistas, a partir da mesma estrutura. Trabalhos futuros incluem a geração do leiaute correspondente para estas diferentes famílias lógicas.

263

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA COMPUTACIONAL HÍBRIDO PARA APOIO À DECISÃO EM PROCESSOS DE RECOMPOSIÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICOS, EM TEMPO REAL. *Rodrigo Marques de Figueiredo, José Vicente Canto dos Santos, Adelmo Luis Cechin (orient.)* (UNISINOS).

O problema tratado nesta pesquisa é a recomposição de sistemas de energia elétrica. Este é um dos temas da engenharia elétrica que vem recebendo grande atenção nos últimos anos devido à imensa dependência que as sociedades industriais possuem de um fornecimento constante de energia elétrica. Esta dependência leva as mesmas a sofrerem vastos prejuízos quando ocorrem blecautes que interrompem este fornecimento. A recomposição de sistemas elétricos de grande porte após a ocorrência de distúrbios graves é um tema bastante amplo e complexo onde um problema básico é a determinação da configuração do sistema tendo como objetivo o atendimento de cargas

consideradas prioritárias. Neste trabalho pretende-se desenvolver um sistema computacional robusto para o apoio a decisão de operadores durante processos de recomposição de redes levando em conta o modelo não linear (CA) das redes elétricas bem como seus principais limites de operação. A abordagem desenvolvida deverá ser genérica e utilizará diversas idéias originárias das áreas de planejamento da expansão de sistemas de transmissão e de planejamento reativo em sistemas de energia elétrica. A robustez do sistema desenvolvido será oriunda da aplicação de vários métodos; um sistema híbrido será construído a partir de diversas técnicas, destacando-se otimização, redes neurais artificiais e exploração de conhecimento. O sistema desenvolvido será testado para diversas redes de potência incluindo sistemas reais brasileiros. O projeto proposto insere-se perfeitamente nas linhas de pesquisa Energia e Inteligência Artificial, ativas na Universidade atualmente.

264

MAXIMIZAÇÃO DA TAXA DE COMUNICAÇÃO EM RÁDIO FREQUÊNCIA UTILIZANDO TRANSMISSÃO EM RAJADA. *Filipe Hartmann, Daniel Barcelos, Dante Augusto Couto Barone (orient.)* (UFRGS).

A tecnologia de transmissão de dados por um canal sem fio, mais conhecida como *wireless*, vem sendo amplamente adotada nos últimos anos, em substituição à tecnologia tradicional – com fio. Pode-se observar essa inovação sendo utilizada em celulares, *links* de Internet, PDAs, entre outros equipamentos. A comodidade da comunicação por rádio contrasta com a complexidade implícita da mesma. A transmissão em rádio frequência requer muito mais atenção às características do meio e às interferências que este poderá inculir na comunicação. O tipo de transmissão que se está utilizando nesse canal é um servidor de rádio, que envia dados para todos equipamentos envolvidos, e as estações de recepção, que somente recebem do servidor. Esse modelo é abstração da comunicação utilizada no futebol de robôs, uma aplicação desse tipo de transmissão. Nesse caso, um computador central é o servidor de rádio que manda comandos para os jogadores, e os robôs (as estações de recepção) recebem os comandos sem confirmá-los. Ou seja, a comunicação é unidirecional, somente na direção servidor para as estações. O objetivo desse trabalho é de maximizar tanto a utilização desse *link* quanto a taxa de dados efetivos – nesse caso, os comandos aos robôs – na transmissão. O material utilizado são seis computadores; seis transmissores de rádio da marca Radiometrix e modelo BIM2-433-64: capacidade de 64kbps, frequência da portadora de 433MHz e alcance de 200m sem obstáculos e 50m dentro de prédios; seis interfaces entre o computador e os módulos de rádio por meio da RS232 DB-9 ou DB-25. A metodologia utilizada será elaborar e testar diferentes protocolos de comunicação unidirecionais verificando qual deles apresentará ao mesmo tempo maior utilização do *link* e maior quantidade de dados efetivos transmitidos.

265

AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DE ARQUITETURAS DE CIRCUITOS ARITMÉTICOS. *Leonardo Henrique Bonet Zordan, Felipe de Souza Marques, Vinícius Pazzuti Correia, Renato Perez Ribas, Andre Reis (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho visa realizar uma análise comparativa a respeito de algumas arquiteturas de circuitos aritméticos. As duas categorias de circuitos aritméticos abordadas no estudo foram os somadores e os multiplicadores. Em relação aos circuitos somadores, as arquiteturas estudadas foram o "*carry-look-ahead adder*", "*carry-save adder*" e também alguns somadores nos quais busca-se um alto desempenho, como "*ling adders*". Em relação aos circuitos multiplicadores, foram realizados estudos a respeito dos três principais tipos de implementação de multiplicadores paralelos: geração simultânea de produtos parciais e redução simultânea, geração simultânea de produtos parciais e redução iterativa, e arrays iterativos de células. O objetivo do estudo destas diversas arquiteturas de circuitos aritméticos é gerar um quadro onde somadores e multiplicadores poderão ser comparados em relação a diversos parâmetros, como atraso, área ocupada, número de células, entre outros. Para facilitar o levantamento destes parâmetros será utilizada a ferramenta ELIS, desenvolvida por membros do grupo, que é capaz de gerar circuitos somadores e multiplicadores, criar arquivos de entrada para o simulador SPICE a fim de avaliar atrasos, bem como levantar os demais parâmetros necessários.

266

MODELAGEM DE FALHAS TRANSIENTES EM CÉLULAS SRAM. *Michele Gusson Vieira, Gilson Inacio Wirth (orient.)* (UERGS).

Falhas transientes (soft errors) são falhas que ocorrem no circuito elétrico devido a partículas oriundas de radiação externa. É sabido que a suscetibilidade a soft errors é muito menor em circuitos combinacionais que em elementos de memória. Neste trabalho, analisamos a carga e a corrente geradas por esta radiação cósmica que atinge uma célula de memória SRAM em tecnologia CMOS 0.35um. Foram realizadas simulações elétricas spice para descrever os SEUs (single-event upsets). A maioria dos trabalhos publicados menciona apenas a carga mínima necessária para que ocorra uma falha. Porém, o simples conhecimento da carga mínima não é suficiente para determinar se ocorrerá ou não um erro. Nosso trabalho mostra que a duração da corrente de falha, a amplitude e forma desta, são informações imprescindíveis para uma melhor análise. Mesmo quando consideramos um valor de carga fixo, a amplitude da corrente pode variar muito, isto varia de caso para caso, pois o tempo de injeção da partícula pode variar conforme o ângulo de incidência, a temperatura, o ambiente, os parâmetros da tecnologia, etc. Com o simulador spice, as várias correntes possíveis para alguns valores específicos de carga foram estudadas. Os resultados nos fornecem uma amplitude de corrente mínima para cada valor de carga injetada. Ou seja, para uma partícula que injeta uma determinada carga na célula de memória, sempre haverá um valor mínimo para a amplitude de corrente. Esta corrente mínima é um parâmetro tão relevante quanto a carga mínima. Através das simulações,

concluimos que para qualquer valor de carga há uma amplitude mínima associada. Se esta amplitude mínima não é atingida, não ocorre falha. Se a corrente injetada ultrapassa a amplitude mínima, ocorre falha. A partir destas conclusões, novas técnicas de proteção à falhas transientes podem ser exploradas.

267

REVERBERAÇÃO ARTIFICIAL. *Cristiano Oliveira Ferreira, Dênis Fernandes (orient.)* (PUCRS).

Título: Reverberação Artificial. A reverberação é fruto do efeito combinado de todas as reflexões que um som produz em uma sala. Os primeiros esforços em simular a reverberação utilizavam equipamentos analógicos como fitas magnéticas associadas a gravadores multipistas, molas, placas paralelas e câmaras de eco. Com o avanço da eletrônica e do processamento digital de sinais estes reverberadores foram substituídos pelos reverberadores digitais. Eles simulam a reverberação usando filtros digitais. Neste tipo de modelagem a resposta ao impulso de uma sala é parametrizada em duas partes. A primeira chamada de primeiras reflexões, modelada com um filtro FIR, contém um número finito de reflexões bem definidas e espaçadas entre si. A segunda chamada de reflexões tardias, modelada com um filtro IIR, contém uma enorme quantidade de reflexões completamente difusas com espaçamento tão pequeno que elas já não são mais percebidas separadamente e possuem decaimento exponencial da amplitude. Modelar as primeiras reflexões da resposta ao impulso de uma sala é uma tarefa simples, necessitando somente definir a posição do ouvinte e da fonte sonora no ambiente acústico e calcular os atrasos do filtro FIR de acordo com a distância percorrida por cada reflexão e a atenuação devido a propagação pode ser ajustada através dos coeficientes do filtro. No domínio frequência o requisito está na resposta de módulo do algoritmo, que deve ser o mais plana possível para evitar alterações no timbre. O objetivo deste trabalho é desenvolver um software que possibilite adicionar reverberação artificial a arquivos de áudio para aplicações em jogos, produção musical e simulação acústica. Para tal, diferentes algoritmos que seguem a filosofia descrita acima foram estudados. Apresentaram melhores resultados audíveis aqueles que possuíam alta densidade de ecos na resposta ao impulso, como por exemplo o algoritmo de Datorro.

268

ESCALONAMENTO DE TESTES EM UMA REDE INTRA-CHIP PARA TESTE DE SISTEMAS EM SILÍCIO. *Marcelo Ienczszak Erigson, Marcelo Soares Lubaszewski (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho consiste na implementação de um escalonador de testes para componentes IP conectados através de uma rede intra-chip implementada em uma topologia do tipo árvore gorda (*fat tree*). O objetivo do escalonador de testes é definir rotas de acesso a cada núcleo conectado à rede de forma que um equipamento de teste externo possa enviar e receber pacotes de teste e testar o maior número de núcleos em paralelo, para reduzir o tempo total de teste do sistema. A topologia *fat tree* é uma árvore onde as folhas são os núcleos e os nodos internos são os roteadores. Cada núcleo está conectado a um roteador de nível 1 através de dois segmentos unidirecionais opostos, de maneira que todos os núcleos possam se comunicar através dos roteadores. Os roteadores de nível 1 têm dois pais, assim como os dos outros níveis. Já os pais sempre terão quatro filhos permitindo que um número reduzido de roteadores tenha acesso a muitos núcleos. Inicialmente, está sendo implementado um algoritmo que simula o algoritmo de roteamento implementado pela rede, de forma que o escalonador possa decidir qual o melhor caminho e qual o melhor momento para se enviar um pacote de teste para cada núcleo conectado à rede. Os resultados para esta topologia de rede intra-chip serão, posteriormente, comparados com os resultados para topologias do tipo *grid*. Dessa forma, será possível avaliar as vantagens e desvantagens de cada topologia em relação aos custos de teste do sistema. (PIBIC).

Sessão 31

Engenharia Química B

269

MODELAGEM TÉRMICA DE REATOR DE POLIMERIZAÇÃO EM ESCALA DE BANCADA. *Graziela Cestari da Silva Grando, Adriano Giraldi Fisch, Nilo Sérgio Medeiros Cardozo, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

A modelagem cinética de reações de polimerização é de grande importância para a geração de tecnologias competitivas na indústria de plásticos. Visando possibilitar o estudo da cinética de diferentes sistemas de polimerização, utilizou-se um reator semi-batelada em escala de bancada automatizado. Nesse processo, que é exotérmico, o controle da temperatura do reator passa a ser fundamental para uma boa condução da polimerização. Por esta razão, a fim de possibilitar a continuidade do desenvolvimento do modelo cinético em estudo, foi necessário determinar-se previamente a dinâmica de troca térmica do referido reator, pois contando com um modelo que descreva adequadamente esta dinâmica, vai ser possível estimar as quantidades de calor fornecidas pelo banho, perdas para o meio e geradas pela reação química. Portanto, este trabalho tem como objetivos, estabelecer um modelo de troca térmica para o reator de polimerização e estimar parâmetros deste modelo. As principais equações contidas no modelo se referem ao balanço energético no poço da termoresistência que faz a medição de temperatura do reator, no reator, na parede entre a camisa e o reator e na camisa. As propriedades físicas envolvidas foram consideradas funções da temperatura. Os parâmetros do modelo foram estimados a partir de diferentes perfis de

temperatura experimentais, onde foram realizadas diversas mudanças de temperatura no banho e medida a temperatura da termoresistência do reator. O modelo foi validado com outro conjunto de dados, apresentando um erro máximo de 0, 15 °C para a predição da temperatura do reator.

270 ESTUDO DE MODELOS TERMODINÂMICOS NA SIMULAÇÃO DE TORRES DE DESTILAÇÃO. *Lenise Crippa Mentiaca, Tito Livio Domingues, Talita F Mendes, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

Destilação é o processo de separação, onde uma fase vapor entra em contato com uma fase líquida, sendo que ambas as fases contêm os mesmos componentes, porém em concentrações diferentes, de modo que ocorrem transferências de massa entre as fases. Ao ser atingido o equilíbrio, ocorre um aumento da concentração dos componentes mais voláteis no vapor e, dos componentes menos voláteis no líquido. O objetivo do trabalho consiste em analisar o comportamento de diversos modelos termodinâmicos na simulação de torres de destilação utilizadas em uma planta industrial da COPELUS petroquímica que caracterizam-se da seguinte forma: ± 04T01 – seus principais produtos são buteno-1 no topo, e n-butano no fundo. ± 122T01 – seus principais produtos são benzeno no topo, e tolueno no fundo. ± 13T10 – seus principais produtos são propeno no topo, e propano no fundo. Com o uso do *software* simulador Aspen Plus versão 12.1, onde são descritas todas as características significativas de operação da torre, realizam-se simulações, aplicando em cada uma delas, as equações de estado do gás ideal, NRTL, Peng-Robinson, Soave-Redlich-Kwong, UNIFAC, UNIQUAC, Wilson-RK e RKS-BM. Os resultados se referem ao perfil de temperatura da torre e também a sua composição em topo e fundo. Posteriormente, estes dados são avaliados comparando-se de forma gráfica os modelos termodinâmicos, onde se pode observar se existe uma concordância entre os perfis de temperatura e concentração obtidos. E também comparando os dados obtidos na simulação de cada modelo, com os dados reais da planta, calculando o erro relativo percentual. Dessa forma, avalia-se o quanto cada equação de estado se aproxima de maneira precisa no projeto de uma torre de destilação.

271 SIMULAÇÃO DO PROCESSO DE POLIMERIZAÇÃO DE PROPENO EM MASSA. *Paula Bettio Staudt, Gustavo Neumann, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (UFRGS).

As áreas de modelagem de reatores de polimerização e estudo de cinética de polimerização são aquelas que receberam maior atenção durante as últimas décadas. A seleção de catalisadores e as condições de operação dos reatores apropriadas para um determinado produto, são realizadas em testes exaustivos em unidades laboratoriais ou pilotos e geralmente quando satisfatórios, não garantem que os resultados obtidos sejam os mais apropriados para o processo, seja ao nível econômico ou operacional. Daí vem a importância do desenvolvimento de modelos teóricos, com suporte experimental, para a predição do desempenho de catalisadores, dos mecanismos cinéticos e das propriedades dos produtos formados. Como continuidade do estudo cinético da polimerização de propeno, de posse do modelo do processo fez-se estimativa dos parâmetros cinéticos com base em dados industriais para a validação do modelo em várias condições de operação para que se consiga fazer uma comparação com os dados cinéticos a serem gerados experimentalmente no reator de bancada. Com novos parâmetros estimados para a planta industrial e, futuramente, para o reator de polimerização instalado no Departamento de Engenharia Química será possível relacionar as reações de formação de polipropileno nas duas escalas facilitando testes de catalisadores e novas condições de operação, tudo com um menor custo e maior flexibilidade gerando tecnologias mais competitivas para o setor da indústria de plásticos. (CNPq/BRASKEM) (PIBIC).

272 ANÁLISE DA FLUIDODINÂMICA DE UM REATOR EM ESCALA DE BANCADA PARA POLIMERIZAÇÃO EM FASE GÁS. *Luciano Forgiarini da Silva, Gustavo a Neumann, Nilo Sérgio M Cardozo, Argimiro R Secchi (orient.)* (UFRGS).

A polimerização em fase gás é um processo altamente competitivo, seguro, de baixo custo operacional e que possui grande flexibilidade para a especificação do tipo de produto produzido. Devido a isto, no novo contexto do mercado globalizado a detenção do conhecimento desta tecnologia é fator primordial para o estabelecimento das indústrias do setor. Entretanto não existe sistema de reator fase gás em escala de bancada, o qual facilitaria muito no desenvolvimento de novas receitas para novos grades. Neste trabalho é analisado o comportamento fluidodinâmico do sistema reacional em reatores de bancada em fase gás, com o intuito de reproduzir as condições mais próximas dos reatores industriais. Como o sistema catalítico em estudo é altamente reativo, é importante que a mistura reacional seja homogênea. Nessa primeira etapa do projeto de pesquisa realizaremos uma série de análises comparativas do desempenho dos diferentes sistemas de agitação, para partículas de PEAD (polietileno de alta densidade), provenientes de um reator industrial fase gás de leito fluidizado, as quais serão separadas granulometricamente. O movimento do leito particulado é analisado para as diferentes distribuições granulométricas, observando-se o movimento das partículas com o auxílio de um traçador. Faremos isso utilizando agitadores com geometrias variadas (âncora, propulsor, helicoidal), e fazendo variações nas velocidades de agitação. É realizada uma análise comparativa da eficiência dos diferentes tipos de sistemas de agitação, de modo a promover uma mistura mais homogênea possível do meio, através do estudo da variação na porosidade do leito formado em função da velocidade de agitação e do tamanho de partículas. Neste trabalho é empregado um reator tipo vaso agitado pela sua simplicidade e pela representatividade deste sistema com relação aos demais tipos de reatores, por agregar o comportamento do sistema em propriedades globais. (BIC).

273

ANÁLISE REOLÓGICA DE MISTURAS DE PEBD/PELBD. *Rossana Santos de Almeida, Marcia R Becker, Maria Madalena de C Fortes, Nilo Sergio Medeiros Cardozo (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho foi estudado o comportamento reológico de misturas de polietileno de baixa densidade (PEBD) com polietilenos lineares de baixa densidade (PELBD) com diferentes teores de comonômeros. Foram analisadas blendas de PEBD com três tipos de PELBD, os quais diferem no tipo de comonômero utilizado (1-buteno, 1-hexeno e 1-octeno), e com proporções PEBD/PELBD de 70/30, 80/20 e 90/10. As propriedades reológicas foram medidas em reômetro rotacional na temperatura de 190°C. Foram feitos testes em modo dinâmico, utilizando a geometria de pratos paralelos. Os testes realizados foram: testes de varredura de deformação, para determinar a região de viscoelasticidade linear e, posteriormente, varreduras de frequência na faixa de 0.1 a 500 rad/s. Os resultados obtidos são discutidos com base nas características da estrutura molecular dos componentes das misturas.

274

ETIL TERC-BUTIL ÉTER (ETBE) COMO ADITIVO PARA GASOLINAS AUTOMOTIVAS NA FORMA AZEOTRÓPICA ETBE/ETOH. *Henrique Sgambaro de Lorenzi, Eliana Weber de Menezes, Renato Cataluna Veses (orient.)* (UFRGS).

O uso de aditivos oxigenados na gasolina automotiva tem sido uma prática mundial para melhorar a octanagem e a redução dos níveis de contaminação ambiental resultantes do tráfego automotivo. Basicamente o que diferencia a gasolina nacional da gasolina do mercado externo é o produto oxigenado e o teor presente em sua composição. No Brasil, por força da legislação vigente, utiliza-se álcool etílico anidro, enquanto que no exterior há preferência por éteres ramificados, isooctano ou pequenas concentrações de etanol. O presente trabalho propõe a utilização de uma mistura azeotrópica constituída de etil térc-butil éter (ETBE) e etanol, como aditivo na formulação de gasolinas automotivas. A produção de ETBE foi realizada em escala semi-piloto com sistema de reação em fluxo e operação contínua. A reação é exotérmica e ocorre a partir do etanol e isobuteno (presente em uma mistura de isômeros C_4 de uma corrente industrial) em presença de uma resina de intercâmbio iônico, Amberlyst 15. O reator é alimentado a partir de dois cilindros com 12 L, contendo individualmente os reagentes, sob pressão de 15 bar. A composição da mistura reagente, bem como o controle de fluxo para o sistema reacional, é efetuado através de dois controladores eletrônicos de vazão de líquido, previamente calibrados. O avanço da reação foi calculado em função da concentração de isobuteno consumido na reação, por GC (TCD). Considerando a velocidade espacial de 0, 5 h^{-1} e relações molares da carga de 1 a 1, 5, obteve-se uma conversão média de isobuteno de 75%. A mistura dos dois componentes ETBE e Etanol, apresenta um azeótropo de mínima, com temperatura de ebulição de 66, 7 °C e fração molar de ETBE na mistura de 0, 63. Além de apresentar características físico-químicas semelhantes ao ETBE e superiores ao etanol, o azeótropo reduz os custos de purificação no processo de produção do ETBE.

275

PROJETO DE UM SISTEMA DE TRANSPORTE PNEUMÁTICO PARA ROCHA FOSFÁTICA EM PÓ DE UMA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES. *Eduardo Felipe Cortese, João Sais da Costa, Yuri Bolivar Lebedeff, Mauricio de Mello Garim (orient.)* (FURG).

As indústrias modernas e cada vez mais compactas, exigem a implementação de sistemas e equipamentos que as tornem mais produtivas e competitivas. É o que vem acontecendo nas indústrias de fertilizantes devido ao aumento anual do consumo de seus produtos. Estes, geralmente granulados com composição no grão de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK), onde a principal fonte de fósforo provém da rocha fosfática. Para seu consumo depende basicamente do diâmetro da partícula da rocha, cujo diâmetro ótimo de operação situa-se entre 60 e 70mm que é beneficiada através de agentes mecânicos como moinhos. Além do moinho, existe um separador gás- sólido, tipo ciclone; estes são ligados por uma tubulação composta por um ventilador que exerce a sucção do material. A rocha é alimentada no moinho por uma correia transportadora com diâmetro médio de partícula de 30mm, o pó deixa o moinho numa relação de moagem na ordem de 50%, sendo succionada até o ciclone, onde é feita a separação e posteriormente encaminhada ao reator. Com isso foi elaborado um trabalho que tem como objetivo projetar um sistema de transporte pneumático para rocha fosfática em pó de uma indústria de fertilizante da região. O projeto partiu na seleção mais adequada em relação ao diâmetro de tubulação e vazão de ar para um transporte de 20T/h de rocha em pó, com o objetivo de minimizar a perda de carga no sistema. Os resultados obtidos para a perda de carga no transporte vertical variam de 168 N/m^2 para uma velocidade de ar de 28.8m/s com vazão de circulação de ar de 40000 m^3/h e 160 N/m^2 para uma velocidade de ar de 13.10m/s com vazão de circulação de ar de 30000 m^3/h .

276

OXIDAÇÃO PARCIAL DO ETANOL PARA OBTENÇÃO DE COMPOSTOS OXIGENADOS. *Diego Machado Silveira, Oscar William Perez Lopez (orient.)* (UFRGS).

O etanol é um composto obtido à partir de fontes renováveis, como a cana-de-açúcar, e encontra-se em abundância no Brasil. Através de reações catalíticas podem ser obtidos diversos produtos de interesse a partir do etanol, como por exemplo ésteres e cetonas. Produtos oxigenados de maior peso molecular podem ser obtidos através de reações de oxidação parcial do etanol utilizando-se ar, CO ou CO_2 como agentes oxidantes. Este processo é interessante para um desenvolvimento sustentável. O objetivo do trabalho visa, portanto, o estudo das condições operacionais bem como a obtenção de um catalisador adequado para a produção de compostos oxigenados a partir do etanol. Os catalisadores são preparados por coprecipitação de soluções dos sais dos metais com o agente precipitante. Este processo ocorre em um reator de mistura com agitação mecânica, sob temperatura e pH constantes. Após a

precipitação ocorrem as etapas de cristalização, filtração, lavagem, secagem e calcinação. A calcinação é conduzida sob fluxo de ar durante 20 h a 400°C. Os dados de atividade são obtidos em um reator tubular de leito fixo com análise cromatográfica em linha. As variáveis utilizadas nos ensaios de atividade são a temperatura de reação, o agente oxidante, a composição na alimentação e o tempo de residência. Foram realizados ensaios preliminares para a determinação dos componentes do catalisador, tendo em vista que o mesmo deve conter sítios ácidos e básicos para promover as diferentes etapas da reação. Os resultados parciais indicam que temperaturas de reação elevadas conduzem a reações indesejadas, como o craqueamento do etanol. A obtenção de produtos com maior peso molecular é favorecida utilizando-se tempos de residência elevados. (PIBIC).

277 **OBTENÇÃO DE ÁLCOOL VÍNICO ATRAVÉS DE DESTILAÇÃO EM COLUNA RECHEADA COM REFLUXO.** *Tiago Alfredo Portz, Talita Furlanetto Mendes, Ligia Damasceno Ferreira Marczak (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é estimar a recuperação de álcool vínico em uma planta piloto de retificação de coluna recheada, analisando a influência das condições de operação na destilação de mistura álcool etílico – água, contendo teor alcoólico semelhante ao de vinhos. Álcool vínico é um produto com teor alcoólico de 80, 1° a 95° GL (Gay-Lussac), obtido pela destilação de vinhos de até 13° GL. A adição de álcool vínico é uma das alternativas, permitida pela legislação brasileira sobre o vinho, para a correção do teor alcoólico de bebidas fermentadas. A planta de destilação em escala piloto utilizada neste estudo consiste de uma coluna, que possui uma camisa de vácuo e que tem 60 centímetros de altura, com 10 centímetros de diâmetro aproximadamente, recheada com anéis de Raschig de 4 mm. No balão de fundo, que é provido de uma manta elétrica, colocam-se cerca de 2 L de carga e são produzidos os vapores que são alimentados à coluna. Em seu topo, há um condensador total e um controlador de refluxo programável. As temperaturas de topo e fundo são medidas por termopares. Foram realizados experimentos de destilação com refluxo de destilado de mistura de álcool etílico e água, com teor alcoólico de 15 °GL. A análise dos produtos da destilação foi feita através do índice de refração. A partir das análises do teor de álcool e dos volumes de destilado foi calculada a recuperação de álcool 80, 1 °GL para diferentes tempos de destilação. O método de análise do teor alcoólico, baseado no índice de refração, consiste em coletar dados a respeito do índice de refração da amostra e inseri-los em uma curva de calibração (índice de refração *versus* fração mássica). Entretanto, há a necessidade de se realizar uma diluição da amostra, uma vez que a validade da curva de calibração reside em uma pequena faixa de soluções pouco concentradas. (PIBIC).

Sessão 32

Engenharia Mecânica C

278 **PROJETO DE UMA TURBINA EÓLICA.** *Marcio Renato Mirapalheta Menna, Fabiano Marques Perceval, Sonia Magalhães dos Santos (orient.)* (FURG).

Está em construção no *Campus* Carreiros da FURG o prédio da Casa do Estudante. Como pesquisa em fontes alternativas de energia e para amenizar os gastos da Instituição, foi projetado um aerogerador para suprir ou amenizar a demanda energética da casa, aproveitando os recursos eólicos da região. A casa terá 3 pavimentos e capacidade para 60 pessoas sendo a demanda calculada de 7, 1 kW. A altura de instalação do aerogerador é de 21 m, limitada pela proximidade do aeroporto de RG. Foi analisada a distribuição de ventos locais, calculando-se a função densidade de probabilidade de Weibull com parâmetros de forma e escala de 1, 7 e 4, 1 m/s. Obteve-se uma densidade de potência de 73 W/m² e um diâmetro das pás de 6 m, com o eixo da turbina colocado a 14 m acima do nível do solo. Duas turbinas eólicas suprem a demanda, sendo os aerogeradores conectados à rede elétrica local. Quando o consumo da casa for maior do que a potência gerada, a diferença será absorvida da rede, e caso contrário, o sistema entregará energia à rede. A turbina será posta em marcha a partir de 3 m/s e terá uma velocidade limite de 20 m/s. As pás do rotor serão montadas com perfis NACA 4412 e construídas em aço galvanizado. O aerogerador será de eixo horizontal. Os alternadores serão localizados na base da torre de sustentação e especificados para 5 kVA, 120 V e 60 Hz. O sistema de transmissão rotor/alternador foi projetado com engrenagens e polias/correias. A estrutura da torre de sustentação do rotor será tubular. O projeto atenderá às normas da CEEE, que estabelece requisitos mínimos para paralelismo de autoprodutores de energia elétrica, sendo especificado um sincronizador/regulador de velocidade, usado em usinas elétricas para sincronização automática e paralelismo de geradores com linhas de transmissão.

279 **MONITORAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS PARA O ESTUDO DO POTENCIAL EÓLICO EM LOCALIDADES DO RS.** *Douglas Eduardo Stein, Guilherme München Wenzel, Jorge Antonio Villar Ale (orient.)* (PUCRS).

O estudo tem como objetivo apresentar os Potenciais Eólicos obtidos a partir do monitoramento de torres anemométricas, situadas nos municípios de Imbé e Bagé. As torres anemométricas constituem-se de um sistema de sensores, módulo de interface de sinal e datalogger. Basicamente os dados coletados são velocidade do vento média e máxima, direção do vento e desvio padrão para as medições. Neste estudo será dado enfoque especial para a torre

anemométrica situada no município de Imbé, local onde é feita a coleta dos dados e manutenção mensalmente, já para a torre anemométrica do município de Bagé, os dados de vento nos serão fornecidos. Ambas as estações possuem uma altura 10 m, programadas para adquirir dados em intervalos de um segundo e registrar em memória no intervalo de 10 minutos as médias das variáveis coletadas. Para o recolhimento dos dados é utilizado um software que permite visualizar o comportamento das variáveis, em diversos tipos de gráficos, além de disponibilizar os dados numéricos com possibilidade de exportação para tratamento em outras ferramentas computacionais. Os dados são tratados utilizando o Microsoft Excel, visto que ele fornece maior possibilidade de organizar as planilhas, fazer cálculos, traçar gráficos, separando os dados para permitir melhor análise do comportamento das variáveis. A partir das velocidades do vento, podemos calcular a frequência (Curva de Weibull) por diversos métodos matemáticos. Da curva de Weibull podemos retirar parâmetros como o fator de forma (k) e o fator de escala (c). Posteriormente será feita uma comparação com os resultados obtidos no Microsoft Excel com os encontrados no aplicativo WindFarm e Wasp que são específicos para simulações de Fazendas Eólicas. Como resultado do estudo temos a viabilidade energética para os locais onde estão instaladas as torres anemométricas, bem como a Energia Anual Gerada (EAG) para diferentes configurações de parques eólicos.

280

ANÁLISE DE MANILHAS PARA USO OFFSHORE. *Leandro Vanz de Andrade, Josiane Elisabete Dolvitsh, Gabriel Alejandro Tarnowski, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O trabalho consiste na determinação das propriedades mecânicas mínimas do material para usar em manilhas de aplicação *offshore*, atendendo as exigências da norma NBR13545 e NBR13715. Para tal foram empregadas ferramentas de desenho em 3D e análise por elementos finitos. Essa análise partiu do desenho seguindo a norma, e posterior exportação para um programa CAE. Nele fez-se a análise das tensões com diversas propriedades mecânicas do material. Desse modo foi possível determinar a relação entre as propriedades necessárias, carga exigida pela norma e geometria da manilha. (BIC).

281

FUTEBOL DE ROBOS. *Francisco Orlandi Neto, Ricardo Murad Suzuki, Rodrigo Soldatelli da Silva, Thiago Oba Becker, Nilson Eloy Câmara Figueredo, Eduardo Andre Perondi (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho trata do desenvolvimento do projeto mecânico para competição em campeonatos de futebol de robôs. Com ele pretendemos desenvolver tecnologia, conhecimento e iniciar um laboratório na área de projetos robóticos. O projeto atende as especificações do campeonato da FIRA, pois este compreende robôs de pequeno porte que atendem a especificações de outros campeonatos, como por exemplo o RoboCup. Todo o projeto foi executado com o auxílio de ferramentas de CAD e CAM. Adquirimos conhecimento no projeto de componentes de pequeno porte e na confecção dos mesmos, encontrando dificuldades na obtenção de peças prontas de uso comercial, pois a indústria local é voltada a componentes mecânicos de grande porte. O modelo final foi selecionado mediante dois critérios: aceleração e custos. As peças foram produzidas em tornearias e em fresas CNC para obter a precisão necessária. O modelo final ficou pronto dias antes de uma competição em Portugal e ainda está em fase de testes. Continuamos pesquisando formas de melhorá-lo e obter melhores resultados.

282

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE TERMINAÇÕES, EM AÇO, PARA CABOS SINTÉTICOS. *Marcelo Dantas Acosta, Fulvio Chimisso (orient.)* (FURG).

Atualmente os cabos sintéticos utilizados na ancoragem de plataformas oceânicas, já saem das cordoarias com mãos (olhais) trançados nas suas extremidades. Em função do uso deste tipo de terminação, em ensaios realizados, verificou-se que podem ocorrer falhas justamente nos trançados das mãos. Este tipo de ruptura localizada é uma preocupação na indústria cordoeira, incentiva-se a pesquisa para obtenção de outros tipos de terminações. Tentando sanar esta carência estão sendo desenvolvidos e testados no POLICAB – Laboratório de Análise de Tensões da FURG e em conjunto com a Petrobras, outros tipos de terminações, na forma de soquetes. Até o momento não estão bem claro se o problema se encontra na configuração geométrica ou na ação na resina de ação utilizada. A experiência adquirida no POLICAB na confecção de terminações tipo “sandwich” para ensaios de ruptura e de fluência em multifilamentos de HMPE – Polietileno de Alto Módulo, foi satisfatório. Este material apresenta sérias dificuldades de ensaiar em tração devido ao baixo coeficiente de atrito entre suas fibras longitudinais e as garras de fixação da máquina de teste. Deste estudo, propiciou-se o início da análise de um novo tipo de soquete para cabos fabricados de materiais sintéticos, particularmente cabos de poliéster, usados na ancoragem de sistemas offshore em águas profundas. São os objetivos do projeto, a idealização do soquete, os desenhos preliminares, análise de tensões, o desenho mecânico, o desenvolvimento e a padronização de procedimentos de fabricação e usinagem e a confecção de plantas técnicas do projeto final. Este soquete deverá ser testado em cabos náuticos e em cabos de ULTRASEVEN, da CSL – Cordoaria de São Leopoldo, em escala.

283

PROJETO DE AR CONDICIONADO DE UM BIOTÉRIO. *Tiago José Bulla, Paulo Otto Beyer (orient.)* (UFRGS).

Projetos de ar condicionado onde a carga latente do ambiente e a taxa de renovação de ar exigida são elevadas exigem uma atenção especial no que diz respeito ao cálculo de carga térmica e da vazão de insuflamento de ar, de modo que os resultados estejam dentro dos processos psicrométricos, satisfazendo as condições exigidas. Este é o caso específico de um biotério, instalação destinada à criação em massa de animais de pequeno porte. Este

trabalho se destina a fazer uma análise de um projeto real de um biotério a ser construído no campus do vale da UFRGS. Uma instalação deste tipo requer cuidados especiais, como um eficiente controle de temperatura e umidade interna, uma manutenção do gradiente de pressão em cada ambiente da edificação, visando manter um fluxo de ar deslocando-se no sentido do ambiente de maior para o de menor exigência de controle de qualidade do ar, além de um condicionador de ar de alta capacidade (principalmente em termos de desumidificação), operando em regime de 100% de ar exterior com filtragem apropriada e com sistema de expansão indireta, de tal sorte que sua capacidade possa ser regulada constantemente através de válvula modular, variando a vazão de água gelada no trocador conforme temperatura externa. Também é importante garantir uma taxa de renovação do ar interno entre 10 a 15 trocas por hora do volume ambiente, além de um escoamento de ar dentro das salas de criação, de modo que o ar flua através das gaiolas de animais no percurso do insuflamento para o retorno. Outros detalhes importantes de um projeto como este que serão analisados no trabalho são a compatibilização entre o projeto arquitetônico e o de ar condicionado e também a possibilidade de utilização de um sistema de recuperação e otimização de energia.

284 DETERMINAÇÃO DA TENACIDADE À FRATURA DO AÇO INOXIDÁVEL MARTENSÍTICO MACIO CA6NM. *Marcos Roberto Dariva, Walter Jesus Paucar Casas (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho articula sobre a determinação numérica da tenacidade à fratura linear elástica em corpos de prova homogêneos trincados, com o objetivo de futura aplicação na análise da resistência à fratura e predição do tempo de vida em componentes soldados expostos a carregamentos contínuos, como por exemplo, a união das pás nos rotores de turbinas hidráulicas. A metodologia passa pela simulação através de um programa baseado no método dos elementos finitos em corpos de prova padrão, bi e tridimensionais, para determinação do fator crítico de intensidade de tensões em modo I (abertura), o K_{Ic} . Os resultados alcançados são comparados com os obtidos em testes experimentais realizados no aço inoxidável martensítico macio CA6NM em sua condição temperada e revenida, material comumente utilizado na fabricação de turbinas hidráulicas. A comparação entre os resultados decorrentes dos métodos numérico e experimental em geometrias simples sempre é uma necessidade para se propor a utilização de simulação em situações mais complexas. O resultado encontrado em modelos bidimensionais para o K_{Ic} foi de 277.3 MPa \sqrt{m} , enquanto que pela experimentação a média foi de 278 MPa \sqrt{m} . Assim, os valores obtidos numericamente mostraram-se satisfatórios, estando o projeto na fase da modelagem em três dimensões, sendo esta necessária para modelar posteriormente de forma mais adequada uma junta soldada. (PIBIC).

285 LEVANTAMENTO DE CURVAS CARACTERÍSTICAS DE TURBINAS HIDRÁULICAS. *Douglas Stradioto Rocha, Gilnei Maschio, Sonia Magalhães dos Santos (orient.) (FURG).*

Atualmente, frente à crise energética pela qual passa o Brasil, torna-se prioritária a pesquisa em fontes alternativas de energia. Este trabalho é uma seqüência das pesquisas na área de turbinas hidráulicas desenvolvidos desde 1993 no Dept^o de Física da FURG. Foram projetadas, construídas e instaladas 10 turbinas até 5kW, sendo do tipo Francis, Hélice, Kaplan, Pelton, Michel-Banki, Axial-Tubular, Hidrocinética Axial e tipo Roda d' água. Este projeto visa o estudo de turbinas hidráulicas para uso no meio rural, em regiões com diferentes quedas d'água e correntezas. Nestas localidades, tanto a qualidade de vida do homem, como a tecnologia por este empregada na realização das atividades voltadas a sua sobrevivência, poderia ser melhorada com a disponibilidade de energia elétrica. Muitas destas propriedades apresentam potencial hídrico e estudos governamentais e institucionais na área constataram que 5 kW de potência satisfariam as necessidades básicas de energia da maioria destas. O presente estudo tem por objetivo obter as curvas características de três turbinas hidráulicas: Tubular tipo Kaplan, Michell-Banki e Hidrocinética Axial. As curvas levantadas experimentalmente relacionam as grandezas físicas: altura de queda, torque da turbina e do alternador acoplado (com e sem carga), potência da turbina e do alternador (com e sem carga), vazão e rotação da turbina e do alternador. Estes resultados permitem estudar a viabilidade de utilização destes tipos de turbinas para produção de energia elétrica. As turbinadas projetadas, construídas e instaladas irão produzir entre 1 kW e 5 kW. O campo de aplicação destas turbinas atendem às características hidráulicas de boa parte dos rios do RS, já que a Tubular tipo Kaplan opera em grandes vazões e quedas médias, a Michell-Banki em pequenas quedas e vazões e a Hidrocinética Axial em quedas nulas ou baixas e grandes vazões (em locais com correntes a partir de 1, 6 m/s). (Fapergs).

286 DESENVOLVIMENTO E TESTES DE TURBINA EÓLICA DE EIXO VERTICAL. *Carlos Fernando Melz Giovanella, Marcio do Prado Martins, Gabriel Cirilo da Silva Simioni, Jorge Antonio Villar Ale (orient.) (PUCRS).*

A carência de fontes de energia limpa e renovável está incentivando o desenvolvimento de fontes de energia alternativa no mundo todo. O grande potencial eólico verificado nos últimos anos no mundo está sendo pouco aproveitado, mas vem crescendo muito nos últimos anos. Por isso estamos estudando as turbinas eólicas de eixo vertical, cujas principais vantagens é a independência da direção do vento predominante, e a fácil construção, possibilitando assim um baixo custo. Os testes consistem na construção de alguns modelos, em escala, analisando-os em túneis de vento, e fazendo uma análise comparativa em relação ao desempenho dos modelos construídos com geometrias diferentes. Serão analisadas turbinas do tipo Darrieus, Savonius, e helicoidal, sendo a última a mais moderna entre as citadas. A escolha da melhor geometria é feita analisando-se a energia gerada para diferentes

velocidades do vento. (PIBIC).

Sessão 33

Engenharia Metalúrgica e de Materiais A

287

ANÁLISE MICROSCÓPICA DE INCLUSÕES METÁLICAS EM AÇOS PARA TUBULAÇÕES ENTERRADAS. *Rafael Bruch, Luciana Machado Rodrigues, Luis Frederico Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).*

O material geralmente empregado na construção de tubulações para transporte de derivados do petróleo é um aço comum, na maioria das vezes contendo inclusões de sulfetos. Inclusões contendo compostos de enxofre atuam como locais de nucleação de pites e corrosão, em soluções orgânicas, como já observado também para soluções aquosas. O início do pite é descrito como uma dissolução química e/ou eletroquímica da inclusão, mas os componentes das inclusões são estáveis sob certas condições. Sendo assim, para o estudo da corrosão em solos é importante não só a análise das características dos solos e seus componentes, mas também, o comportamento dos materiais metálicos utilizados na construção de dutos enterrados. Com o intuito de analisar a morfologia e composição das amostras de aço (API 5LX56, API Grau B 14" e 16") foram observadas por Microscopia Eletrônica de Varredura. As amostras previamente lixadas e polidas foram lavadas com água destilada, secas com jato de ar frio e mantidas em dessecado até o momento da análise. A análise por MEV das amostras de aços mostra inclusões arredondadas, típicas de aços com inclusões modificadas por adições de Al e Ca, para aumento da resistência mecânica. A maioria das inclusões encontradas era de formato arredondado, contendo glóbulos internos basicamente de dois tipos: ricos em Ca e S e ricos em Al e O contendo ainda Mn em menor proporção. Observa-se a presença de inclusões de diâmetros entre 1 e 10µm e eventuais macroinclusões com diâmetros de cerca de 100µm. Em um caso apenas de amostra de aço (API Grau B extraídas de oleoduto de 16") foram observadas inclusões alongadas, sendo que neste momento, este tipo de inclusão está sendo melhor analisada, pois nunca havia sido detectado anteriormente este formato nos demais aços. (PIBIC).

288

ANÁLISE DE MICROINCLUSÕES MODIFICADAS QUIMICAMENTE COM CÁLCIO UTILIZANDO MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA. *Leomar Marccon, Wagner Viana Bielefeldt, Carlos Alberto Mendes Moraes, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A otimização dos processos de conformação mecânica bem como a garantia de que as peças produzidas não falhem em serviço requerem alta limpeza de inclusões nos aços ou que estas tenham características físico-químicas como: baixa temperatura de fusão e deformação plástica. Características tais podem ser obtidas pela adição de cálcio ao aço líquido após a etapa de refino secundário na panela. Este trabalho consiste num estudo em que são analisadas amostras de aço SAE 8620 retiradas antes e após ao tratamento com cálcio e também em tarugos de lingotamento contínuo. As amostras foram devidamente cortadas, lixadas, polidas e analisadas quanto ao tamanho e composição química das inclusões no Microscópio Eletrônico de Varredura, de marca Philips CDU-LEAP-DETECTOR, com microsonda EDS modelo EDAX-XL-20 acoplada. Como a microsonda analisa apenas de maneira quantitativa os elementos químicos constituintes e não os compostos formados, foi necessário converter estes dados para um diagrama ternário adequado para determinar qual o tipo de composto formam as inclusões. Neste caso, utilizou-se para as amostras retiradas do banho antes da adição de cálcio, um diagrama ternário CaO, Al₂O₃ e SiO₂ com 5% de MgO fixo e para as posteriores à adição outro diagrama CaO, Al₂O₃ e MgO; pois nesta etapa o aço foi desoxidado com Al que reduz a SiO₂. Os resultados foram comparados entre si e as análises preliminares mostraram que a maior parte das inclusões analisadas após o tratamento se enquadra na região de inclusões líquidas. Também serão analisadas amostras dos tarugos, pois durante o processo de solidificação pode ocorrer a precipitação de óxidos. Os resultados preliminares são satisfatórios visto que boa parte das inclusões se encaixa em uma zona de baixa temperatura de fusão e formam compostos com características condizentes com as desejadas. (BIC).

289

ESTUDOS COM MODELOS FÍSICOS PARA A REMOÇÃO DE INCLUSÕES NÃO-METÁLICAS EM AÇOS. *Gabriel Pieta Dias, Marcelo Freitas Caregnato, Vicente Pithan Burzclaff, Julio Morales, Magda Galant Francois, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A grande demanda pela produção de aços limpos com baixo nível de inclusões vem aumentando principalmente durante os últimos anos. Numerosos estudos com modelos físicos de panela siderúrgica e distribuidor de lingotamento contínuo têm sido conduzidos com o objetivo de otimizar as condições de escoamento do aço, o que influencia consideravelmente na flotação das inclusões. Assim, o objetivo deste trabalho é o de quantificar de maneira direta a eficiência da separação e da flotação das inclusões com a ajuda de um modelo físico de uma panela siderúrgica e de um distribuidor de lingotamento contínuo, através da utilização de partículas simuladoras das inclusões, utilizando com parâmetro de comparação partículas de Al₂O₃. As variáveis operacionais testadas foram: modificadores de escoamento no distribuidor e, na panela, a posição de coleta e as posições de injeção e vazão de gás. Os métodos utilizados para a análise são: O estudo do escoamento através das técnicas de planos laser e de curvas de Distribuição de Tempos de Residência (DTR) e o estudo das curvas de concentração das partículas versus

o tempo onde utilizou-se o aparelho CILAS para a medição granulométrica das partículas simuladoras das inclusões. Portanto, a partir dos resultados obtidos pôde-se verificar a eficiência do processo de flotação das inclusões.

290 **COMPARATIVO DE INIBIDORES PARA A GERDAU-AFP.** *Miguel Liska Bock, Marcos Augusto Zilles Mattiello, Marcos André Andrade Oliveira, Mateus Daroit, Magda Galant François, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.)* (UFRGS).

No processo de produção de aço via lingotamento contínuo o aço é vazado da panela para o distribuidor e este alimenta os moldes. Em virtude das altas temperaturas e da opacidade do aço tem se empregado modelos físicos para diversos trabalhos de avaliação do escoamento, como por exemplo, em estudos de: tempos médios de residência e volumes característicos, (identificação de problemas do tipo curto-circuito e volume morto...); linhas de fluxo para flotação de inclusões e comportamento da camada de escória. O objetivo deste trabalho é testar diferentes inibidores de turbulência disponíveis no mercado e avaliar se os resultados obtidos otimizam o escoamento no distribuidor de lingotamento contínuo. Foram realizados ensaios de determinação de tempos médios de residência (injeção em pulso de ácido no jato de entrada e medida de concentração no veio de saída), ensaios de corante (injeção em pulso de um corante no jato de entrada e visualização e registro do escoamento) e ensaios de emulsificação (visualização e registro do comportamento de uma camada de querosene, simulando a escória, frente ao processo de enchimento do distribuidor). Para cada inibidor testado foram obtidos diferentes resultados devido as suas diversas formas geométricas. Porém, em nenhum dos casos foi obtido um conjunto de resultados ideal.

291 **LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DE SOLIDIFICAÇÃO EM MOLDES DO PROCESSO DE LINGOTAMENTO CONTÍNUO DE AÇOS.** *Vinicius Karlinski de Barcellos, Jaime Alvares Spim Junior (orient.)* (UFRGS).

Na produção de aço pelo processo de lingotamento contínuo, as condições de resfriamento ao qual o lingote está submetido quando em contato com a superfície do molde, influenciam nas características mecânicas e estruturais do aço lingotado. As determinações dos coeficientes de transferência de calor são necessárias para um melhor entendimento dos fenômenos que ocorrem na interface metal/molde. Uma das faces do molde retangular foi instrumentado com termopares em pontos estratégicos para determinação da evolução térmica ao longo do comprimento do molde. E, rotinas de programação foram desenvolvidas a partir de um modelo numérico para a determinação dos coeficientes de transferência de calor, este modelo consiste no acoplamento de uma malha numérica unidimensional ao longo da espessura do molde, tendo como condições de contorno a temperatura de vazamento, a temperatura da água de resfriamento e os parâmetros termofísicos do molde. Como resultado, obteve-se os valores dos coeficientes de transferência de calor ao longo do comprimento do molde, em cada ponto de medida dos termopares. E, com uma regressão numérica é obtida uma equação do valor coeficiente de transferência de calor como função da distância do menisco. Esta equação é posteriormente acoplada a um pacote numérico (software) que simula o fenômeno de solidificação de aços em uma máquina de lingotamento contínuo. (Fapergs).

292 **FECHAMENTO DE KEYHOLE EM ALUMÍNIO 6056-T4 SOLDADO POR FRICTION STIR WELDING.** *Claudio Javier Almiron, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O método "Friction Stir Welding", é um método de soldagem por fricção desenvolvido pelo TWI britânico. Por ser realizado no estado sólido, é uma nova e promissora opção para a soldagem de materiais leves e de difícil soldagem por métodos tradicionais, que envolvem a fusão destes. Exemplos de materiais soldados por esse processo incluem, entre outros, o Alumínio, o Magnésio e o Titânio. Um dos limitantes do processo, no entanto, é a presença de um defeito (keyhole), localizado no final da linha de junção. Esse defeito é especialmente crítico no reparo destas soldas. Neste projeto, numa parceria do GKSS Forschungszentrum - Geesthacht e o Laboratório de Metalurgia Física da UFRGS, foi desenvolvido um processo de fechamento desse keyhole, visando a solucionar esse problema. Este trabalho irá apresentar brevemente o processo de Friction Stir Welding e propor um método de Fechamento de Keyhole, realizando uma extensa avaliação das propriedades metalográficas e mecânicas da junta soldada após a realização do mesmo, em soldas de Alumínio 6056-T4. Serão apresentados micro e macrografias, resultados da avaliação da tenacidade por dobramento, ensaios de tração, perfis de microdureza, avaliação da resistência à fadiga e da tenacidade à fratura por CTOD. (Fapergs).

293 **ESTUDO DO CARREGAMENTO CÍCLICO E ANÁLISE DE FALHAS EM TRILHOS FERROVIÁRIOS.** *Ricardo Mattos de Souza, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O uso de ferrovias vem tendo um renovado interesse no transporte de cargas no Brasil. Visto que é possível a movimentação de grande volume de carga e o controle do tempo e custo de transporte (otimização e logística). Associado a essa tendência temos problemas resultantes deste grande volume de carga, como falhas por fadiga em componentes ferroviários, isto é, a propagação de defeitos que provoquem a substituição do trilho. Através de conhecimento do regime de carregamento nos trilhos podemos fazer uma simulação física deste carregamento com ensaios mecânicos de fadiga. Estes ensaios, associados com a análises de falhas em trilhos substituídos podem auxiliar na determinação de modelos preditivos da vida útil de um trilho ferroviário. Isso proporcionará inspeção mais efetiva nos trilhos em atividade, com isso diminui custos de trocas dos mesmos bem como evitado possíveis acidentes. Neste trabalho foram realizados ensaios de caracterização mecânico metalúrgica de trilhos ferroviários

buscando a confecção de um banco de dados de modo a permitir a construção de modelos preditivos para vida em fadiga de trilhos ferroviários. (PIBIC).

294

DESENVOLVIMENTO DE UM MODIFICADOR DE FLUXO PARA O DISTRIBUIDOR DE LINGOTAMENTO CONTÍNUO DA GERDAU AFP. *Mateus Daroit, Marcos Augusto Zilles Mattiello, Marcos André Andrade Oliveira, Miguel Liska Bock, Magda Galant François, Antonio Cezar*

Faria Vilela (orient.) (UFRGS).

No processo de produção de aço via lingotamento contínuo o aço é vazado da panela para o distribuidor e este alimenta os moldes. Em virtude das altas temperaturas e da opacidade do aço tem se empregado modelos físicos para diversos trabalhos de avaliação do escoamento, como por exemplo, em estudos de: tempos médios de residência e volumes característicos, (identificação de problemas do tipo curto-circuito e volume morto...); linhas de fluxo para flotação de inclusões e comportamento da camada de escória. O objetivo deste trabalho é de desenvolver um modificador de fluxo para o distribuidor do lingotamento que melhore o escoamento. Os resultados foram avaliados em termos de volumes característicos, tempos mínimo e médio de residência e emulsificação de camada de escória e comparados com os obtidos com a condição de uso na planta. Foram realizados ensaios de determinação de tempos médios de residência (injeção em pulso de ácido no jato de entrada e medida de concentração no veio de saída), ensaios de corante (injeção em pulso de um corante no jato de entrada e visualização e registro do escoamento) e ensaios de emulsificação (visualização e registro do comportamento de uma camada de querosene, simulando a escória, frente ao processo de enchimento do distribuidor). Foram testados três protótipos do modelo de modificador de fluxo. Um desses apresentou resultados satisfatórios. Ele aumentou o tempo mínimo de 57s pra 79s, aumentou a fração de volume pistonado de 8% para 18, 3% e diminuiu o volume morto de 48, 1% para 44, 5%.

295

IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS FONTES DE H₂ NA PRODUÇÃO DE AÇOS EM FUNÇÃO DO REVESTIMENTO REFRAATÓRIO DO DISTRIBUIDOR. *Álvaro Niedersberg Correia Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A presença de H₂ em aços tem origem desconhecida, sendo que as possíveis fontes podem ser os materiais que entram em contato com o aço durante a sua fabricação e durante o lingotamento. Assim, objetiva-se neste trabalho identificar nos materiais constituintes do distribuidor a presença de H₂ através da análise térmica de gases, além de avaliar através de uma sonda Hydrys a quantidade de H₂ durante o lingotamento em diversas campanhas de um mesmo distribuidor para dois diferentes refratários magnesíticos. Também foram retiradas amostras dos refratários após a secagem e o pré-aquecimento para avaliar a eficiência quanto à retirada total de água desses materiais. Por fim, foi possível determinar se a presença de H₂ no aço origina-se dos materiais que entram em contato com o mesmo ou é devida aos refratários que não foram devidamente secos e pré-aquecidos. Os resultados iniciais mostraram que os processos de secagem e pré-aquecimento são críticos na determinação de H₂ no aço. (Fundação Luiz Englert / UFRGS).

296

ANÁLISE DE FALHA E CARACTERIZAÇÃO METALÚRGICA DE TRILHO TR-45. *Tiago Giordani, João Vitor Moka, Márcio Levi Kramer de Macedo, Afonso Reguly (orient.)* (UFRGS).

O transporte ferroviário é de renovado interesse para a economia brasileira, devido ao seu baixo custo e facilidade de utilização, necessitando uma infraestrutura ferroviária eficiente e segura. Faz-se necessário um grande cuidado com a manutenção da via, pois é de grande importância que tenha boas condições de tráfego, garantindo o fluxo de carga com a menor probabilidade de ocorrência de acidentes. Possíveis acidentes ocasionados por falhas nos trilhos, placas, tirefões e dormentes podem trazer como consequência perdas humanas além de perdas econômicas e prejuízos ambientais, sendo passíveis de punições pela Agência Nacional Regulamentadora de Transportes Terrestres (ANTT) e IBAMA com pesadas multas. Foi realizado um trabalho investigativo de análise de falha relativo a um acidente ferroviário ocorrido em outubro de 2003 em Minas Gerais, com consequentes prejuízos econômicos, para a permisionária, e ambientais. A principal questão a ser solucionada foi se a fratura do trilho seria por fadiga de origem mecânica (questões operacionais), por origem metalúrgica (falha interna da estrutura do material) ou ambas. A metodologia do estudo baseou-se nas normas UIC 860-0 e AREMA, inclusive em relação à coleta de amostras para adequada caracterização do material. Foram realizadas análises e caracterizações completas das fraturas, análise de inclusões por três métodos distintos e complementares, tenacidade à fratura e velocidade de propagação da trinca, tensões residuais internas e outros ensaios padronizados para caracterização química, física e metalúrgica. Conclui-se que as falhas por fadiga analisadas são de origem mecânica estando associadas às condições de carregamento que resultam em uma intensa deformação na lateral do boleto, excedendo o limite de deformação do aço do trilho, levando ao surgimento de trincas que propagaram por fadiga levando a fratura final do trilho.

297

ANÁLISE DE FALHA EM TALA DE JUNÇÃO DE TRILHO. *Odair José de Moraes, Makel Alves Barlavento, Yonathan Reboh, Afonso Reguly (orient.)* (UFRGS).

A importância do sistema ferroviário e seus desdobramentos (desenvolvimento, turismo, crescimento econômico, etc) no mundo é de grande relevância, por tudo isso está havendo investimentos para a melhoria e aperfeiçoamento. No Brasil o sistema de transporte ferroviário está completando cento e cinquenta anos da inauguração da primeira ferrovia brasileira e se observa que o setor está novamente em crescimento, depois de

décadas de esquecimento e sucateamento, com investimentos em manutenção das ferrovias. Dentro desta linha de pesquisa este trabalho tem como objetivo determinar as causas que levaram a ruptura de uma tala de junção de trilho, cuja a função é fazer a emenda mecânica e transmitir informações para uma central de controle da ferrovia. Nesta central é feito o monitoramento de toda a linha, inclusive nos lugares de difícil acesso. Os ensaios realizados foram análise visual, análise da morfologia da fratura através da microscopia ótica e eletrônica de varredura, metalografia, análise química e dureza. A falha ocorreu por fadiga mecânica, a partir de um concentrador de tensões, devido aos esforços suportados pelo componente. (BIC).

Sessão 34

Engenharia - Construção Civil C

298

ESTUDO EXPERIMENTAL DA ABSORÇÃO CAPILAR EM CONCRETOS COM CIMENTO PORTLAND BRANCO. *Felipe Kruger Leal, Aguida Gomes de Abreu, Denise Carpena Coitinho Dal Molin (orient.)* (UFRGS).

O cimento Portland branco (CPB) vem sendo cada vez mais empregado na construção civil, principalmente em grandes obras arquitetônicas, como museus, monumentos, igrejas, entre outras. Por ser normalmente empregado aparente, o concreto branco deve apresentar propriedades que garantam a durabilidade, não comprometendo os aspectos estéticos da obra, ao longo do tempo. Neste sentido, está em desenvolvimento um projeto que objetiva estudar a durabilidade de concretos com cimento Portland branco, através de vários tipos de ensaios. Este trabalho refere-se ao ensaio de absorvidade, utilizando o Método de Kelham, no qual se monitora, ao longo do tempo, o acréscimo de água em um corpo-de-prova de dimensões 100 x 100 x 25 mm, no qual apenas uma superfície quadrada de 100 mm é exposta à absorção de água. Foram moldados corpos-de-prova utilizando-se cinco tipos de cimento, sendo um cinza e quatro brancos e três relações água/cimento (0, 4; 0, 5; 0, 6). São apresentados os resultados da taxa de absorção destes cimentos, bem como de resistência à compressão, aos 28 dias. Considera-se este ensaio de fundamental importância para o estudo da durabilidade do concreto branco pois, em geral, sofre a ação direta das intempéries. (BIC).

299

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO TIPO DE SUBSTRATO NO DESEMPENHO MECÂNICO DAS ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO. *Roger Hasegawa Madail, Elaine Bahlis Moreira, Angela Borges Masuero (orient.)* (UFRGS).

Cidades como Porto Alegre, onde, em curtos períodos de tempo, as variações de temperatura e da umidade relativa do ar são muito elevadas, há incidência de diversos tipos de patologias geradas por este fenômeno. O presente projeto busca avaliar o desempenho de três tipos de argamassas de revestimento aplicadas em diferentes substratos, submetidas a variações de temperatura, possibilitando estabelecer subsídios para uma melhor especificação dos materiais e buscando minimizar as principais manifestações patológicas que ocorrem em argamassas de revestimento. Na primeira etapa, foi realizado um levantamento com blocos cerâmicos de algumas empresas de Porto Alegre, onde se observou os tipos mais utilizados no mercado regional. A partir desse estudo, os blocos foram caracterizados a fim de identificar os que possuem um maior, médio e menor nível de absorção. A segunda parte do projeto experimental consistiu na confecção de 27 prismas com dimensões de 0, 40 x 0, 45 (nove para cada tipo de bloco). Estas paredes foram colocadas em três câmaras climatizadas, com umidade relativa do ar fixada em 70% e temperaturas controladas de 10, 25 e 40°C. Após 28 dias de cura, foram realizados ensaios para determinação da resistência de aderência à tração (arrancamento), e resistência ao risco. Para a caracterização das argamassas de revestimento, foram realizados diversos ensaios, como consistência e retenção de água para o estado fresco; e resistência à tração por compressão diametral e compressão axial para o estado endurecido. Os resultados obtidos até o momento encontram-se em fase de análise. (Fapergs).

300

INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO ÁGUA/AGLOMERANTE E DAS ADIÇÕES POZOLÂNICAS NAS CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS DO CONCRETO BRANCO. *Ana Carolina Badalotti Passuello, Thomas Keiserman Lempke, Alexandra Passuelo, João Luiz Campagnolo, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

O mercado da construção civil no Brasil vem evoluindo tecnologicamente e em larga escala nos dias atuais. Procedimentos rígidos, racionalização de atividades, redução de desperdícios, novos fornecedores e produtos com tecnologia avançada estão fazendo parte deste cenário. Acompanhando o mercado internacional e as demandas estéticas das edificações, o concreto branco estrutural consiste em alternativa a diversos projetos de engenharia e arquitetura. Por outro lado, ainda é um material cujo número de pesquisas a respeito é pequeno. Assim sendo, muitas dúvidas em relação ao seu comportamento e utilização ainda estão presentes entre os profissionais. Com o objetivo de ampliar o conhecimento técnico de concretos produzidos com cimento branco, e sabendo que uma das características mais importantes para estas estruturas é a colorimetria, esse trabalho busca analisar o comportamento da cor das misturas que utilizam cimento branco, com diferentes teores de adição e relações água-aglomerante. O controle cromático foi realizado através do método espectrofotométrico, sendo monitorados os parâmetros $L^*a^*b^*$.

Esta estratégia de ensaio se mostrou muito satisfatória, uma vez que os parâmetros medidos conseguem representar as diferenças de cor apresentadas pela modificação dos traços das misturas.

301

ENSAIOS PARA ESTUDO DE FLUIDEZ DE ADITIVOS PLASTIFICANTES. *Camila Simonetti, Alexandra Passuelo, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)* (UFRGS).

Os aditivos plastificantes são empregados na produção de concretos, argamassas e artefatos de cimento, pois permitem modificar a reologia no estado fresco, adequando-a à tecnologia de aplicação. Estes aditivos possibilitam elaborar concretos com baixo teor de água, melhorando o desempenho mecânico e as resistências às solicitações físicas e químicas, tornando os concretos mais econômicos e duráveis. Para serem eficientes, os aditivos devem ser convenientemente selecionados e dosados. O objetivo desta pesquisa é analisar o desempenho de 4 tipos de aditivos plastificantes em conjunto com 2 variedades de cimento. Para tanto, foi utilizado o ensaio de mini-abatimento como forma de qualificação no que diz respeito ao poder fluidificante e o desempenho deste com o tempo. Tal método envolve reduzida amostra de material e equipamento simplificado, o que o torna bem mais atraente que ensaios equivalentes em concreto. O ensaio foi realizado com uma dosagem de 0.4% em peso de cimento, sob constante controle de temperatura e umidade, já que ambas influenciam intensamente na mistura. Os dados coletados mostraram que, de fato, existem diferenças significativas de desempenho entre os diferentes tipos de aditivos ensaiados. Assim, admitindo razoável correlação entre a trabalhabilidade do concreto e da pasta de cimento, podemos otimizar a dosagem de aditivo em concretos para que se obtenha uma boa trabalhabilidade sem que ocorra segregação ou exsudação.

302

APLICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS EM LAY OUT E LOGÍSTICA DE CANTEIROS PARA EMPREENDIMENTOS DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL. *Vanessa Büttow Signorini, Cíntia Fassbender Bartz, Dayana Bastos Costa (orient.)* (UFPel).

O recente crescimento da construção civil na área de habitação de interesse social (HIS) na região de Pelotas tornou necessária uma análise mais detalhada dos processos de produção nos canteiros de obras deste tipo de empreendimento, pois os mesmos apresentam características específicas, como grande volume de obra, prazo reduzido, grande efetivo no canteiro, alta repetitividade e pequena margem de lucro. A utilização de ferramentas de análise e diagnóstico da produção permite melhorar as práticas das empresas de forma a criar uma padronização em seus canteiros, deste modo buscou-se desenvolver a Lista de Verificação de Boas Práticas em *Lay out* e Logística de Canteiros própria para o tipo de empreendimento HIS. O trabalho realizado baseou-se na Lista de Verificação já proposta por Saurin em 1997, nos itens estabelecidos pela NR-18 e nas características específicas destes empreendimentos. O método de aplicação da lista consiste no preenchimento da mesma, na realização de entrevistas com algumas pessoas envolvidas nos processos, no registro de boas e más práticas através de fotografias e na discussão dos resultados obtidos com os responsáveis da obra. Desta forma é possível obter uma rápida avaliação dos processos analisados, chamar a atenção para pontos críticos e valorizar boas práticas evidenciadas nos canteiros de modo a padronizá-las. Os resultados inicialmente obtidos revelam que não é usual a utilização de sistemas de indicadores de desempenho para a avaliação dos processos e produtos, no entanto, a apresentação e a discussão dos resultados possibilitaram avanços nos empreendimentos, como: obras mais limpas, organizadas e com redução da parcela de atividades que não agregam valor. Além disso, algumas empresas já passaram a planejar o layout de seus canteiros antes de iniciar a execução do empreendimento. Esse trabalho é parte integrante do Projeto Gehis: Gestão de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social financiado pelo Programa Habitar/FINEP.

303

MODELO DESCRITIVO DO PROCESSO DE NEGÓCIO DE EMPREENDIMENTOS HABITAR BRASIL/BID. *Fernanda Justin Chaves, Otávio Martins Peres, Luciana Inês Gomes Miron, Fernanda Lustosa Leite, Carlos Torres Formoso (orient.)* (UFRGS).

Apesar de existirem muitos estudos sobre empreendimentos habitacionais de interesse social, ainda há uma considerável lacuna de conhecimento relativa ao gerenciamento dos requisitos do cliente visando aumentar o valor do produto habitação para o cliente final. Considerando os diversos tipos de programas habitacionais de interesse social desenvolvidos pelo poder público, o Programa Habitar Brasil BID (HBB) apresenta requisitos e exigências que permitem uma abordagem mais ampla do problema habitacional brasileiro. Nesse contexto, o Programa Integrado Entrada da Cidade (PIEC), em realização em Porto Alegre-RS, torna-se um relevante objeto de estudo por ser financiado através do HBB e envolver questões como: habitação de interesse social, reestruturação urbana, geração de trabalho e renda, recuperação ambiental, novos espaços de lazer e melhoria no sistema viário. O presente trabalho consiste na análise das etapas de concepção, projeto, produção e pós-ocupação de três empreendimentos já concluídos do PIEC. Tal análise teve como objetivo a proposição de um modelo descritivo do processo de negócio de empreendimentos HBB, identificando suas principais etapas, atividades, clientes e marcos. A estratégia de pesquisa utilizada foi estudo de caso. As coletas de dados iniciais foram realizadas através da análise de documentos disponibilizados pelo Ministério das Cidades, pela GIDURPO da Caixa Econômica Federal (CEF) e pelo Departamento Municipal de Habitação (DEMHAB) da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. A partir do estudo foi possível elaborar um modelo descritivo do processo de desenvolvimento do produto nesse modo de provisão habitacional, que será utilizado como base para a proposição de uma sistemática de gerenciamento de requisitos dos

principais clientes dos empreendimentos a serem desenvolvidos no próprio PIEC e de demais empreendimentos HBB. (PIBIC).

304

DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS PARA UM SISTEMA DE BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO CIVIL. *Karina Bertotto Barth, Helenize Maria de Razende Lima, Carlos Torres Formoso (orient.) (UFRGS).*

No setor da construção civil existe uma grande carência de medidas que possam avaliar o desempenho de empresas e do setor como um todo. Isto se deve a diversos fatores, entre os quais a fragmentação do setor, o caráter descontínuo das suas atividades, a complexidade e o caráter único dos seus produtos finais e a falta de sistemas gerenciais eficazes. Desta forma, o objetivo deste projeto é criar um banco de dados que será disponibilizado via *web* para que as empresas participantes possam se comparar no seu respectivo mercado de atuação, através de valores de referência. Elas terão a possibilidade de inserir dados relativos aos seus empreendimentos e fazer consultas sobre o desempenho dos mesmos. Além disto, será possível avaliar a eficácia de programas setoriais de certificação. Nesse sentido é que o NORIEGEC está desenvolvendo um banco de dados para que se torne uma ferramenta para *benchmarking*, auxiliando na medição de desempenho e, conseqüentemente, no gerenciamento de empresas de construção civil. No banco de dados, desenvolvido no *software Microsoft Access*, já foram inseridos dados referentes a dois indicadores. Estes dados foram coletados a partir de estudos de caso feitos pelo grupo de gerenciamento do NORIE, contando com informações de, aproximadamente, dez empreendimentos executados no Rio Grande do Sul. Até o momento, nenhuma análise foi feita com relação aos dados inseridos na base. Futuramente pretende-se analisar os dados de diversas maneiras, utilizando-se ferramentas como gráficos de *ranking* e de radar. Estes gráficos possibilitam avaliar a situação de cada empresa em relação às outras. Além dos dois indicadores citados acima, estão sendo discutidos outros que, futuramente, serão inseridos no banco de dados. As discussões estão sendo realizadas em reuniões quinzenais, contando com a participação da equipe do NORIE e com aproximadamente 18 empresas da construção civil integrantes do Grupo de *Benchmarking*. (PIBIC).

305

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA BENCHMARKING DIRECIONADO ÀS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL. *Ana Beatris Abreu L da Rosa Homrich, Carlos Torres Formoso (orient.) (UFRGS).*

A utilização de um sistema de indicadores permite que a empresa monitore seu desempenho e suas melhorias ao longo do tempo. Seus resultados auxiliam a direção na tomada de decisões estratégicas e mostram as principais dificuldades enfrentadas. Esses indicadores podem ser utilizados para comparação entre empresas do setor, desde que os critérios de coleta sejam semelhantes. Nesse sentido, o desenvolvimento de um sistema de indicadores de desempenho para *benchmarking* viabiliza o estabelecimento de valores de referência para essa comparação, impulsionando as empresas na definição das suas metas e na troca de melhores práticas. O objetivo deste trabalho é a definição de um grupo de indicadores para *benchmarking*, bem como uniformização dos procedimentos de coleta, processamento e análise de resultados. Além disso, busca-se a formação de um grupo de empresas de construção, visando à implementação desse sistema e o fornecimento sistemático dos resultados para um banco de dados *online*. A pesquisa foi realizada através de seis reuniões quinzenais, com representantes de vinte empresas de construção civil de Porto Alegre/RS. Nessas reuniões foram discutidos e estabelecidos os indicadores relevantes para comparação, os processos e métodos de análise, de forma que os indicadores possam ser coletados em diferentes nichos de mercado, para diferentes empreendimentos, com resultados representativos. A pesquisa detectou que a maioria das empresas possui um conjunto de indicadores, porém apresentam dificuldade em usa-lo como um sistema que auxilie na tomada de decisão. Além disso, observou-se que muitas vezes as informações fornecidas por esses indicadores não são significativas devido à falta de valores de referência do mercado da construção. O principal resultado esperado é a melhoria de desempenho do setor através de trocas de melhores práticas entre as empresas, estimulando-as a tornarem-se mais competitivas. Esse trabalho faz parte do projeto SISIND-NET, financiado pelo CNPq.

306

AValiação DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE FINAL DE EMPREENDIMENTOS DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL. *Otávio Martins Peres, Fernanda Justin Chaves, Fernanda Lustosa Leite, Luciana Inês Gomes Miron, Carlos Torres Formoso (orient.) (UFRGS).*

O Programa de Arrendamento Residencial (PAR), gerido pela Caixa Econômica Federal (CEF), tem aberto novos desafios ao mercado da construção habitacional brasileira, por ser uma nova forma de provisão de habitação de interesse social. Uma das principais dificuldades neste tipo de empreendimento é oferecer produtos que atendam as necessidades dos clientes finais dentro das restrições de recursos existentes. Os agentes financeiros, as prefeituras e as empresas construtoras, em conjunto, devem administrar conflitos relativos à aquisição de solo urbano, à integração entre os processos de projeto e de produção, bem como às relações com os demais agentes envolvidos. O presente trabalho consiste na avaliação da satisfação dos usuários de três empreendimentos PAR realizados no interior do Rio Grande do Sul. O objetivo geral do trabalho foi identificar o perfil do cliente final (arrendatário) do PAR; comparar o este perfil com o perfil percebido pelos principais agentes do processo (profissionais da CEF, construtores e projetistas); medir o nível de satisfação de cliente final com relação à empresa administradora, empresa construtora, condomínio como um todo e unidade habitacional. O método de pesquisa utilizado foi múltiplos estudos de caso. As

coletas de dados foram realizadas através de entrevistas semi-estruturadas com representantes da CEF, projetistas e construtores. Além disso, foram realizadas entrevistas com 20% dos moradores de três empreendimentos PAR concluídos. Cada questionário foi adaptado de acordo com características específicas de cada empreendimento. A partir do estudo, foi possível identificar diversos *clusters* ou agrupamentos familiares.

Sessão 35 Engenharia Hidráulica

307 **EVOLUÇÃO DE SEQÜÊNCIAS DEPOSICIONAIS GERADAS POR FLUXO DE DENSIDADE EM MODELO REDUZIDO.** *Joana Siqueira de Souza, Rodrigo Sartor, Ana Luiza de Oliveira Borges (orient.) (UFRGS).*

A formação de depósitos turbidíticos em ambiente marinho profundo está normalmente associada com a deposição de sedimento de correntes de turbidez. Tais depósitos sedimentares são compostos de associações de estratos, cada um gerado pela passagem de um desses fluxos de sedimentos. Uma simulação experimental de tais correntes foi realizada em um modelo do cânion Almirante Câmara (Bacia de Campos/RJ), onde a topografia de parte da costa oceânica brasileira está representada em escala. O sedimento transportado pelas correntes foi simulado por carvão mineral, com diâmetro respeitando a redução de escalas necessária ao se trabalhar com modelos reduzidos. Uma fina camada de calcário foi espalhada sobre cada estrato para marcar a seqüência deposicional. Esta pesquisa visa avaliar a evolução da seqüência deposicional ao longo deste modelo reduzido em três ambientes distintos: um próximo à zona de injeção da mistura, outro na região de escoamento confinado e um terceiro em zona não-confinada. Esses três ambientes possuem regimes de fluxo diferentes entre si, sendo de se esperar que seqüências deposicionais distintas sejam formadas. Para atingir tal objetivo, serão analisadas as diferentes camadas de depósitos que foram formadas ao longo de sete correntes, avaliando suas granulometria e espessuras, correlacionando-as com as velocidades nos respectivos ambientes. Buscar-se-á, através da análise das imagens da corrente durante seu desenvolvimento e fotos dos depósitos formados na região de estudo, verificar as características da corrente que os geraram e também analisar o depósito sobre o qual a corrente se desenvolve. Uma análise da granulometria dos depósitos também será efetuada, a fim de analisar a possível migração de certas frações de sedimento devido à presença do substrato móvel. Com este trabalho pretende-se identificar padrões deposicionais gerados na simulação relacionando-os com os existentes no ambiente natural.

308 **FLUXOS GRAVITACIONAIS DE ALTA DENSIDADE: INFLUÊNCIA DAS POPULAÇÕES DE GRÃOS NOS MECANISMOS DE SUPORTE E DEPOSIÇÃO.** *Eduardo Puhl, Rafael Manica, Rogério Dornelles Maestri, Ana Luiza de Oliveira Borges (orient.) (UFRGS).*

A classificação das correntes de densidade não conservativas tem sido objeto de discussão ao longo dos últimos 40 anos. A dificuldade em se estabelecer um padrão de classificação se deve à complexidade envolvida no fenômeno e na dificuldade de sua visualização na natureza. Assim, uma das maneiras encontrada pelos pesquisadores é criar modelos teóricos, baseados em observações de campo e nas simulações em laboratório, tanto numérica quanto física. Lowe (1982) propõe uma classificação das correntes de densidade baseada no mecanismo de suporte e deposição de grãos e na granulometria do material presente na corrente. Ele dividiu o fluxo em cinco tipos: de baixa densidade, de alta densidade, de grãos, de detritos coesivos e liquefeitos e para cada um destes tipos correlacionou determinadas faixas granulométricas, a qual ele chamou de populações de grãos. Este trabalho propõe o estudo experimental de correntes de alta densidade em canal bidimensional, onde será analisado o mecanismo de deposição, o perfil de concentração, a velocidade e o tipo de fluxo, além de estudar os depósitos formados pelas diferentes proporções de populações de grãos. Serão realizadas quatro séries de experimentos em canal bidimensional (300x12.5 x 20cm). Nas simulações será utilizada uma mistura composta por carvão mineral e água com massa específica de 1040kg/m³. Os ensaios serão por fluxo contínuo com três ou mais eventos sucessivos e as populações de grãos utilizadas são divididas em: I) FINOS - Argilas (0, 001mm-0, 004mm) e Siltes (0, 004mm-0, 062mm). II) AREIA - Areia muito fina (0, 062mm-0, 125mm), Areia Fina (0, 125mm-0, 25mm) e Areia média (0, 25mm-0, 5mm). III) GROSSOS - Areia grossa (0, 5mm-1, 0mm) a Areia muito grossa (1, 0mm-2, 0mm). Para o registro das informações, serão utilizados alguns equipamentos: câmeras de vídeo; scanner por ultra-som convencional e doppler; máquina fotográfica digital; pipetômetro e analisador de partículas a laser.

309 **INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DA VAZÃO NAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS, DINÂMICAS E DEPOSICIONAIS DE CORRENTES DE DENSIDADE.** *Paulo Roberto Zanella Pasquali, Rogério Dornelles Maestri (orient.) (UFRGS).*

O movimento relativo entre camadas de fluidos devido à ação gravitacional atuante sobre a diferença de densidade dos mesmos é denominado corrente de densidade. Na natureza, estas correntes são responsáveis pela formação de sistemas deposicionais turbidíticos, que são potenciais fontes de rochas geradoras de hidrocarbonetos. O estudo do comportamento das correntes de densidade não conservativas em escala natural é de difícil realização devido à imprevisibilidade e variabilidade da magnitude desses eventos. Assim, para compreender-se os processos de

iniciação, transporte e deposição de tais correntes, faz-se necessária a sua simulação física. Para tanto, foi utilizado um simulador tridimensional de geometria simplificada construído no NECOD/IPH/UFRGS, onde foram realizados nove ensaios, nos quais injetou-se uma mistura de água e carvão (representando a corrente de densidade, com massa específica de 1020kg/m^3) no meio aquoso. Em cada ensaio, foram simuladas três correntes consecutivas, com vazões de 10, 20 e 35l/min, totalizando um volume total de 120 litros de mistura. Após a propagação de cada corrente, foram obtidos os dados de concentração, granulometria, velocidade da corrente e espessura de leito, longitudinalmente ao simulador, através de coleta de amostras, medição direta, tratamento de imagens e equipamento de ultrassom. Através da utilização deste equipamento, procura-se obter uma correlação entre as imagens obtidas com valores de velocidades de escoamento medidos em diferentes seções do canal. Com os dados adquiridos, objetiva-se analisar a influência das diferentes vazões propagadas (que representam a variabilidade ocorrida em escala natural) nas características geométricas, dinâmicas e posicionais das correntes de densidade. Busca-se, assim, compreender como são formados os depósitos naturais, através da interpretação dos parâmetros envolvidos no escoamento realizado em simulador físico.

310 CARACTERIZAÇÃO HIDRÁULICA DE PROCESSOS EROSIVOS EM MEIO COESIVO. *Carolina Holz Boffo, Amauri Antunes Barcelos, Ana Luiza de Oliveira Borges (orient.) (UFRGS).*

Uma das grandes dificuldades no estudo do escoamento ocorrendo sobre substratos móveis é a determinação do perfil de velocidades e da tensão de cisalhamento exercida sobre o fundo, pois estas grandezas são fortemente afetadas pelas deformações sofridas pelo meio. Através dos perfis de velocidades, estima-se a resistência que o meio oferece à passagem do escoamento; a partir das tensões cisalhantes exercidas sobre o fundo do canal, conhece-se a mobilidade do meio e sua capacidade de transporte. Estes aspectos são fundamentais para a compreensão das diferentes fases do processo de erosão hídrica: desagregação, transporte e deposição. O estudo visa avaliar perfis de velocidade em diferentes ambientes criados pela passagem do escoamento sobre um meio deformável, caracterizando-se diferentes estágios de interação entre os fluxos e o contorno sólido. Em um canal experimental de 0,74m de largura e 4,5m de comprimento, um maciço de solo argiloso foi submetido a uma sequência de vazões crescentes até se estabelecer um equilíbrio entre os processos de erosão e deposição no canal. Com a técnica de moldagem desenvolvida especificamente para este estudo, a superfície do solo foi transformada em um modelo de gesso e cimento. O modelo gerado foi instalado em canal experimental onde foram levantados os perfis de velocidade através do uso de uma sonda Pitot e um Piezômetro inclinado. Com o tratamento dos perfis de velocidades medidos foram determinadas as velocidades médias do escoamento, a vazão e a tensão de cisalhamento junto ao fundo, em cada um dos pontos de observação, permitindo um estudo da variação da resistência oferecida ao escoamento. Os parâmetros hidráulicos avaliados responderam de forma diferenciada e coerente em cada um dos estágios de escoamento estudados. Pode-se identificar diferentes regimes de escoamento, observando-se alterações no coeficiente de rugosidade à medida que o fluxo torna-se canalizado ou que é perturbado por obstáculos.

311 ESCOAMENTO EM TORNO DE UM CILINDRO CIRCULAR PARALELO A UMA PAREDE MÓVEL. *Ivan Zampiron, Edith Beatriz Camaño Schettini, Jorge Hugo Silvestrini, Marcelo de Araujo Vitola (orient.) (UFRGS).*

Escoamentos em torno de corpos rombudos são caracterizados pela presença de regiões chamadas esteiras, onde a instabilidade da camada cisalhante leva ao desprendimento de vórtices. Em alguns problemas de engenharia, estes corpos são encontrados próximos a uma superfície plana ou próximos a esteiras de outros corpos. Exemplos práticos de aplicação são: tubulações próximas ao fundo do mar e automóveis. A aproximação do corpo a uma parede afeta o escoamento, podendo suprimir, para alguns casos específicos, o desprendimento de vórtices. A distância entre o corpo e a placa (afastamento - g/D) para a qual tal efeito ocorre, é chamada de afastamento crítico e depende da forma do corpo. No caso em que a parede se desloca à mesma velocidade que o escoamento principal, não há desenvolvimento da camada limite sobre a placa. A aceleração do escoamento nas vizinhanças do corpo gera um gradiente de velocidades não nulo normal à parede. O presente trabalho apresenta os resultados obtidos através de simulação numérica direta bidimensional de um escoamento em torno de um cilindro circular paralelo a uma parede móvel. Nas simulações é usando um esquema de diferenças finitas compactas de sexta ordem e um método de fronteiras virtuais, para incluir o cilindro circular e a parede na simulação. Os resultados apresentados correspondem a número de Reynolds $Re = 300$ e afastamentos (g/D) variando entre 5,5 e 0,6. O efeito da parede sobre o escoamento é avaliado através dos perfis verticais de velocidade, média e flutuante, do cálculo do número de Strouhal (St) e dos coeficientes de sustentação e arrasto (c_L e c_D). Verifica-se um aumento dos coeficientes aerodinâmicos e do número de Strouhal, com a redução do afastamento. Os perfis de velocidade mostram um aumento da velocidade e uma intensificação da turbulência na região entre a parede e o cilindro e a jusante do cilindro. A supressão de vórtices não foi observada para os afastamentos estudados. (Fapergs).

312 ANÁLISE DAS PRESSÕES EM UM TANQUE DE UMA ESCADA DE PEIXES. *Henrique Furlanetto Mendes, Marcelo Giulian Marques (orient.) (UFRGS).*

Um mecanismo de transposição de peixes é uma obra hidráulica destinada a garantir aos peixes migradores um acesso ao local de reprodução durante o período da piracema. Essa pesquisa destina-se a, a partir de uma estrutura já existente e que opera satisfatoriamente, compreender as propriedades hidráulicas que otimizam o

deslocamento das espécies e em uma etapa posterior associar ao comportamento dos peixes. Para tanto, serão feitas análises das propriedades dos escoamentos (velocidade, pressão e níveis) e a filmagem de partículas em um modelo em escala reduzida na proporção de 1:20 construído no Instituto de Pesquisas Hidráulicas. A medição das pressões foi feita com transdutores de pressão e para a visualização foram utilizados traçadores de PEAD. Atualmente, se tem o mapeamento do campo de pressões e da flutuação de pressões e da visualização do escoamento para 3 condições de contorno. Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados obtidos até o presente momento. (BIC).

313 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS EM MODELOS DE ESCALA REDUZIDA PARA DETERMINAÇÃO DE PRESSÕES EXTREMAS EM BACIAS DE DISSIPACÃO POR RESSALTO HIDRÁULICO. *Alexandre Augusto Mees Alves, Edgar F Trierweiler Neto, Eder D Teixeira, Luiz a M Endres, Marcelo Giulian Marques (orient.) (UFRGS).*

O conhecimento dos valores das pressões e flutuação de pressões no interior do ressalto hidráulico é de interesse para o projeto e dimensionamento de bacias de dissipação. A utilização de modelos reduzidos auxilia no de projeto dessas estruturas hidráulicas. Este trabalho faz parte de uma pesquisa que vem sendo realizada no campo da análise da macroturbulência em estruturas de dissipação de energia por ressalto hidráulico e tem como objetivo a análise e comparação das pressões em ressalto hidráulico afogado em protótipo e em modelo reduzido para a UHE Porto Colômbia. Nas medições no modelo reduzido na escala 1:100 e 1:50, realizadas em 2001 no Laboratório de Hidráulica Experimental de Furnas (LAHE), foram coletadas com números de Froude entre 3, 2 e 6, 7. Neste trabalho serão apresentados a distribuição longitudinal de pressão média, desvio padrão da amostra, coeficiente de assimetria e coeficiente de curtose, adimensionalizados em relação aos parâmetros hidráulicos do escoamento. (Fapergs).

314 AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA VIBRAÇÃO INDUZIDA EM UMA COMPORTA PLANA COM DESCARGA DE FUNDO. *Alcemar João Lapolli, Martin Romagnoli, Luiz Augusto Magalhães Endres (orient.) (UFRGS).*

As comportas hidráulicas são estruturas utilizadas, principalmente, para controle de níveis, regulação de vazões, proteção e manutenção, em tomadas de água para usinas hidrelétricas ou reservatórios de abastecimento, entre outros. Este tipo de estrutura, quando em contato com escoamentos com energia significativa, é propenso, em determinadas faixas de aberturas, à ocorrência de fenômenos vibratórios, os quais podem causar deformações que comprometam tanto a operação do conjunto como a estabilidade global da estrutura. Conseqüentemente, uma vez que o fenômeno da vibração induzida por ação do escoamento constitui um elemento importante para o projeto deste tipo de estrutura, é essencial o melhor entendimento possível das suas características mais relevantes. O presente trabalho tem como objetivo principal a análise comparativa entre padrões de vibração por ação de escoamentos, identificados em uma comporta plana com descarga de fundo com diferentes configurações de terminais e, desta maneira contribuir com informações para os critérios de seleção e otimização destas estruturas e para o estabelecimento de regras de operação. O modelo de comporta utilizado, fixado elasticamente em um canal com escoamento permanente a superfície livre, consiste em uma placa plana de alumínio de 800x501x20 mm, posicionada na vertical, a qual pode ter em seu extremo inferior diferentes terminais, em contato com o escoamento. Diferentes aberturas de comporta e condições de escoamento foram ensaiadas para cada terminal. O comportamento vibratório da comporta foi obtido através de medições de aceleração na direção do escoamento com o emprego de um acelerômetro e de níveis de água através de pontas linimétricas. Aberturas pequenas, em torno de 10 e 20 mm, apresentaram ser mais sensíveis para a ocorrência de vibrações. Os terminais "retangular" e em "ele" parecem ser desfavoráveis quanto à ocorrência de vibrações quando comparados com o terminal com face de montante inclinado a 60°.

315 PERDA DE CARGA EM TÚNEIS. *Angelo Gilvan Prediger, Cristiane Collet Battiston, Natalia Maria Baccardatz Simmari, Marcelo Giulian Marques (orient.) (UFRGS).*

Durante o projeto de uma usina hidrelétrica, o cálculo das perdas de carga deve levar a valores o mais próximo possível dos reais. A super ou a subestimação da perda de carga pode ser refletida como uma diminuição ou um aumento da queda útil real de água, respectivamente. Isto pode levar à implantação de turbinas sub ou superdimensionadas que operam fora de seu ponto ótimo de funcionamento. O estudo das perdas de carga localizadas é tema bem desenvolvido, e os parâmetros para sua determinação já encontram-se bastante divulgados. Porém, o estudo das perdas de carga lineares em túneis ainda necessita de atenção especial. Neste trabalho efetuou-se uma análise dos dados coletados em usinas. Estes dados permitiram que se estima-se os coeficientes de perda de carga nos túneis das usinas hidrelétricas em questão e se compara-se os resultados com os valores recomendados na literatura.

316 TÉCNICA PARA DETERMINAÇÃO DO POTENCIAL HÍDRICO EM MICRO BACIAS HIDROGRÁFICAS UTILIZANDO AS CARTAS DO EXÉRCITO; ESTUDO DE CASO: MICRO BACIA DO ARROIO SOLITÁRIO. *Jader Tadeu Vargas da Silva, Gilnei Carvalho Ocácia, Jorge Tadeu Vargas da Silva, Renato de Ávila Consul, Luiz Sílvio (orient.) (ULBRA).*

Este estudo apresenta uma metodologia para identificação de sítios hidroenergéticos em micro bacias hidrográficas utilizando a cartografia, explorando os cursos de água, as declividades e as áreas de contribuição para os pontos de interesse. Este método é realizado apenas em gabinete, minimizando os custos de reconhecimento em campo. As proximidades das curvas sobre o curso de água definem os pontos de interesse e a relação extensão por declividade fornece a altura. A área de contribuição oferece o elemento para cálculo da vazão, utilizando as equações das curvas de permanência para vazões regionalizadas. No caso em estudo, na micro bacia do Arroio Solitário, foram identificados, através da carta, cinco pontos com potencial superior a 0,5 kW. Na identificação dos pontos em campo, foram confirmados estes cinco pontos avaliados na carta e localizados outros dois, visualizados apenas em campo. É discutida a metodologia, sua confiabilidade e são apresentadas sugestões para trabalhos semelhantes.

Sessão 36

Engenharia - Materiais C

317 **DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE SECAGEM DA ARGILA VERMELHA.** *Juliana Dagnese, José Luís Iserhard, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

A argila vermelha, muito utilizada principalmente na construção civil, utiliza-se de um processo de fabricação formado por várias etapas; dentre essas se destaca a secagem como uma etapa de pré-processamento, muito responsável pela qualidade do produto final. Nessa etapa, ocorrem os fenômenos de transporte de calor e umidade como condução, radiação e convecção, controlados por um ambiente de caráter psicrométrico, atribuído ao ar úmido. O material argiloso contendo certa quantidade de umidade, quando submetido à secagem frente ao ar circulante com determinada velocidade e temperatura, perderá umidade para o mesmo. A taxa de secagem dependerá diretamente, dentre outros fatores, da quantidade de umidade, da área superficial e da variação granulométrica do corpo a ser considerado. Visando a obtenção da previsão do tempo de secagem, se aplicará a equação de balanço térmico entre o ar de secagem e o meio poroso. Serão considerados, portanto, as características psicrométricas do ar como temperatura, velocidade do vento e volume específico e também as características do meio poroso como umidade inicial, umidade final, calor específico, massa de material seco, e o calor latente da água. Equipamentos como granulômetro Cilas 1180, Nova 1000 Quanta Chrome, Microscópio eletrônico de varredura e termo-balança associada a um computador, será utilizados para caracterizar as amostras. Será montado um secador de bancada com bomba de vácuo forçando a circulação de ar aquecido através do corpo de prova pré-conformado por uma extrusora. (Fundação Luiz Englert / UFRGS).

318 **ESTUDO DA VISCOSIDADE DE MASSAS DE CINZA DE CARVÃO MINERAL VISANDO TRANSPORTE EM MEIO DENSO.** *Inocencio Martins Cocio, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

No Estado do Rio Grande do Sul, devido às características peculiares de seu carvão, geram-se grandes quantidades de cinzas na produção de energia elétrica a partir da queima de carvão mineral, o que exige um trabalho redobrado para sua captação e remoção. O carvão utilizado produz cerca de 0,5 kg de cinza por kWh, o que significa de 8 a 10 vezes a média mundial. O transporte desta cinza, ainda hoje feito em caminhões abertos, mostra-se nocivo ao ambiente e representa elevados custos operacionais às empresas geradoras (minas de carvão e usinas termoeletricas). Uma das soluções para tal problema é a utilização de sistemas fechados de transporte de meios densos. Nestes sistemas, utilizando-se bombeamento hidráulico, lança-se através de tubulação de aço material sólido fluidificado em água. O consumo de água varia, de acordo com o processo, entre 30 e 70%. No presente trabalho estudou-se a variação da viscosidade em diferentes composições de massas de cinzas (leve e pesada) visando seu transporte com baixo consumo de água. Para tanto, inicialmente, caracterizou-se as cinzas utilizadas quanto a sua distribuição granulométrica e perda ao fogo e, posteriormente, elaborou-se formulações de massa com cinza leve e pesada, fazendo variar suas quantidades em um intervalo de 15 a 30%. As massas de cinza, disponibilizadas por uma usina termoeletrica do estado, foram analisadas quanto a sua consistência (NBRNM67) e viscosidade.

319 **OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO ALUMINATO DE COBALTO PELA METODO SOL-GEL.** *Roberto Morkis Junior, Annelise Kopp Alves, João Marcos Hohemberger, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

O método sol-gel é uma solução versátil para a obtenção de óxidos inorgânicos. Algumas vantagens deste método são a alta pureza dos produtos obtidos, as baixas temperaturas utilizadas - geralmente temperatura ambiente - e a homogeneidade dos produtos obtidos. Dentre as desvantagens pode-se citar o alto custo dos precursores e o longo período de tempo para a obtenção dos géis. Este trabalho baseia-se na síntese de aluminato de cobalto utilizando como precursores o cloreto de alumínio hexahidratado e o cloreto de cobalto hexahidratado. Através de reações de hidrólise do precursor e sua pectização, um gel violeta com relativa viscosidade foi obtido. Este gel após secagem ao ar foi analisado quanto ao seu comportamento térmico (análise térmica TG e DTA) seguida de análise das fases presentes no material através de difração de raios X. Com este trabalho pôde-se observar como diferentes tratamentos térmicos influenciam na obtenção do aluminato de cobalto bem como no tamanho de suas partículas.

320

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS VÍTREOS PARA FABRICAÇÃO DE CERÂMICOS EXPANDIDOS. *Daiane Gomes Brunel, Camila Ribeiro dos Santos, Adriano Michael Bernardin (orient.)* (UNESC).

O material utilizado para o polimento de peças cerâmicas é a pedra abrasiva que são compostas por partículas de carbetto de silício aglomeradas por cimentos à base de cloretos magnesianos. Como os revestimentos cerâmicos polidos, tanto porcelanato quanto grês polido, têm alto valor agregado, o consumo das pedras abrasivas está crescendo muito. Como não há uma destinação final para as sobras dessas pedras, o objetivo deste projeto de pesquisa é a utilização das sobras de pedras abrasivas na fabricação de artefatos cerâmicos expandidos. Neste trabalho foram utilizadas sobras de pedras abrasivas de carbetto de silício e resíduos fundentes de esmaltação. O carbetto de silício contido nas pedras foi o agente expensor, e os resíduos fundentes a base dos corpos cerâmicos para os artefatos expandidos. Ambos materiais foram moídos em moinhos excêntricos para se obter uma distribuição de tamanho de partículas inferior a $44\mu\text{m}$, e o pó de pedra abrasiva resultante adicionado ao resíduo de esmalte em frações mássicas de 1%, 3%, 6% e 12%. Amostras da massa obtida foram conformadas manualmente em esferas de 2cm a 3cm de diâmetro. Em seguida, os corpos de prova conformados foram secos em estufa a 110°C por 2h e após sinterizados a 1.200°C por 15min de patamar. O objetivo desta etapa é a de se obter um corpo com resistência adequada ao manuseio. As amostras foram então ensaiadas quanto a sua resistência mecânica e densidade aparente. A análise microestrutural foi feita por microscopia ótica, mostrando a porosidade fechada das amostras. Com este trabalho foram obtidos artefatos cerâmicos expandidos com boas características mecânicas; especula-se que tenham também boas propriedades térmicas e acústicas. Produtos de tal natureza podem ser utilizados como substitutos ao poliuretano expandido na preparação de lajes em edifícios, e também substituir papel e madeira nas divisórias internas.

321

ESTUDO E AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA SÍNTESE DO OXINITRETO DE ALUMÍNIO (ALON). *Cristine Grings Schmidt, João Marcos Hohemberger, Juliano Cantarelli Toniolo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O oxinitreto de alumínio é um material cerâmico de estrutura cristalina tipo espinélio que apresenta boas propriedades mecânicas e ópticas e pode ser processado de modo a se obter transparência e baixa porosidade. Por esse motivo, possui um grande potencial para as mais variadas aplicações como blindagens balísticas simples e/ou transparentes, janelas para radiação infravermelha, lentes e cúpulas de alta resistência à abrasão e substratos para dispositivos semicondutores. As técnicas comumente utilizadas para a síntese deste composto são a sinterização com reação de Al_2O_3 e AlN no estado sólido e nitretação da alumina em presença do AlN . Entretanto, estes métodos requerem um longo período de tempo (várias horas, até alguns dias de processamento) em altas temperaturas (maiores que 1650°C). Desta forma, o objetivo deste trabalho é o estudo e a avaliação de dois métodos alternativos de síntese de oxinitreto de alumínio a partir de dois tipos de matérias-primas distintas, avaliando suas respectivas características e a cinética de suas reações. A primeira matéria-prima utilizada foi Al_2O_3 e AlN (que obedece a seguinte relação estequiométrica: 64, 3mol% de Al_2O_3 e 35, 7mol% de AlN), enquanto que a segunda é oriunda de um pó amorfo produzido pela técnica de síntese por combustão em solução. As duas técnicas exploradas foram a síntese via aspersão térmica por plasma e síntese por microondas, ambas realizadas em atmosfera controlada de nitrogênio. Foi avaliada a influência da quantidade de carbono presente nas matérias-primas sobre a formação da fase espinélio. Os materiais foram caracterizados através de técnicas como análise térmica TG e DTA, fluorescência de Raios X e análise quantitativa e qualitativa de fases por difração de Raios X. (Fundação Luiz Englert)

322

EFEITO DA ADIÇÃO DE MGO A VITROCERÂMICOS BASEADOS EM APATITA. *Cibele Melo Halmenschlager, Monica Jung de Andrade, Luis Alberto dos Santos, Marcio Dias Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (ULBRA).

Vitrocerâmicos são assim chamados porque eles são obtidos a partir de sistemas vítreos que, quando submetidos a um processo de cristalização controlada, convertem-se em cerâmicos semicristalinos. No presente trabalho, são apresentados resultados referentes ao estudo do efeito do óxido de magnésio nas propriedades de vitrocerâmicos baseados em apatita. A caracterização das amostras consistiu em análises químicas, mineralógicas e microestruturais, microdureza Vickers, resistência química e ensaios em SBF a 37°C durante sete (7) dias. Os resultados obtidos caracterizam o sistema estudado e mostram o potencial de uso das composições como biocerâmica.

323

OBTENÇÃO DE ÓXIDO DE CROMO NANOCRISTALINO ATRAVÉS DA SÍNTESE POR COMBUSTÃO. *Andrei Locatelli, Márcio Dias Lima, Juliano Toniolo, Mônica Jung de Andrade, Renato Bonadiman, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

O óxido de cromo (III) é empregado como pigmento, material refratário, revestimento anti-desgaste e como catalisador industrial. A redução dos grãos de materiais cerâmicos à escala nanométrica (1-100nm) causa grandes modificações nas propriedades mecânicas, elétricas, magnéticas e difusionais. Cerâmicas nanocristalinas geralmente possuem uma maior tenacidade à fratura e maior módulo de ruptura do que seus equivalentes microcristalinos. Também são conhecidos efeitos como a *superplasticidade*, na qual a cerâmica nanocristalina apresentam grande deformação plástica (100-1000%) em temperaturas bem inferiores as temperaturas de fusão do cristal. A resistência

ao desgaste abrasivo, por deslizamento e erosivo também é beneficiada com o refinamento do tamanho de grão ao nível nanométrico. Para a obtenção de cerâmicas monolíticas ou revestimentos nanocristalinos é fundamental a obtenção de pós nanométricos por uma rota simples e de baixo custo. Neste trabalho a obtenção de óxidos de cromo pela síntese por combustão de solução foi investigada. O dicromato de amônio ($(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) dissolvido em solução aquosa foi usado como precursor dos óxidos. Uréia e glicina foram testados como agentes complexantes/combustíveis. Nitrato de amônio foi empregado como extra-oxidante. CrO_3 amorfo e Cr_2O_3 nanocristalina foram sintetizados. Os resultados sugerem que a glicina é melhor agente complexante/combustível do que a uréia. O menor tamanho de cristalito ($\approx 20\text{nm}$) de Cr_2O_3 foi obtido com glicina em misturas pobres de combustível. A adição de nitrato de amônio tanto nas formulações com glicina e com urea aumentou a área superficial e reduziu o tamanho de cristal da Cr_2O_3 . A maior área superficial ($63\text{m}^2/\text{g}$) foi obtida com uréia em misturas redutoras, formando CrO_3 . (Fundação Luiz Englert/UFRGS)

324 **OBTENÇÃO DE MAGNETITA ULTRA-FINA VIA SINTESE POR COMBUSTÃO EM SOLUÇÃO.** *Luciana Junges Stein, Juliano Cantarelli Toniolo, Hugo Leonardo Rocha Alves, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

A síntese por combustão em solução engloba os processos para obtenção de um material a partir da reação exotérmica de dois ou mais elementos químicos distintos. As propriedades dos materiais obtidos por esta rota dependem da composição, pressão, temperatura de pré-aquecimento e dos fluxos convectivos criados durante a combustão da solução. Este processo apresenta vantagens de uso de equipamento relativamente simples; precursores químicos relativamente baratos; formação de produtos sem contaminações e potencial para a obtenção de partículas finas. A magnetita, obtido comumente por coprecipitação, é um material cerâmico com estrutura cristalina tipo espinélio, que apresenta propriedades magnéticas de interesse tecnológico para avanços na eletrônica, energia nuclear, armazenamento de informações, e em aplicações biomédicas. Os precursores químicos utilizados na síntese por combustão foram nitrato férrico nonahidratado $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, associado a dois compostos combustíveis distintos (glicina $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ e uréia NH_2CONH_2) e extra-oxidante a base de nitrato de amônio como auxiliar de reação. As reações químicas de combustão em solução resultaram na formação *in situ* de uma mistura de fases metaestáveis de magnetita Fe_3O_4 , hematita Fe_2O_3 e maguemita Fe_2O_3 , na forma de agregados micrométricos. A caracterização do pó obtido compreendeu técnicas de análise granulométrica por dispersão de laser, análise de difração por raios X e verificação da relação da fração $\text{Fe}^{+2}/\text{Fe}^{+3}$ com a largura do pico de difração correspondente, microscopia eletrônica de varredura (MEV), determinação de tamanho de cristalito médio através do método de Williamson-Hall e o comportamento magnético através do levantamento da curva de histerese através de um magnetômetro vibracional. (Fundação Luiz Englert)

325 **FORMULAÇÃO E AVALIAÇÃO DE REFRAATÁRIO SÍLICO-ALUMINOSO A PARTIR DA ARGILA E CINZA DE CANDIOTA – RS.** *Bernardo Cheuiche de Oliveira, Saulo Roca Bragança, André Zimmer, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (PUCRS).

Na extração de carvão mineral utilizado pela Usina Termelétrica Presidente Médici (UTPM), localizada no município de Candiota – RS, é retirada grande quantidade de argila que está sobreposta às camadas de carvão. Concomitante a isto, a queima de carvão mineral na UTPM gera grande quantidade de cinzas, cerca de 80.000 toneladas por mês. Atualmente, a argila e as cinzas não apresentam aplicações que as utilizem em sua totalidade e está longe disto. Contudo, estes materiais de baixo custo, apresentam grande potencial para o desenvolvimento de um refratário, pois ambos apresentam características físicas e químicas passíveis para esta aplicação. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um refratário sílico-aluminoso com os materiais citados e sua caracterização. Baseado nas suas composições químicas e mineralógicas foi definido formulações de massas refratárias e avaliadas suas refratariedades simples e composições mineralógicas. Partindo destes resultados, foram escolhidos as formulações com melhor desempenho para queimá-los em temperaturas similares a utilizada em refratários sílico-aluminosos comerciais. Os resultados obtidos denotam que os refratários obtidos a partir da argila e cinza aqui estudados apresentam propriedades similares a típicos refratários sílico-aluminosos em suas refratariedade simples, resistência mecânica, porosidade aparente e massa específica aparente.

LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES

Sessões temáticas

Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana A.....	887
Estudos Lexicográficos e Terminológicos A.....	889
Teatro	891
Análises Discursivas e Textuais	893
Aquisição de Linguagem.....	895
Artes Visuais	898
Estudos Lexicográficos e Terminológicos B.....	901
Literatura Estrangeira e Comparada A	903
Variação e Mudança Lingüística	905
Literatura e Ensino	907
Literatura Estrangeira e Comparada B	910
Lingüística e Ensino A	912
Música	915
Lingüística Aplicada.....	917
Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana B.....	919
Lingüística e Ensino B.....	921
Fonologia e Morfologia.....	924
Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana C.....	925

Sessão 1

Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana A

001

GUILHERMINO CESAR E A GÊNESE DO “PEQUENO DICIONÁRIO DE POÉTICA”. *Diego Grando, Marcia Ivana de Lima e Silva (orient.)* (UFRGS).

O “Pequeno Dicionário de Poética” faz parte do Acervo Guilhermino Cesar de Manuscritos, constante no Núcleo de Literatura Brasileira do Instituto de Letras da UFRGS, e consiste num fichário de termos poéticos elaborado por Guilhermino Cesar. Neste trabalho, pretende-se analisar este fichário, sua organização e planejamento, a fim de estabelecer os objetivos do autor, sua intenção (ou não) de publicação, bem como sua concepção de poesia e literatura em geral. Além disso, busca-se inseri-lo, cronológica e tematicamente, no contexto da produção intelectual de Guilhermino Cesar. (Fapergs).

002

AS MULHERES E A DESARMONIA EM SIMÕES LOPES NETO. *Juliana dos Santos Minho, Luis Augusto Fischer (orient.)* (UFRGS).

A mulher na obra de Simões Lopes Neto é, em regra, representada como responsável pela desarmonia da narrativa, pelo desfecho ruinoso ou mesmo destino trágico. Raymundo Faoro, no artigo *Introdução ao estudo de Simões Lopes Neto*, mostra que é possível observar na obra simoniana dois arquétipos da mulher, um representado pela Teiniaguá e outro pela figura de Nossa Senhora, as duas representando pólos entre os quais as personagens femininas oscilam. Analisando os *Contos gauchescos* e as *Lendas do sul* chegou-se a dois modos de agir da mulher simoniana: a que utiliza em seu favor a sedução e a que é o alvo involuntário da luxúria masculina. O presente trabalho analisa os contos "O negro Bonifácio", "Jogo do osso" e "No manantial", assim como a lenda da "Salamanca do Jarau" à luz dessa hipótese, sugerindo que se trata de uma visão masculina da mulher. Este estudo possibilita questionamentos para pesquisas futuras quanto à visão que o homem gaúcho tem da mulher fora do contexto da obra de Simões Lopes Neto.

003

MENSAGEM: UMA HISTÓRIA SOB A PERSPECTIVA ESOTÉRICA PARA PORTUGAL. *Ariadne Leal Wetmann, Jane Fraga Tutikian (orient.)* (UFRGS).

O trabalho a ser apresentado faz parte do projeto: "A desconstrução do épico na Literatura Portuguesa do século XX", cujo objetivo é traçar uma trajetória de Fernando Pessoa, autor da chamada "épica moderna", *Mensagem*, ao chamado "romance histórico do século XX", de Saramago, passando pelas gerações de 40, 50 e pós-74, analisando as relações estabelecidas por essas gerações – através do estudo de seus autores mais representativos – com a História portuguesa. Se a linha mestra da literatura portuguesa é o nacionalismo, o discurso laudatório vai ser substituído pelo discurso crítico, onde a grandiosidade das conseqüências culturais e políticas do ciclo dos descobrimentos marítimos, a freqüência do gosto épico e o misticismo ganham contornos outros, onde o passado vai deixando de presentificar-se para dar lugar ao presente. E, como já ensinava Bakhtin, há uma fronteira intransponível entre o passado épico, uma espécie de totalidade absoluta, e o tempo real, o presente, o contemporâneo. Esta etapa do trabalho mostra como Fernando Pessoa, em *Mensagem*, busca romper com essa fronteira, na medida em que a mundividência do século XX consegue assumir um discurso épico, com suas características peculiares: polifônico e multifacetado, abrindo as portas para o antiépico.

004

CAIO FERNANDO ABREU E A GÊNESE DO TEXTO ATRAVÉS DOS MANUSCRITOS. *Vinicius Gonçalves Carneiro, Marcia Ivana de Lima e Silva (orient.)* (UFRGS).

Os manuscritos do escritor gaúcho Caio Fernando Abreu fazem parte do Núcleo de Literatura Brasileira do Instituto de Letras da UFRGS. Neste trabalho, pretende-se analisar alguns manuscritos de Caio Fernando Abreu, sua construção e remodelamento, a fim de estabelecer o caminho do processo de criação. Tal trabalho terá como base os fundamentos descritivos da Crítica Genética do texto, tendo como teoria auxiliar a Semiótica.

005

ENCONTRO MARCADO: A MORTE E O DIABO NAS NARRATIVAS POPULARES. *Alessandra Bittencourt Flach, Ana Lucia Liberato Tettamanzy (orient.)* (UFRGS).

Desde muito tempo, o homem tenta personificar o inexplicável. Vê-se nas narrativas orais que tanto o diabo quanto a morte são figuras recorrentes no imaginário popular. O medo do desconhecido e a certeza do inevitável são propícios para a propagação de crenças e idealizações acerca de tais aspectos. Como a cultura popular em sua essência é constituída de um caráter coletivo e pragmático, a representação da morte e do diabo adquire um sentido lúdico e funcional, que, de certa forma, “alivia” a tensão causada pela consciência do imprevisível e do inevitável e prepara o indivíduo para isso, especialmente munindo-o de recursos para retardar ou burlar o tanto que for possível esse encontro com o desconhecido. Sob esse aspecto, é possível notar uma certa unidade entre os contos populares de várias partes do mundo no que se refere ao tratamento dado à morte e ao diabo. A partir de narrativas orais do repertório brasileiro e português, pretende-se analisar como este tema se apresenta em tais culturas e que aproximações e distanciamentos são possíveis de serem feitos. Com isso, acredita-se poder compreender a visão

popular sobre o assunto, mas, acima de tudo, valorizar esses contos na medida em que, pela fantasia, permitem experienciar sensações de forma menos chocante (ou traumática) do que a realidade apresenta. (BIC).

006

A GÊNESE DE “A INVENÇÃO DO ESCURO” DE CAIO FERNANDO ABREU. *Márcio Severo Garcia, Marcia Ivana de Lima e Silva (orient.)* (UFRGS).

Esta comunicação tem como objetivo percorrer o processo de criação do conto “A Invenção do Escuro” de Caio Fernando Abreu, a partir de duas versões datiloscritas, tendo como base os pressupostos metodológicos da Crítica Genética. Para tanto, relacionarei as noções de “brando-absoluto”, presentes no decorrer da narrativa e nas rasuras do autor. Utilizarei as teses de Octávio Paz sobre o texto literário, como auxiliares na interpretação genética.

007

A POESIA-PRECE DE AUGUSTO FREDERICO SCHMIDT. *Juliana Santos, Ana Maria Lisboa de Mello (orient.)* (UFRGS).

Parte da poesia produzida na década de 30 no Brasil, de caráter mais universalista, transcendental, pouca atenção tem recebido da crítica brasileira, já que essa tem se voltado mais para a lírica de cunho social. Dessa forma, a poesia de tendência metafísica, que participou do período de consolidação da literatura nacional, não mais estritamente nacionalista, vai ficando em um segundo plano no que se refere à recepção crítica e, em consequência, ao público leitor. Diante desse quadro, o presente trabalho tem como finalidade lançar luz sobre a poesia de Augusto Frederico Schmidt, marcada por indagações metafísicas, religiosas, a qual, hoje, é praticamente desconsiderada. Essa pesquisa está vinculada a um projeto maior “A poesia metafísica no Brasil: percursos e modulações”, que tem como objetivo delinear a trajetória dessa lírica que trata de questões relativas ao ser, à morte e à transcendência. A pesquisa está sendo realizada a partir do levantamento da obra e da fortuna crítica do poeta e da participação em reuniões semanais em que se promove a discussão a respeito da poesia de Schmidt e de outros poetas metafísicos brasileiros, a partir de fundamentos teóricos sobre a lírica, a metafísica e o imaginário. Até o momento, foi possível confirmar a escassez de material crítico sobre a obra de Schmidt e perceber algumas qualidades de sua poesia, como a busca por uma dicção própria, a tendência para uma metafísica religiosa e a valorização do simples como matéria poética. A partir desse ponto, pretende-se dar maior aprofundamento à análise da poesia de Augusto Frederico Schmidt, buscando delinear os temas e as imagens que caracterizam a sua obra poética.

008

TENDÊNCIAS DO CONTO CONTEMPORÂNEO: GERAÇÃO 90, MANUSCRITOS DE COMPUTADOR. *Giciane Andréa Folchini, Gilda Neves da Silva Bittencourt (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é analisar a antologia *Geração 90: manuscritos de computador*, organizada pelo diretor de arte e escritor Nelson de Oliveira. A obra reúne contos inéditos de 17 autores que estrearam ou se destacaram na década de 90, oriundos de diversas regiões do país. Este trabalho é um recorte do projeto “Para a identificação de uma teoria do conto brasileiro contemporâneo”, o qual objetiva uma teorização da contística contemporânea a partir do estudo de autores nacionais, visando identificar as teorias e concepções de conto que subjazem às suas práticas. No decorrer da análise, com base nas teorias do conto e nos princípios da teoria narrativa, percebe-se que a diversidade é característica da obra. Observa-se, por exemplo, a presença do fantástico ou onírico, de relações intertextuais, a alusão a outras linguagens artísticas, a aproximação com outros gêneros e a ênfase na sugestividade, sobretudo nos microcontos. Concluindo, os contos presentes na antologia apresentam muitas das tendências e características recorrentes no conto contemporâneo, principalmente aquelas relacionadas à temática, geralmente urbana, e à estrutura, a qual já não segue a linearidade do relato curto tradicional. Os resultados apresentados, bem como alguns contos analisados, serão posteriormente publicados em uma antologia crítica, resultado final do projeto de pesquisa.

009

CONTOS E NARRATIVAS FEMININAS EM CÍNTIA MOSCOVICH. *Anelise Ferreira Riva, Clarissa Mombach, Gilda Neves da Silva Bittencourt (orient.)* (UFRGS).

O projeto de pesquisa intitulado “Para a identificação de uma teoria do conto brasileiro contemporâneo” desenvolve-se a partir da necessidade de se estabelecer uma teoria sobre o conto contemporâneo no Brasil. Nesse sentido, são realizados vários estudos de obras de contistas brasileiros pertencentes às três últimas décadas do século XX. Este estudo tratará especificamente da análise da obra “O Reino das Cebolas: contos & narrativas” da autora gaúcha Cíntia Moscovich, publicada em 1996. A metodologia segue a mesma linha do projeto: princípios da teoria do conto e narratologia. Os resultados serão incorporados aos demais já alcançados, com vistas à publicação final de uma antologia crítica. (BIC).

Sessão 2

Estudos Lexicográficos e Terminológicos A

010

O DICIONÁRIO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DE PORTUGUÊS COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA. *Roberta Borges Canez, Neemias Steinle, Luis Roberto Volz de Oliveira, Igor da Silva Alves, Vilson José Leffa (orient.)* (UCPel).

O objetivo deste trabalho é descrever um dicionário de aprendizagem de português como língua estrangeira. Inicialmente, procura-se definir as características básicas de um dicionário de aprendizagem, de modo geral, incluindo, entre outros aspectos, os critérios para a seleção dos verbetes, a ordem das acepções dentro de cada verbete, o uso de ilustrações etc. Considerando que o uso do dicionário por alunos de outras línguas maternas tem por finalidade não apenas a compreensão do texto mas também sua produção, foram incorporados aos verbetes exemplos de uso da língua, explicações gramaticais e informações culturais. Embora em fase inicial de desenvolvimento, compreendendo, por enquanto, as palavras e expressões mais frequentes da língua portuguesa, o dicionário já pode ser automaticamente acoplado a textos da língua portuguesa disponíveis em suporte eletrônico. O dicionário inclui também um analisador morfológico, permitindo não só a busca de nomes flexionados em gênero e número, mas também as desinências de tempo e pessoa dos verbos conjugados. Por ser um sistema aberto permite o trabalho colaborativo de vários pesquisadores ao mesmo tempo, podendo ser rapidamente ampliado e melhorado.

011

A ENERGIA NOSSA NA LEITURA DE CADA DIA. *Paula Pires de Quadros, Renato Pires dos Santos (orient.)* (ULBRA).

A palavra 'energia' é de ocorrência frequente em nosso vocabulário, especialmente hoje em dia, dadas nossas preocupações com o esgotamento dos recursos energéticos e com a crescente utilização de energias ditas 'alternativas' para evitar a poluição do meio ambiente. Todavia, na linguagem cotidiana seu significado é bastante livre e mesmo inconsistente. O conceito de energia não é geralmente tratado como um conceito físico abstrato mas é descrito como algo real, frequentemente utilizado como sinônimo de força e poder, com caráter antropocêntrico e antropomórfico. Com isso, os estudantes, quando ingressam na escola, já possuem suas teorias próprias que, naturalmente, entram em conflito com aquelas concepções científicas que o professor se esforça por lhes inculcar. Assim, por exemplo, são comuns expressões como 'gastar energia', 'armazenar energia' e 'produzir energia', as quais não têm sentido para um físico. Note-se que a Publicidade faz largo uso da conotação positiva que atribuímos a essa palavra para nos induzir a consumir produtos tais como alimentos que 'dão força e energia', cosméticos e roupas com cor 'energética', etc. Neste trabalho apresentamos os primeiros resultados de uma análise textual, baseada nos esquemas encontrados por Watts (1983), de materiais, tais como dicionários, enciclopédias, jornais e revistas, visando identificar a presença explícita ou implícita de tais concepções alternativas referentes ao conceito de energia, tal como documentadas na literatura. Foram encontradas frequentes manifestações de concepções alternativas em todos esses materiais, inclusive em revistas de divulgação científica, e exemplos característicos foram selecionados e analisados. (Fapergs).

012

ASPECTOS DE TRADUÇÃO EM UM MANUAL ACADÊMICO DE QUÍMICA. *Daviane Zottis Contini, Salete Cechin, José Claudio Del Pino, Maria José Bocorny Finatto (orient.)* (UFRGS).

Em pesquisa conjunta entre a AEQ (Instituto de Química/UFRGS) e o projeto TEXQUIM (Instituto de Letras/UFRGS), analisamos a funcionalidade e o perfil textual de manuais didáticos de Química que são traduções do inglês para o português. A observação entre os textos na língua de chegada e língua de partida inclui aspectos coesivos e aspectos enunciativos, como advérbios terminados em *-mente*, além da verificação se o princípio de consistência terminológica foi respeitado. Partindo de um conjunto de termos conceitualmente relevantes de Química Geral, examinamos o manual de Mahan, *Química, um curso universitário* (1998) e seu correspondente *University Chemistry* (1987), no capítulo sobre Termodinâmica, sendo o texto em português um dos materiais mais retirados para fins de estudo junto à biblioteca do Inst. de Química e também adotado como material didático por professores do Curso de Química, Farmácia e Engenharias da UFRGS. Pelo alinhamento dos textos em inglês (L1) e a sua tradução para o português (L2), observamos, parágrafo a parágrafo, as escolhas de tradução. Embora nossas pesquisas sobre condições da tradução desse tipo de texto ainda estejam em andamento, já podemos evidenciar algumas particularidades e padrões no texto de chegada, tais como omissões de expressões conceitualmente importantes e presença de advérbios, além de inserções, sínteses de frases e correções na parte conceitual do texto de partida por parte dos tradutores. Isso provavelmente dá-se em função de perspectivas epistemológicas divergentes entre autores e tradutores. A observação mostra a necessidade da atuação integrada entre tradutores formados em Letras e de especialistas da área, de modo que o texto se torne mais adequado e mais qualificado. (Fapergs).

013

DICIONÁRIO MORFOLÓGICO ELETRÔNICO DA LÍNGUA PORTUGUESA. *Fábio Anschau, Egon Ricardo Massing, Lauro João Dick, Sebald Back (orient.)* (UNISINOS).

As ferramentas eletrônicas são cada vez mais importantes na vida cotidiana das pessoas. Um dicionário eletrônico é uma nova ferramenta para acelerar pesquisas lexicais. Por isso, o objetivo deste trabalho é a criação de

um Dicionário Morfológico *Eletrônico* da Língua Portuguesa, baseado no Dicionário Morfológico da Língua Portuguesa (Heckler, Back, Massing, 1984-88, 5 v.), no Aurélio (1999), no Michaelis (1998), no Houaiss (2001), no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa e outros. O dicionário está estruturado em grupos (famílias) lexicais. Todas as palavras selecionadas (mais de 100 mil) estão agrupadas pela sua semelhança formal e semântica e divididas em unidades mínimas significativas: os morfemas (Ex.: faz-e-r, des-faz-e-r, des-feit-o, pre-feit-o, pre-feit-ur-a, re-faz-e-r ...). Ao final de cada grupo, aparece a origem da raiz do mesmo, segundo o modelo diacrônico de Mattoso Câmara e outros. Até agora, foram geradas três versões beta (CD-ROM) com a maioria das palavras já incluídas no banco de dados, e funciona bem. As atividades realizadas pelo bolsista foram a revisão das palavras já incluídas, a correção ortográfica, a verificação de cores e a formatação. O próximo passo será aprimorar o formato didático, fazer correções mais apuradas, aperfeiçoando as definições e o espectro semântico, preparando tudo para criar uma interface agradável, funcional e amiga, atribuindo, por fim, áudio ao sistema.

014 **EXPRESSÕES ANUNCIADORAS DE PARÁFRASE EM MANUAIS DIDÁTICOS DE QUÍMICA GERAL TRADUZIDOS DO INGLÊS PARA O PORTUGUÊS.** *Susana de Azeredo, Marcelo Leandro Eichler, Maria José Bocorny Finatto, José Claudio Del Pino (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho apresentamos alguns resultados de uma pesquisa que reúne duas áreas de conhecimento, Terminologia de enfoque textual e Educação Química em torno de textos didáticos de Química. Nesse sentido, o Projeto TEXTQUIM e a Área de Educação Química da UFRGS vêm realizando a observação de elementos conceituais, coesivos e enunciativos em um corpus composto por manuais de Química Geral traduzidos do inglês para o português. O tópico de pesquisa aqui destacado é o encadeamento parafrásico em capítulos dedicados aos temas Ligação Química e Termodinâmica realizado por meio de expressões que inter-relacionam um dito e a sua reformulação. Em estudo anterior que tratou dessas expressões na L2 (português), observamos a funcionalidade de enunciados em que havia ou seja, isto é e em outras palavras e verificamos a necessidade de observar seus pontos de partida na L1 (inglês). Assim, fazemos aqui uma observação contrastiva L1-L2 dessas expressões, pretendendo averiguar se algumas não funcionalidades antes verificadas dever-se-iam à tradução. Para tanto, cada um dos contextos em L2 foi comparado com o contexto correspondente em L1. Os resultados evidenciam diferenças e até mesmo algumas não correspondências entre o texto de origem e o texto traduzido. Casos como “so” traduzido por “ou seja”, bem como apagamentos e inclusões dessas expressões na L2 mostram algumas dessas diferenças. Esse tipo de pesquisa contribui para que se compreenda um pouco das condições de tradução desses materiais didáticos tão utilizados em cursos de graduação na nossa universidade. (PIBIC).

015 **ELABORAÇÃO DE DICIONÁRIO DIDÁTICO ESCOLAR BILÍNGUE RUSSO-PORTUGUÊS - PORTUGUÊS-RUSSO.** *Eduardo Cesar Chiapinotto Brandolt, Tanira Castro (orient.)* (UFRGS).

O Projeto visa à elaboração de dicionário bilíngüe escolar russo-português / português-russo para ser utilizado em sala de aula, para o ensino da língua russa, nível básico, a fim de suprir a deficiência (no Brasil) de tal material didático, que atenda plenamente à realidade, aos interesses e necessidades de estudantes brasileiros que frequentam os cursos e disciplinas de Língua Russa oferecidos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (PIBIC).

016 **VALÊNCIA VERBAL: SUA APRESENTAÇÃO NO COMENTÁRIO SEMÂNTICO DE UM DICIONÁRIO DE FALSOS AMIGOS.** *Renata Beneduzi, Felix Valentin Bugueno Miranda (orient.)* (UFRGS).

Entre os desafios na redação de um dicionário de falsos-amigos espanhol-português, está a formulação do comentário semântico pertinente aos verbos, visto que não se trata apenas de gerar uma paráfrase definidora suficiente (e não exaustiva) do lexema, como nos nomes substantivos. Dessa forma, e dando continuidade a um trabalho anterior (apresentado no XV Salão de Iniciação Científica da UFRGS), percebemos que a elaboração do comentário semântico dos verbos deve considerar também os problemas de valência e da formulação em metalinguagem de signo. O objetivo de nosso trabalho é gerar um modelo de construção da definição dos verbos que considere três fatores: 1. a necessidade de utilizar-se uma marcação das valências para o signo-lemma; 2. o fato de ter que se criar uma técnica de redação, que seja utilizada como padrão, para a marcação das valências dentro da paráfrase definidora; 3. as particularidades entre as línguas portuguesa e espanhola. Para elaborarmos uma técnica objetiva e coerente, utilizaremos o modelo actancial de L. Tesnière (1965) como base para nossas propostas de definição. O estudo empírico das definições será feito através de uma análise contrastiva do comentário semântico de diferentes dicionários em língua portuguesa e espanhola. Neste momento, estamos selecionando os lexemas que serão trabalhados e aprofundando nosso estudo na teoria utilizada. (PIBIC).

017 **ESTUDO DE TERMOS COMPOSTOS NA LÍNGUA ALEMÃ: PERFIS DE KOMPOSITA NO PROTOCOLO DE QUIOTO E SUAS CORRESPONDÊNCIAS EM UM GLOSSÁRIO MULTILÍNGUE DE GESTÃO AMBIENTAL.** *Leonardo Zilio, Mônica Fichtner, Maria José Bocorny Finatto (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho se inscreve no âmbito de uma ampla pesquisa de reconhecimento de terminologias, realizada pela equipe TERMISUL, cujo fim é a elaboração de um glossário de Gestão Ambiental. Nesse glossário haverá termos e

definições em português e equivalentes em alemão, inglês, francês e espanhol. Como se sabe, a maioria das terminologias na língua portuguesa tem apresentação sintagmática, sendo minoria os termos formados por uma única palavra. Nesse contexto, as terminologias em alemão se caracterizam também pela apresentação sintagmática, sendo que há uma tendência gramatical peculiar, a formação de palavras mais ou menos longas, com justaposição de elementos, o que se chama *Komposita*. Em função da complexidade e importância desse processo de formação de termos em alemão e da necessidade prática de encontrar equivalentes para termos previamente selecionados em português, destacamos aqui um estudo sobre o perfil de *Komposita* em um dos Atos Internacionais que integra o *corpus* de partida do glossário, o Protocolo de Quioto. Com o auxílio do *software* WordSmith tools, listamos todas as ocorrências de *Komposita* no Protocolo. Em seguida, classificamos as ocorrências do tipo substantivo+substantivo em termos de número de constituintes e de tipos de formação, o que nos permite uma comparação com a feição dos termos correspondentes em português e em inglês. O estudo empreendido contribui para que sejam percebidas regularidades e especificidades dos *Komposita*, como também evidencia alguns aspectos das problemáticas de tradução envolvida e do trabalho de busca e compatibilização de equivalências em línguas estrangeiras em um glossário de termos que parte da terminologia previamente reconhecida em textos em português. (PIBIC/CNPq).

018 **EXPRESSÕES LATINAS OU LATINISMOS: UM ESTUDO DA PERMANÊNCIA DO LATIM NA TERMINOLOGIA JURÍDICA.** *Paola Junqueira Pinto dos Santos, Lucia Sa Rebello (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho busca analisar o comportamento de termos em uma dada área de especialidade, a linguagem jurídica, precisamente o Direito Civil, partindo de expressões latinas encontradas em fontes da Internet e em Doutrinas do Direito Civil. Procura-se observar o comportamento das expressões latinas de acordo com a relação termo-conceito proposto por Faulstich (1998-1999), considerando que o termo pode estar em movimento, pois, tal como o léxico em língua comum, o léxico de especialidade também é dinâmico. Nesse sentido, a presente pesquisa estudou o caráter competitivo dos itens lexicais de origem latina no âmbito do Direito, procurando diferenciar as expressões latinas, aqui compreendidas como termo, e os latinismos, considerados como variantes competitivas. Foram estudadas 120 expressões e os resultados apontam para um grande número de ocorrências de latinismos nessa área do saber. (PIBIC).

019 **RELAÇÕES ENTRE ÁRVORE DE DOMÍNIO, PERTINÊNCIA TEMÁTICA E REFERÊNCIAS CRUZADAS DE UM GLOSSÁRIO MULTILÍNGUE DE GESTÃO AMBIENTAL.** *Lilian de Souza Gandon, Lilian de Souza Gandon, Maria da Graça Krieger (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho descreve uma etapa da elaboração do Glossário Multilíngue de Gestão Ambiental (português, alemão, espanhol, inglês, francês) em desenvolvimento pelo Grupo TERMISUL, do Instituto de Letras, da UFRGS. A árvore de domínio é um instrumento metodológico que auxilia a identificar os candidatos a termo de uma área especializada, porque representa as relações hierárquicas estabelecidas no interior da área, funcionando como um mapa conceitual. Dessa forma, este instrumento ajuda a observar a pertinência temática dos candidatos a termo, conforme objetivamos aqui demonstrar com o estudo sobre a subárea denominada de tecnologias limpas, à qual estão vinculados muitos termos que surgiram recentemente na comunicação ambiental. Os resultados do estudo que parte do desenho da árvore desse microdomínio e observa as relações entre os termos oferecem, também, orientações para construir a rede de remissivas do Glossário. (PIBIC).

Sessão 3 Teatro

020 **A VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE TREINAMENTO PARA ATORES/DANÇARINOS, DESENVOLVIDO A PARTIR DAS ATIVIDADES DA LIDE CAMPEIRA DO GAÚCHO DO RIO GRANDE DO SUL.** *Carina Ninow, Felipe Vieira, Lesley Bernardi, Maico Silveira, Mariana Mantovani, Ines Alcaraz Marocco (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo verificar a eficácia, em corpos não treinados, de um sistema de treinamento para atores/dançarinos, criado por alunos do Departamento de Arte Dramática da UFRGS. Esse sistema foi desenvolvido na pesquisa "*As Técnicas Corporais do Gaúcho e a sua Relação com a performance do Ator/Dançarino*", e é composto por nove partituras de movimentos as quais correspondem, de forma estilizada, às atividades da lide campeira do gaúcho do Rio Grande do Sul. Para efetivar esta etapa de verificação, foi selecionado um grupo de alunos/atores, os quais foram instrumentalizados pelos criadores do sistema. A primeira fase de *Instrumentalização* consiste na realização de movimentos de acrobacia, de exercícios educativos e das partituras do sistema de treinamento, além do desenvolvimento de jogos teatrais e de improvisação. Paralelamente a este trabalho, realizamos estudos teóricos, para fundamentar a prática desenvolvida. A pesquisa atualmente está no final da fase de *Instrumentalização*, e já podemos perceber de forma concreta muitas diferenças nos corpos dos atores/pesquisadores do início da pesquisa para o momento atual. Eles desenvolveram uma presença física, bem como um maior conhecimento e controle do próprio corpo e suas energias, o que também fica evidenciado através do material

registrado em vídeo. A próxima fase do trabalho é a *Criação de uma dramaturgia* onde cada componente do grupo criará e realizará a sua performance dramática, tendo como material as partituras do Sistema e os movimentos de acrobacia. (PIBIC/CNPq-UFRGS, BIC/PROPEQS-UFRGS).

021

O PAPEL DA MULHER NO TEATRO GREGO ANTIGO. *Camila Bauer Bronstrup, Clovis Dias Massa (orient.)* (UFRGS).

As competições trágicas ocorridas na Grécia Antiga, durante o século V a.C., abrangiam o âmbito feminino tanto na platéia quanto na dramaturgia. Devido à escassa bibliografia referente a esse assunto e a sua grande relevância na reconstrução da história da arte, temos por objetivo analisar o papel da mulher nesse período quanto à dramaturgia, recepção e encenação. A partir da leitura analítica das obras remanescentes de Ésquilo, Sófocles, Eurípides e Aristófanes, enfocando as personagens e coros femininos, aliada ao estudo da vida cotidiana da mulher no século de Péricles e ao desenvolvimento de algumas teorias acerca da recepção, principalmente as de Patrice Pavis e as de Hans Robert Jauss, pretendemos estabelecer relações entre as obras apresentadas e o tipo de espectador que a elas assistia, promovendo a compreensão de sua experiência estética. As personagens foram analisadas segundo alguns critérios previamente estabelecidos e classificadas entre as que respeitavam e as que transgrediam as normas vigentes na sociedade, o que nos permitiu confrontá-las com a realidade das mulheres presentes no *théatron*, constatando possíveis efeitos receptivos. Tendo em vista esta recepção, podemos investigar a sua influência na elaboração das obras seguintes. Quanto à Comédia Antiga, já que a mulher não estava presente na platéia, nossa análise concentrou-se basicamente no estudo das personagens e nas prováveis razões que justificavam a sua ausência no *théatron*. As mulheres, em geral, desempenhavam papéis muito pequenos, estando suas funções mais relacionadas a dar prazer aos homens; são poucos os casos onde elas tinham personagens realmente importantes. A próxima etapa da pesquisa consiste em reunir as informações e as análises até aqui desenvolvidas, construindo um panorama do teatro grego antigo, suas funções, efeitos e as possíveis experiências estéticas que ele proporcionava. (PIBIC).

022

O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO ATOR NO TEATRO GAÚCHO. *Agata Bau, Sofia Salvatori, Marta Isaacsson de Souza e Silva (orient.)* (UFRGS).

Fugindo do culto da espontaneidade, da desconfiança de G. Craig, segundo o qual "interpretar não se aprende, não se ensina", e na convicção de que o trabalho do ator articula arte com ciência, essa última entendida não como reunião de preceitos inequívocos e normativos, mas como conhecimentos e métodos diversos construídos, a partir de diferentes experiências de aprendizado, caminhamos em um estudo que visa reconhecer os princípios e procedimentos adotados pelos atores no teatro gaúcho, de diferentes formações e experiências cênicas, em seus processos de criação. O objeto de análise desta primeira etapa da investigação foi um conjunto de entrevistas com atores e diretores realizadas por bolsistas de Iniciação Científica e alunos do curso de Pós-Graduação/Especialização em "Teoria do Teatro: Cena Contemporânea" (UFRGS/IA/DAD) no âmbito da disciplina Atuação e Processos de Criação. Inicialmente, desenvolveu-se um estudo das entrevistas, visando identificar os principais aspectos do processo de criação cênica referenciados pelos entrevistados de forma a compor um roteiro de análise comparativa. Esse roteiro constituiu-se, fundamentalmente, nos seguintes aspectos: concepção da atuação cênica, definição e procedimentos de instalação de estado criador, interferência de fatores externos, aspectos relacionados à disponibilidade criativa do ator, princípios e procedimentos técnicos do plano de trabalho. Seguindo o roteiro estabelecido, buscou-se identificar as semelhanças e divergências de entendimento e qualidade de trabalho nas entrevistas. As conclusões deste trabalho devem servir de norte para a realização de entrevistas "estruturadas" com outros atores e diretores do teatro gaúcho, de gerações diferentes do Departamento de Arte Dramática da UFRGS e sem formação acadêmica, visando reconhecer, posteriormente, a influência da formação dispensada pela escola à qualidade das metodologias empregadas nos processos de criação. (BIC).

023

A EXPERIÊNCIA DAS ATMOSFERAS NA ABORDAGEM DO TEXTO DRAMÁTICO. *Sofia Salvatori, Ágata Bau, Marta Isaacsson de Souza e Silva (orient.)* (UFRGS).

Um dos grandes desafios do fazer teatral consiste em promover a transgressão dos automatismos em favor da expressão de formas sensíveis e criativas. Para tal, convocar o imaginário do ator torna-se tarefa de primeira importância. Adotando como base dois princípios da técnica sobre a Imaginação Criativa do Ator desenvolvida por Michael Tcheckov- "atmosfera objetiva" e "sensibilidade individual", o presente trabalho definiu-se em duas grandes etapas, uma experimentação cênica sobre o texto romântico de Schiller, *Mary Stuart*, cujo processo foi sistematicamente registrado em vídeo e em diário de observações; e, uma análise das respostas expressivas dos atores no contexto da metodologia, com vista à avaliação da mesma. Por um lado, os estudos semiológicos teatrais apontam para uma leitura do texto dramático que visa reconhecer, subjacente à esfera do dito, uma dinâmica de ação. Por outro lado, a pesquisa desenvolvida por M. Tcheckov sustenta a idéia de que enquanto a ação física (corpo-voz) expressa situações, a sensibilidade individual mobiliza sensações que garantem intenções à ação física. Desta forma, a sensação precisa ser interpelada para nutrir a ação. E mais, um dos segredos para despertar a sensibilidade do ator é promover o encontro de sensações, "atmosferas", por via indireta, através de diferentes estímulos. O processo desenvolvido então na experiência cênica teve por proposta associar os elementos textuais que traduzem a dinâmica do texto escrito a experiências sensoriais de diferentes atmosferas, induzidas pelo que se denominou de "imagem-estímulo". A análise da metodologia concentrou-se na qualidade das respostas expressivas das atrizes aos indutores

propostos nas cinco etapas do processo criativo. (PIBIC-CNPq, BIC-UFRGS).

024

MODELOS ESTÉTICOS DE UMA ESCOLA DE TEATRO. *Paola de Farias Oppitz, Flavio Cesar Trindade Mainieri (orient.)* (UFRGS).

A pesquisa se ocupa do registro dos trabalhos de conclusão dos alunos atores e alunos diretores do Departamento de Arte Dramática da UFRGS. Acreditando no caráter efêmero do teatro, que só dura enquanto dura o espetáculo, buscamos a reconstituição do espetáculo através de documentos encontrados em jornais e no próprio Departamento de Arte Dramática, a saber: críticas, matérias em jornais, fotos, programas... Através da organização, classificação, seleção e análise dos documentos adquiridos, espera-se chegar ao estabelecimento do(s) modelo(s) estético(s) ensinado(s) pelas Escola. Encontramo-nos na fase de organização, classificação e seleção do material pesquisado no próprio Departamento e no Museu de Comunicação Social, nos exemplares dos jornais "Correio do Povo" e "Zero Hora". Nos exemplares do jornal "Correio do Povo", a pesquisa já está encerrada, e nos exemplares do jornal "Zero Hora", ainda está em andamento. Além da atividade de pesquisa, desenvolve-se também a organização da Revista Cena, com a coleta e revisão do material a ser encaminhado para editoração. (PIBIC).

Sessão 4

Análises Discursivas e Textuais

025

MODOS DE LEITURA NA INFÂNCIA ATRAVÉS DA MEMÓRIA DE TRABALHADORES. *Vanessa dos Santos, Flavia Brocchetto Ramos (orient.)* (UNISC).

Estudos que visam delinear a história da leitura no mundo ocidental vêm se desenvolvendo, principalmente, pelas contribuições do francês Roger Chartier. Tais reflexões passam, em especial, pela história dos impressos, pela atuação dos mediadores, pelo modo de circulação dos textos entre outros aspectos. No Brasil, há pesquisadores que vêm investigando o tema, a fim de contribuir para a construção da nossa história da leitura. Destacam-se os estudos de Regina Zilberman, Marisa Lajolo e Márcia Abreu. O estudo apresentado nesse evento é parte dos resultados parciais do projeto "Leituras de infância: os modos de ler na região de Santa Cruz do Sul", cujos fundamentos teóricos da investigação se sustentam em R. Chartier, R. Darnton, R. Zilbermam, E. Bosi. O objeto de análise são as respostas de 20 sujeitos de diversas profissões a 37 questões, as quais almejam delinear as relações do sujeito com a leitura desde a sua infância. Nesse sentido, pretende-se analisar, a partir dos depoimentos de entrevistados com idade entre cinquenta e sessenta anos, os modos como estes sujeitos interagem com a leitura e a literatura durante suas infâncias, o que era lido ou ouvido, como também quem era o mediador do texto artístico. No que se refere ao momento de interação com o texto, busca-se investigar o modo como ocorria a leitura: local e horário onde a ação ocorria; posição física do leitor; predominância de práticas individuais ou coletivas; tipo de material manuseado. Mediante as lembranças dos sujeitos apontadas nas entrevistas percebe-se que o ato da leitura está associado ao ócio, pois ocorre quando os adultos não podem trabalhar; acontecem em espaços privados ou coletivos, dependendo do material, e que poucos conseguem usufruir da leitura com liberdade e prazer.

026

A VOZ DOS ALUNOS DE LETRAS – UM PERFIL IDENTITÁRIO DO FUTURO PROFISSIONAL DA LINGUAGEM. *Luciana Iost Vinhas, Josiane Redmer Hinz, Hilário Bohn (orient.)* (UCPel).

De acordo com a concepção de linguagem bakhtiniana (Bakhtin, 1999), a linguagem é uma construção cultural e social, que tem no contexto sócio-histórico dos falantes o seu momento de constituição. Baseado nesse pressuposto, o presente trabalho discute a opinião dos alunos de Letras da UCPel sobre a seguinte indagação: o que significa ser professor de línguas? O instrumento de coleta de dados foi um texto elaborado pelos alunos a partir da pergunta proposta. No total, foram escritos 50 textos por alunos distribuídos em quatro fases distintas do curso em questão (primeiro, terceiro, quinto e sétimo semestres). Os resultados indicam que, para esses alunos, ser professor de línguas envolve quatro grandes grupos de traços identitários: 1) aprender e ensinar, 2) ser um profissional, 3) ter uma função social e 4) ter competências e qualidades específicas. As falas abrangem esses quatro aspectos, sendo que cada fase apresenta um foco diferente. Os alunos do primeiro semestre salientam a importância, a beleza, as dificuldades da profissão (ser um profissional). Na terceira fase há a prevalência de falas que envolvem o quarto grupo de traços identitários (ter competências e qualidades específicas), prevalecendo aquelas que abordam a necessidade de haver uma boa relação entre o professor e o aluno. As falas do quinto semestre indicam a necessidade de o professor atualizar-se, sempre aprender (aprender e ensinar). Finalmente, os alunos do sétimo semestre abordam em especial a importância de o professor motivar seus alunos, focalizando, também, o primeiro grupo de traços. Analisando os resultados especialmente do sétimo semestre desse curso, percebe-se que a noção de identidade não está bem estabelecida havendo, pois, a necessidade de se fazer uma reflexão ao longo da formação desse futuro professor. É importante referir que outros analistas poderiam fazer leituras distintas dos dados, tendo em vista a metodologia de interpretação adotada. (Fapergs).

027

"PEGUEI UM POUCO MAIS DE RESPONSABILIDADE...": O LUGAR DO TRABALHO NA PASSAGEM ADOLESCENTE. *Deise Marques Chamorro, Deise Marques Chamorro, Aduino Taufer, Terezinha Marlene Lopes Teixeira (orient.)* (UNISINOS).

Este projeto integra-se ao debate interdisciplinar sobre processos de subjetivação na sociedade atual. Desenvolve análise de discurso sob enfoque enunciativo, voltada para a relação entre subjetividade, linguagem e trabalho. A metodologia leva em conta o caráter dialógico da interação social, bem como promove um tipo de intervenção que articula conhecimento e ação, detendo-se, especialmente, no modo como a experiência de trabalho promove a aprendizagem do fazer, do ser e do conviver. O material de investigação constitui-se de entrevistas com 30 adolescentes, entre 16 e 21 anos, que exercem atividade profissional em loja *fast food* de Porto Alegre. As entrevistas foram gravadas em encontros entre as pesquisadoras e os sujeitos da pesquisa, sobre experiência de trabalho e projetos de vida. O objetivo da investigação é situar que elementos, na prática de trabalho, fazem dela um referente na *passagem adolescente*. Tomamos a adolescência como passagem, conforme a psicanálise. O adolescente precisa criar uma *ficção de si mesmo*, pois as condições de representação que se constituíram durante a infância apresentam sinais de esgotamento. Pressupomos que o trabalho pode constituir-se numa dessas referências. A análise das marcas linguísticas levantadas no *corpus* demonstra um movimento de perda do lugar da infância e de singularização desses adolescentes. O estudo fundamenta-se na linguística da enunciação, levando-se em conta conceitos trazidos por Benveniste e Authier-Revuz, em diálogo com Bakhtin e Lacan. A bolsista tem como principais atribuições integrar reuniões de estudo do referencial teórico-metodológico; coletar, selecionar e analisar os dados empíricos; contribuir para a elaboração dos relatórios; participar de eventos de divulgação dos resultados do trabalho.

028

ARTIGO DE OPINIÃO AUTORA: REGULARIDADES EM SUA ORGANIZAÇÃO RETÓRICA. *Carla Melise Fiegenbaum, Bianca Taís Zanini, Bibiana Nilsson, Maria Eduarda Giering (orient.)* (UNISINOS).

Esta pesquisa propõe a aplicação de um modelo de enfoque cognitivo de descrição de processos que permitem tratar as tomadas de decisão do Produtor textual, implicadas na concepção de texto como "configuração de estratégias". O ponto de partida está no modelo RST (*Rhetorical Structure Theory*), que atribui um papel e uma intenção a cada unidade de informação do texto. Adota-se a RST sob o enfoque de E. Bernárdez, que vincula esse modelo à idéia de que a organização textual pode ser entendida como uma série de vias ou opções de continuidade. Objetiva-se verificar a existência de regularidades nas relações núcleo/satélite que se estabelecem entre os níveis de informação nos textos do *corpus* (150 artigos opinativos autorais, com fim discursivo "crítica", retirados de jornais brasileiros). São procedimentos de análise: (a) a coleta, a leitura e o estabelecimento do fim discursivo dos artigos; (b) a análise quantitativa do *corpus*, (c) a anotação dos dados por meio da ferramenta *RST Tool*, que permitirá, posteriormente, uma análise qualitativa. Atualmente, inicia-se a anotação dos dados quantitativos obtidos e apontam-se, como resultados: (a) a não-ocorrência de determinadas relações; (b) a incidência de determinadas relações; (c) a incidência de determinadas relações em seqüência; (d) a incidência da via Apresentativa na maioria dos artigos analisados. Os resultados desta pesquisa fornecerão subsídios para a organização de ações pedagógicas que contemplem a estrutura retórica do gênero textual artigo de opinião autoral e trarão elementos para um possível estudo sobre tipologia textual. (PIBIC).

029

EDUCAÇÃO E CONTOS DE FADAS: UMA QUESTÃO DE GÊNERO. *Cristina Zanella Rodrigues, Gregory Weiss Costa, Aracy Ernest-pereira (orient.)* (UCPel).

Partindo da premissa de que o ser humano não é o produto final das relações sociais, mas é alguém que se constitui e reconstrói através das práticas discursivas, e de que o ato de contar histórias pode ser um instrumento poderoso de compreensão e crítica da realidade, a proposta do presente trabalho é estudar a formação do discurso infantil sobre contos de fadas. Especificamente, a idéia é averiguar como as crianças, com idades de seis a oito anos, compreendem as histórias de fadas e suas reescritas, e expressam, em seus discursos, os significados de feminilidade e masculinidade construídos socioculturalmente. Mais que isso, a intenção é investigar como o discurso do contexto escolar contribui ou não, para a mudança de paradigma no que tange à inclusão do *diferente*. Em outras palavras, como a prática pedagógica lida com o fenômeno da exclusão, já que a escola, como aparelho ideológico do estado e parte da estrutura social, participa desse processo. Ademais, pretende-se agregar uma nova estratégia metodológica para constituição do *corpus*, qual seja, a elaboração de uma trama de RPG - *Role-Playing Game* (Jogo de Interpretação de Personagens), uma vez que tal jogo possibilita vivenciar a experiência, incrementar o aprendizado e desenvolver a consciência crítica, os quais podem levar a uma mudança na concepção do gênero. Portanto, considerando que é pela aprendizagem de práticas discursivas que os indivíduos adquirem a capacidade de tomar decisões, e que estas práticas somam forças para manter ou mudar as relações de poder, caso haja uma mudança discursiva na escola, é possível que haja uma mudança nas relações de gênero, possibilitando identificar novas formas de relações sociais e de identidades. (PIBIC).

030

O CORPO COMO REPRESENTAÇÃO DA MULHER: UMA ANÁLISE DAS PROPAGANDAS DE PRODUTOS PARA EMAGRECIMENTO. *Daniela Lemmert, Maria Cristina Leandro Ferreira (orient.)* (UFRGS).

Desde que foram lançados, há tempos atrás, os produtos para emagrecimento são destinados, principalmente, para o

público feminino descontente com sua forma física. Como toda a publicidade, a que é produzida para esse tipo de produto também tem características específicas para atender às necessidades e aos desejos do seu consumidor. Essas diferenciações marcam as posições ocupadas pelo público feminino, além de suscitar algumas evidências sobre a forma como a sociedade percebe essa mulher. Este trabalho tem como objetivo investigar como a materialidade linguística presente em *corpus* publicitário de produtos para emagrecimento tem relação com as marcas do sujeito-autor e do sujeito-leitor dessas propagandas. Essa análise será feita sob a ótica teórica da Análise do Discurso da escola francesa (AD), já que esta é uma teoria que ocupa um lugar privilegiado, pois trabalha com as relações do sujeito com a língua e permite um enfoque especial nos estudos da sintaxe, vista como forma de materialização do discurso e como via de acesso ao sujeito. O *corpus* analisado é constituído de propagandas de produtos para emagrecimento veiculadas na Revista Nova desde a década de 70 até o presente ano (2004). A Análise do Discurso, sendo uma teoria cujo foco é a linguagem e seus múltiplos desdobramentos em outras áreas, tem muito a contribuir também nos estudos sobre a publicidade, pois em ambas o sujeito do desejo se faz presente através das construções sintáticas. Este trabalho ganha relevância por trabalhar com noções fundamentais da AD em um campo ainda pouco presente nos estudos do discurso. Esta análise da posição-sujeito mulher também possibilita alguns desdobramentos futuros, como a análise de outras peças publicitárias que evidenciem outras posições-sujeito. (BIC).

031

O DISCURSO DE POSSE DO PRESIDENTE LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA. *Micheli Mariel Decian, Célia Helena de Pelegrini Della Múa (orient.)* (UNIFRA).

No momento em que é proferido um discurso são também defendidos valores. Tal fato se deve a capacidade argumentativa inerente aos indivíduos a qual lhes garante a defesa de um posicionamento crítico. Segundo a análise semântico-argumentativa de Ducrot, uma tomada de posição pode se dar com engajamento ou distanciamento. De acordo com o autor, um indivíduo pode utilizar, em seu discurso, elementos que remetem a crença do interlocutor, as possibilidades, ao não engajamento, ou elementos relativos à certeza, que corresponde ao engajamento, ao comprometimento com as palavras proferidas. Considerando esse enfoque, analisamos o discurso de posse do atual presidente do Brasil, para que possamos verificar o grau de engajamento do presidente em relação ao seu discurso. Por meio dessa análise semântico-argumentativa do discurso do presidente, foi possível evidenciar o comprometimento da fala do presidente com o povo brasileiro.

032

O VIRTUAL E O POLÍTICO: A ANÁLISE DOS CONFRONTOS DISCURSIVOS ENTRE A LÓGICA CORPORATIVA E A LÓGICA COMUNITÁRIA NA DEFINIÇÃO DA INTERNET.

Luis Felipe Rosado Murillo, Maria Cristina Leandro Ferreira (orient.) (UFRGS).

A internet é a mídia fundamental da chamada sociedade da informação, entendida como uma transformação/reestruturação que se processa, segundo Manuel Castells, desde a década de 80 no modo de desenvolvimento capitalista. A definição de padrões na Internet e o vetor de suas transformações são objeto de inúmeras disputas que se desenvolvem em diversos planos. O objetivo deste trabalho é o de ensaiar algumas reflexões acerca das relações entre o virtual e o político, assumindo que o discurso é, neste caso, uma via de acesso privilegiada. O discurso aparece em nosso trabalho como o veículo por excelência do político, além de apresentar algumas interfaces com a noção de virtual, proposta por Pierre Lévy. Analisaremos duas posições opostas de definição da internet enquanto objeto de discurso. A primeira, chamada lógica corporativa, é veiculada por grandes corporações que desenvolvem tecnologia para a internet. E a segunda, a lógica comunitária, é, por sua vez, defendida por desenvolvedores de tecnologia aberta que se utilizam fundamentalmente da internet para efetuar seus projetos. Para a realização de nossa proposta de trabalho, construímos um dispositivo teórico-analítico com base nos trabalhos da Escola Francesa de Análise de Discurso e um corpus a partir de uma série de recortes do domínio virtual, discursivo e político em questão. Os resultados preliminares desta pesquisa apontam para uma complexa relação entre a lógica comunitária e a corporativa, fato que coloca em questão a própria dicotomia representada pelos dois modelos. (PIBIC).

Sessão 5

Aquisição de Linguagem

033

O FEEDBACK AUTOMÁTICO NA APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS MEDIADA POR COMPUTADOR. *Igor da Silva Alves, Roberta Borges Canez, Luis Roberto Volz de Oliveira, Neemias Steinle, Vilson Leffa (orient.)* (UCPel).

Este trabalho descreve o uso do feedback automático na aprendizagem da língua inglesa mediada por computador. O feedback é visto aqui não apenas como uma maneira de informar ao aluno se sua resposta está correta ou não (feedback genérico), mas também como um mecanismo capaz de detectar elementos da resposta do aluno que devam ser comentados (entendido aqui como feedback situado), além de fornecer pistas para que o aluno, no caso de uma resposta incorreta, possa ser orientado para chegar à resposta desejada (feedback estratégico). A metodologia usada para a coleta dos dados constou de sessões na frente do computador, onde os alunos desempenhavam tarefas de compreensão de textos acima de sua capacidade linguística, apoiados a cada passo por um sistema amplo de

desempenho assistido, que fornecia toda a ajuda necessária para que chegasse sempre à resposta considerada correta pelo sistema. Os dados foram coletados pelo próprio sistema, através de um relatório de desempenho detalhado e por notas de campo, em que se procurou registrar todas as reações de cada um dos sujeitos. Foi constatado que o feedback automático, em que pese suas limitações de previsibilidade, pode ser um auxiliar importante para o professor, na medida em que é capaz de simular algumas de suas ações e de gerar um relatório detalhado para uma análise posterior do desempenho do aluno.

034 AQUISIÇÃO DE ESTRUTURAS SILÁBICAS COMPLEXAS: UMA ANÁLISE À LUZ DE RESTRIÇÕES. *Miriam Gonçalves de Farias, Luciana Iost Vinhas, Giovana Ferreira Gonçalves Bonilha (orient.)* (UCPel).

Assim como outras áreas do conhecimento, a Fonologia tem sofrido significativas reformulações através do surgimento de novas teorias, dentre essas, a Teoria da Otimidade (Optimality Theory). Com base nesse modelo teórico, o presente trabalho analisa a aquisição da estrutura prosódica do Inglês, onset e coda complexos formados por 2 e 3 elementos, visando a contribuições de estudos para o processo de aquisição da língua estrangeira e desenvolvimento da teoria. O corpus utilizado é constituído por dados longitudinais de 12 sujeitos, em fase de aquisição de língua inglesa, que cursam 7 níveis diferenciados em uma escola de línguas da cidade de Pelotas. Seguindo pesquisas já realizadas na área, o instrumentos de coleta é constituído por palavras contextualizadas com as estruturas alvos dessa pesquisa e de relações de palavras isoladas, sendo que, para o presente trabalho, somente estas foram consideradas. A análise das primeiras coletas realizadas parece evidenciar que a aquisição dos onsets e codas formados por 2 e 3 elementos ocorre conjuntamente, ou seja, as restrições *Complex Onset e *Complex Coda parecem ser as únicas restrições de marcação relacionadas à sílaba envolvidas no processo. A aquisição dos onsets complexos constituídos por 2 e 3 elementos parece estar vinculada, basicamente, às diferentes seqüências segmentais que os constituem. As estratégias de reparo aplicadas – com violação de Dep I/O, Max I/O e Ident I/O – parecem estar relacionadas ao tipo de constituinte silábico – onsets ou codas. Outro ponto a ser salientado é que a classificação dos alunos por níveis, em escolas de línguas, não parece refletir o nível de desenvolvimento fonológico. A utilização da Teoria da Otimidade para analisar dados da aquisição do Inglês parece contribuir para a descrição dos sistemas linguísticos e para o ensino/aprendizagem de uma língua estrangeira. (PIBIC).

035 ALTERAÇÕES DE ESCRITA E A TEXTUALIDADE EM NARRATIVAS DAS SÉRIES INICIAIS. *Patricia Beatriz Lemes, Catia de Azevedo Fronza (orient.)* (UNISINOS).

A fase de Alfabetização, sobretudo no que se refere à aquisição da escrita, tem guiado muitos estudos que buscam compreender e traçar estratégias para a superação das dificuldades que surgem no contato da criança com essa modalidade da língua. Nesse contexto, destacam-se as reflexões sobre a possibilidade de estabelecer relações entre os processos de aquisição da fala e da escrita, por meio de alterações que marcam a distintividade, característica do componente fonológico da língua, conforme os estudos realizados na pesquisa *Textos nas séries iniciais: evidências fonológicas e de textualidade*. Busca-se, nesta comunicação, destacar conseqüências das alterações de escrita na qualidade da produção textual, de acordo com a observação de padrões de textualidade propostos por Beaugrande e Dressler (1983). Foram analisadas 1649 narrativas espontâneas produzidas, ao longo de oito meses (abril a novembro de 2002), por crianças de 2ª a 4ª séries do ensino fundamental de três escolas privadas de São Leopoldo. A partir de uma adaptação do que propõem Cagliari (1997) e Mollica (1998), foi possível apontar cerca de 11 tipos de alterações realizadas nessas produções. Neste trabalho, dispensa-se atenção às influências que exercem as Modificações na Estrutura Segmental/Seqüencial (MES) sobre os textos produzidos, porque revelam alterações que interferem no significado das palavras. Com o término dos estudos, foi possível verificar que a MES evidencia aspectos que remetem à Fonologia e que os textos que apresentaram maiores índices de alterações de MES tiveram aspectos de textualidade comprometidos. Diante dessas evidências, reforça-se o fato de que os textos não são constituídos por frases isoladas, mas são compostos tendo em vista uma estrutura lógico-sequencial. (Fapergs).

036 AQUISIÇÃO DA ESCRITA: A INFLUÊNCIA DA MOTIVAÇÃO FONÉTICA NA GRAFIA DAS VOGAIS. *Michelle Reis da Silva, Sabrina Zitzke Medina, Ana Ruth Moresco Miranda (orient.)* (UFPel).

O projeto de pesquisa intitulado "*Aquisição e desenvolvimento da escrita: ortografia e acentuação*" conta com um banco de textos produzidos por alunos que cursam as quatro primeiras séries do ensino fundamental de duas escolas da cidade de Pelotas, uma da rede pública e outra da rede particular de ensino. Ao longo de três anos, foram realizadas 9 coletas, o que nos possibilita uma análise transversal, pois contamos com um grande número de textos, assim como um estudo longitudinal, já que estamos acompanhando um grupo de crianças desde a primeira série. Após a realização das oficinas, os textos produzidos são digitados de forma fiel ao original e é feita, posteriormente, a revisão da digitação. Na etapa seguinte, a catalogação dos erros ortográficos é realizada para que eles sejam inseridos em um programa computacional criado exclusivamente para a pesquisa. A classificação que vem sendo utilizada categoriza os dados em dois grandes grupos: no grupo 1 estão os erros de motivação fonética e/ou fonológica e os erros decorrentes de supergeneralização; e no grupo 2, os erros decorrentes das arbitrariedades do sistema e os erros que violam regras ortográficas contextuais. Neste estudo, focalizaremos apenas os erros ortográficos considerados de motivação fonética, especificamente dois casos: um em que há o levantamento de vogais de sílabas átonas (pretônica, postônica não final e postônica final), processo decorrente da neutralização que

ocorre no sistema vocálico do português (Câmara Jr. 1970); e outro em que ocorre a monotongação de ditongos mediais e finais. Após a descrição e a análise procuraremos verificar se há alguma ordem de superação desse tipo de erro, comparando nossos resultados com os de Nunes (2000). (PIBIC).

037 A TAREFA COLABORATIVA E A APRENDIZAGEM DE INGLÊS POR ALUNOS DE LICENCIATURA. *Isis da Costa Pinho, Marília dos Santos Lima (orient.)* (UFRGS).

Este estudo faz parte do projeto Aquisição de Língua Estrangeira em Sala de Aula. Com base nas pesquisas de Swain (1995, 2001) e Swain & Lapkin (1994), investigou-se como o diálogo colaborativo pode mediar a aprendizagem de inglês como língua estrangeira em um contexto brasileiro. Para isso, foi aplicada a tarefa colaborativa "Jigsaw" a três duplas de alunos sem intervenção do professor. Os participantes foram seis estudantes de Licenciatura em Letras Inglês-Português da UFRGS. A partir de uma série de gravuras, os aprendizes co-construíram, através do diálogo, uma narrativa oralmente e por escrito. A tarefa foi imediatamente seguida por protocolos verbais. Os diálogos e os protocolos foram transcritos e analisados em busca de evidências de negociação de sentido ou de forma lingüística. A análise qualitativa mostrou que os alunos, produzindo a língua estrangeira colaborativamente, perceberam algumas de suas dificuldades lingüísticas, formularam e testaram hipóteses, tendo a língua como atividade cognitiva e objeto de análise. A solução de problemas foi mediada pela negociação da mensagem entre os falantes. Na interação cooperativa, a negociação gerou reformulações no insumo dos aprendizes, buscando a compreensão mútua. Os resultados sugerem que a produção da língua e o trabalho colaborativo mediaram a aprendizagem de LE. (PIBIC).

038 A INTERAÇÃO ENTRE ASPECTO LEXICAL E ASPECTO GRAMATICAL EXPRESSA PELOS VERBOS DE ESTADO NO 'SIMPLE PAST TENSE' EM INGLÊS. *Monica Marques Gonçalves, Alice Alcântara Brod, Ingrid Finger (orient.)* (UCPel).

Segundo Finger (2000), no inglês, as sentenças envolvendo o aspecto perfectivo (*Simple Past Tense*) são normalmente interpretadas como tendo sido concluídas, apresentando, portanto, tanto o ponto inicial quanto o final de uma situação particular (por exemplo, *John ran in the park, Kate made a cake, Jim opened the door*). Com relação às sentenças envolvendo verbos de estado, entretanto, esse esquema não se aplica, uma vez que tais sentenças descrevem situações que não possuem limites de tempo claros (por exemplo, *Elaine knew all the answers to the test*). Em português, por outro lado, o Pretérito Perfeito possui uma interpretação consistentemente fechada, independentemente do tipo de verbo empregado na frase. O presente trabalho teve por objetivo investigar, através do uso de um Teste de Julgamento de Sentenças, em que medida os aprendizes brasileiros de inglês como L2 são capazes de reconhecer tais propriedades aspectuais da língua-alvo que não são normalmente ensinadas em contextos de sala de aula. Em particular, examinamos se aprendizes de inglês como L2 são capazes de reconhecer os distintos acarretamentos semânticos que resultam de sentenças que contêm verbos de estado e eventos associados ao *Simple Past*. Os resultados indicam que, embora os aprendizes de nível iniciante demonstrem dificuldades no emprego desse tempo verbal quando associado a verbos de estado, os de nível intermediário obtiveram índices altos de acertos, indicando que a transferência do conhecimento da língua materna quanto aos valores do aspecto perfectivo/imperfectivo predomina nos estágios iniciais da aprendizagem da L2, mas que a remarcação do valor do parâmetro relacionado ao aspecto verbal em L2, bem como a aquisição do paradigma morfo-fonológico da língua-alvo, é possível. (PIBIC).

039 A ASSIMILAÇÃO VOCÁLICA DO PORTUGUÊS BRASILEIRO (L1) PARA O INGLÊS NORTE-AMERICANO (L2): UM ESTUDO CONEXIONISTA. *Isabel Bento Falk, Marcia Zimmer (orient.)* (UniRitter).

A assimilação vocálica do português brasileiro(L1)para o inglês norte-americano(L2)é tema de um projeto que dá seguimento ao estudo de processos ascendentes em leitura do inglês, que culminaram em tese de doutorado (Zimmer, 2004) e que estão relacionados ao estudo da transferência de conhecimento da L1 para a L2 entre brasileiros aprendizes de inglês.A mudança vocálica, tomada como assimilação de conhecimento fonético-fonológico, ocorre em relação a características espectrais e de duração da vogal, e é um importante processo de transferência da L1 para a L2, já que todas as palavras contêm vogais.Apurou-se(Zimmer, 2004)que a incidência do processo de assimilação vocálica varia em função do nível de proficiência dos sujeitos na língua inglesa, e que essa incidência varia de acordo com o tipo de input lido.Além disso, destacam-se dois fatos relativos ao processo de assimilação vocálica:1)sua utilização aumentou em 109, 01% quando da leitura de logatomas em relação à de palavras, e b)não houve diferença significativa nas taxas de utilização pelos grupos de diferentes níveis de proficiência na leitura de logatomas. Esses resultados indicam que os participantes talvez tenham recorrido mais ao mapeamento grafema-fonema da língua materna devido à ausência de conteúdo semântico dos logatomas.Para verificar isso, está em andamento uma nova pesquisa de campo em que 50 estudantes de língua inglesa de diferentes níveis de proficiência lêem 120 logatomas(similares a itens lexicais da língua portuguesa)de um instrumento de coleta desenhado pelo grupo de pesquisa.Após a coleta dos dados, as produções dos sujeitos foram transcritas foneticamente e os casos de assimilação vocálica foram levantados para, posteriormente, proceder-se à análise estatística e cotejar os resultados obtidos na presente pesquisa com o resultados aferidos em Zimmer(2004a), a fim de verificar se um maior envolvimento da semântica redundava num melhor desempenho por parte dos sujeitos na produção oral dos logatomas.

040

CONCORDÂNCIA NOMINAL DE NÚMERO NA PRODUÇÃO ORAL DE CRIANÇAS EM FASE DE LETRAMENTO. *Cristiane Silva dos Santos, Luciene Juliano Simoes (orient.)* (UFRGS).

O trabalho constitui investigação em andamento acerca da aquisição da concordância nominal de número no português brasileiro. Dados de crianças entre 2;0 e 8;0 anos de idade são confrontados com estudos da fala brasileira adulta a fim de examinar se a marcação morfológica de número tal como realizada na fala da criança apresenta os mesmos padrões descritos pela sociolinguística. Discute-se, com relação a essas realizações presentes na fala da criança, a pertinência dos fatores ditos externos e internos segundo o paradigma da sociolinguística quantitativa como restrições ativas na marcação de concordância manifesta na fala infantil. Os dados de concordância nominal na fala infantil oferecem a oportunidade de perceber a variação da fala da criança como simultaneamente motivada por fatores próprios da fala do ambiente, mas também por fatores psicolinguísticos e mais diretamente relacionados a questões de desenvolvimento. Há diferenças percentuais na marcação de concordância padrão de acordo com a idade da criança – os maiores percentuais são apresentados pelas crianças já alfabetizadas -, e de acordo com a condição de produção – os maiores percentuais aparecem na produção de narrativas ficcionais feitas pelas crianças. (PIBIC).

041

A CONSTRUÇÃO DO INVENTÁRIO FONOLÓGICO POR CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS – O PREENCHIMENTO DO ONSET SIMPLES. *Clarissa Diassul da Silva Redmer, Juliana Radatz Kickhofel, Liliane Goulart Richardt, Viviane Mauruto Chernaki, Carmen Lucia Barreto Matzenauer (orient.)* (UCPel).

A busca do estabelecimento de tendências universais tem sido o alvo de muitos estudos sobre a aquisição da linguagem, assim como de pesquisas que enfocam diferentes línguas naturais. A literatura da área de aquisição da fonologia, por exemplo, registra generalizações, como as expressas a seguir: (a) segmentos não-marcados emergem em etapa precedente a segmentos marcados, o que mostra que a estrutura interna que caracteriza essas unidades fonológicas é condicionadora de sua aquisição; (b) a aquisição dos segmentos sofre a influência da posição silábica que ocupa, ou seja, *onset*, núcleo ou coda da sílaba; (c) o emprego dos segmentos pode ser determinado pelo contexto linguístico (precedente e/ou seguinte), bem como pela sílaba que detém o acento primário da palavra e pelo pé métrico em que essa se localiza. As duas últimas generalizações são evidência de que, no processo gradual de construção, pelas crianças, do inventário fonológico da língua-alvo, há uma relação direta entre aspectos segmentais – incluindo, nesse sentido, os traços distintivos – e aspectos prosódicos. Nessa linha de investigação, realizou-se trabalho sobre o processo de aquisição de consoantes da língua em posição de *onset* simples, por crianças brasileiras e portuguesas, com idade entre 1:3 a 3:7 (anos: meses). Os resultados mostraram significativas semelhanças, bem como diferenças entre fatos representativos da aquisição do Português Brasileiro e do Português Europeu, os quais foram analisados com base nos pressupostos da Teoria Autossegmental, da Teoria da Sílaba e da Teoria Métrica.

Sessão 6 Artes Visuais

042

A RELAÇÃO DO ARTISTA COM UM PÚBLICO PARTICIPANTE. *Aline Henriqson Teixeira, Blanca Luz Brites (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho encontra-se inserido dentro da pesquisa "*Arte no espaço público urbano*" da Profa. Dra. Blanca Brites, iniciada em janeiro de 2000. Pretende-se ressaltar a importância da função social realizada através da arte feita no espaço público urbano, com a participação ativa do público na concretização da obra. Nessa condição o público passa a ser tratado não mais como observador, mas sim, como participante. A proposta esta sendo desenvolvida através da busca de informações sobre artistas que, possuem essa relação com o público, e de leituras sobre o tema central. Essa investigação iniciou-se a partir do contato com o trabalho da artista Mônica Nador, quando foram realizadas entrevistas e, um levantamento bibliográfico e iconográfico de sua pintura de 1983 a 2003. A continuidade foi pesquisar dados sobre os artistas que participaram da intervenção *Ocupação na Ocupação*, ocorrida no edifício Prestes Maia, em São Paulo, no final de 2003. Esse evento, organizado pelos artistas Túlio Tavares e Fabiane Borges, propunha que as atuações feitas nesse prédio envolvessem também os moradores "ocupantes" do local. Uma questão que surge é que, se esses artistas que trabalham no espaço urbano estão mais preocupados com as questões sociais, ou se a intenção artística de sua obra é preponderante. Acredita-se que a maioria realmente tem uma finalidade estética, e estão apenas, fazendo arte pública de uma outra maneira. A proposta desses artistas, a primeira vista, parecem ser a solução para se fazer algo mais, do que simplesmente satisfazer-mo-nos com nossas obras pessoais. Porém as perguntas sobre se realmente os artistas gostariam de trabalhar dessa maneira aparecem e, percebe-se que são poucos os que desejam abrir mão de sua individualidade. O interesse pela pesquisa continua crescente, pois mostrou caminhos que necessitam ser mais aprofundados e divulgados. (CNPq-PIBIC/UFRGS).

043

CONSTRUINDO CONHECIMENTO EM DESIGN DE SUPERFÍCIE: EDIÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS. *Lilian Maus Junqueira, Janaína Alvez, Evelise Anicet Ruthschilling (orient.)* (UFRGS).

(Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Esta pesquisa visa investigar novos métodos e ferramentas para apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Design de Superfície e suprir a falta de publicações acadêmicas em língua portuguesa na área. Nesta etapa, a pesquisa teve como foco a reformulação do site “*Arte & Design: Comunidade Virtual de Aprendizagem*” (<http://www.nds.ufrgs.br>). O trabalho de investigação foi distribuído entre os pesquisadores do Núcleo de Design de Superfície, com os objetivos de proceder a modelagem tecnológica e a modelagem de conteúdo didático. A equipe trabalhou de forma cooperativa. O ambiente virtual de aprendizagem foi publicado na Internet por ocasião de sua apresentação no Fórum da Secretaria de Educação a Distância da UFRGS e também no Colóquio de Dirigentes de Cursos de Artes do Estado do Rio Grande do Sul (ambos em junho 2004). O *site* está composto por ferramentas interativas adaptadas aos objetivos de apoiar a aprendizagem, disseminar o conhecimento, divulgar a prestação de serviços, realizar intercâmbios, além de promover a reflexão teórica em grupo entre os setores acadêmico e produtivo. Nossa participação nesta pesquisa foi de acompanhar o processo de aprendizagem dos colegas, proceder análise e composição de tutoriais de funcionamento dos *software*. Da mesma forma, foram selecionadas e postadas as imagens dos trabalhos artísticos desenvolvidos pelos alunos de graduação e de extensão. Os resultados podem ser visualizados no *site*. As próximas etapas da pesquisa se ocuparão com a testagem da eficiência do método de educação a distância e das ferramentas, bem como de seu aprimoramento. (PIBIC).

044

IBERÊ CAMARGO, HISTÓRIA DA ARTE E A MÍDIA. *Debora Lemos Bertol, Lisiane Carvalho Konzen, Mayra Redin Martins, Maria Sol Casal, Monica Zielinsky (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho apresenta-se como continuação da pesquisa iniciada em etapa anterior, que tratava da congruência entre o discurso do artista e o dos críticos de arte, a respeito da produção artística de Iberê Camargo. Ao constatar que muitas vezes a crítica de arte, através da mídia, repete os discursos proferidos pelo artista, sem aprofundamento de questões, pergunta-se de que maneira a história da arte pode utilizar os recursos da mídia para desenvolver análises mais complexas sobre um artista. Através dos estudos de Carl Einstein e Georges Didi-Huberman, que propõem uma história da arte não linear, anacrônica e multifocal, questiona-se a forma como a imprensa se insere nessa disciplina, colaborando ou não para sua efetivação. A partir do trabalho sobre os documentos que cercam a obra de Iberê Camargo e a importância desse material para a construção do histórico das obras do artista, constatou-se a necessidade de pontuar o estudo sobre o significado que a história da arte e a mídia adquirem na valorização de uma obra. Buscamos comparar, como estudos de casos, textos de críticos de arte como Sônia Salzstein, Rodrigo Naves e Ronaldo Brito, com os publicados pela imprensa nos mesmos períodos temporais. Como fontes referenciais, contamos com Adorno e Horkheimer (1974), no âmbito da cultura industrial; Bourdieu (2003), com seus estudos sobre o poder simbólico; Raymonde Moulin (2003) e os aspectos mercadológicos da arte contemporânea; e Georges Didi-Huberman (2003), no que se refere às idéias de Carl Einstein e sobre o anacronismo na história da arte. Até o momento pode-se perceber que a mídia, embora trate a arte de maneira superficial, revela fatos importantes que o historiador da arte deve considerar, ao elaborar suas análises. (PIBIC-CNPq/UFRGS, Fapergs).

045

PROJETO DE INFORMATIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO ACERVO ARTÍSTICO E DOCUMENTAL DA PINACOTECA BARÃO DE SANTO ÂNGELO - INSTITUTO DE ARTES/UFRGS. *Gabriela Cavalheiro, Gabriela Cavalheiro, Blanca Luz Brites (orient.)* (UFRGS).

Constituído desde a criação do Instituto de Belas Artes em 1908, o Acervo Artístico e Documental da Pinacoteca Barão de Santo Ângelo possui obras em diferentes linguagens, de artistas brasileiros e estrangeiros, o que permite uma panorâmica das Artes Plásticas no Rio Grande do Sul, sobretudo da primeira metade do século XX. Parte desse Acervo foi formado por obras premiadas em Salões Oficiais de Arte. Outra forma de aquisição deu-se através de doações dos artistas. Registra-se ainda que este Acervo é composto por obras das quais não se têm informações de sua identificação e procedência. Existe uma política de ampliação e atualização do Acervo através do incentivo de doações, no entanto enfrenta-se neste momento um grave problema de falta de espaço físico, o que dificulta o recebimento de novas obras. O Projeto de Informatização e Divulgação do Acervo Artístico e Documental está em andamento desde janeiro de 2000, trabalhando na preservação, manutenção e informatização dessa coleção de aproximadamente 600 obras catalogadas, entre pinturas, esculturas, fotografias, gravuras, desenhos e outras técnicas. Atualmente estamos em fase de desenvolvimento de um banco de dados que contenha informações, referentes aos artistas e suas obras, encontradas em documentos, catálogos de exposições, fotografias e demais materiais localizados nos arquivos. De posse desse material documental será feita uma página na Internet onde se pretende que essa divulgação em rede possibilite e facilite a pesquisa, para especialistas na área e o público geral. Destacamos também a importância de um Acervo Artístico dentro do ambiente acadêmico do IA/UFRGS que pode servir como fonte de pesquisa tanto para questões técnicas, como formais, críticas e analíticas. (PIBIC).

046

A POÉTICA DE HELENA KANAAN. Roberto Heiden, Ursula Rosa da Silva, Vanessa Caldeira Leite, Daniela Mendiondo Pinto, Paula Alessandra Lelling Vilela, Carmem Regina Bauer Diniz (orient.) (UFPEl).

O projeto de pesquisa "Leituras Paralelas", tem como objetivo mapear a produção artística de Pelotas. Dentro de uma perspectiva que visa valorizar a produção dos artistas pelotenses, destacando sua trajetória artística e produção plástica, será organizado material de registro sobre esses profissionais. Este acervo disponibilizará a consulta tanto aos trabalhos plásticos como às informações bibliográficas. Uma das artista pesquisadas é Helena Kanaan, da qual já realizamos textos, inclusão de fotos dos trabalhos, em banco de imagens do projeto, e palestras em seminários sobre a obra da artista. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas com a artista, pesquisa em Internet e material impresso, até então publicado, além de discussões com o grupo de pesquisa sobre os resultados e, por fim, análise com a própria artista dos resultados. Helena Kanaan é gravurista, desenvolve sua carreira trabalhando principalmente em séries litográficas, com temas recorrentes sobre interesses próprios, pessoais, ou questões técnicas dos processos da gravura. Muito influenciada no início de sua carreira pelas vanguardas modernistas, Helena foi desenvolvendo e aprimorando sua produção artística através de trabalhos experimentais em técnicas de gravura, realizados em série. As primeiras séries evidenciam as referências modernistas da artista, como por exemplo: Retalhos Noturnos, Rio Objeto-Dinâmico e Jardim das Delícias. As séries mais recentes como Poros Mix Pixels, Zonas Membranosas e Espiritualidades da Matéria, exploram questões conceituais, espirituais e filosóficas. Exploram também as técnicas tradicionais da gravura, que vão sendo transformadas, e por vezes acabam por extrapolar os suportes tradicionais da linguagem, chegando a gerar objetos e questionando os princípios básicos dos processos da gravura.

047

AS INVOCAÇÕES DA VIRGEM NA IGREJA MATRIZ DE VIAMÃO: ASPECTOS FORMAIS E ICONOGRÁFICOS DA IMAGINÁRIA SACRA NO RIO GRANDE DO SUL. João Dalla Rosa Junior, Marcia Cristina Leao Bonnet (orient.) (UFRGS).

As imagens sacras, como produtos artísticos do período colonial brasileiro, pouco interesse têm despertado entre pesquisadores. Desta forma, a imaginária colonial da América Portuguesa permanece desprovida de referências e de contextualização. Partindo da observação de que as representações da Virgem são constantes no período, sobretudo no mundo ibérico, a presente pesquisa visa analisar as quatro invocações da Virgem (Nossa Senhora da Conceição, Nossa Senhora do Parto, Nossa Senhora do Rosário e Nossa Senhora das Dores) que se encontram na igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição de Viamão. Considerando, nesta análise, os aspectos formais, iconográficos e iconológicos destas imagens, utilizo o "Roteiro de análise e leitura da imaginária sacra" proposto por Maria José de Assunção da Cunha, além dos estudos de iconógrafos como Louis Réau. As características formais são comparadas entre as diferentes invocações, verificadas a partir dos atributos que apresentam, relacionando as imagens da Matriz de Viamão em seu conjunto e em relação à produção de outras regiões. Com isso, é possível encontrar semelhanças e diferenças quanto a características estilísticas, além de divergências em relação ao uso de atributos, fruto da regionalização da produção, do grau de informação do artífice ou de sua interpretação pessoal, ou ainda de intervenções posteriores sofridas pelas imagens.

048

PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS: UM OLHAR ARTÍSTICO CONTEMPORÂNEO. Michal Kirschbaum, Icleia Maria Borsa Cattani (orient.) (UFRGS).

Neste módulo do Projeto de Pesquisa Mestiçagens na Arte Contemporânea, coordenado pela Profa. Dra. Icleia Borsa Cattani, continuei a pesquisar cartografias no trabalho de artistas plásticos contemporâneos da América Latina, aprofundando as questões da cartografia com o tema maior das mestiçagens. Os objetivos do projeto são, diferenciar as mestiçagens presentes na arte contemporânea, da absorção única do modernismo em relação aos modelos europeus; entender as multiplicidades culturais componentes da nossa cultura; analisar as particularidades que formam o universal e universalidades que formam o particular, tensões essas permanentes dentro das artes visuais; relacioná-las com a realidade cultural, histórica e social dos países onde os artistas estão inseridos. A produção artística está inserida em inúmeros contextos (temporais, espaciais, culturais, sociais). Contextos com diferentes valores, mas que convivem no mesmo espaço. O uso da cartografia nas artes, como projeção desse espaço diverso, como apropriação de um diagrama (signo) feito por europeus para chegarem a esta terra incógnita, ou talvez como representação de um percurso utópico onde o subjetivo e o objetivo (função do mapa) se encontram, é ressignificada por muitos artistas. Nas obras as situações se confrontam: projeção e materialização, utopia e realidade, fronteiras marcadas num mapa mas incertas na terra, "o incógnito em terras feitas de signos" (Arestizábal, 1998), subversão e estrutura oficial, o confronto e o diálogo com nossas origens, o confronto e o diálogo com o que primeiramente pode parecer estrangeiro. A análise das obras de Guillermo Kuitca e de Anna Bella Geiger, algumas já vistas no Salão anterior, foi aprofundada, enriqueceu-se com as novas perspectivas, abertas pelo andamento da pesquisa, na qual estudei os contextos artísticos de ambos, e foi feita extensa pesquisa de campo sobre Kuitca em Buenos Aires.

049

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E PESQUISA: UMA RESPONSABILIDADE SOCIAL. Giovana Ellwanger, Denise von der Heyde Lamberts, Monica Zielinsky (orient.) (UFRGS).

A informação, apoiada em Borko (1968), abrange: origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e sua utilização. Assim, a divulgação é essencial para o fluxo

se processar de forma completa. Dentro disso, o Centro de Documentação e Pesquisa (CDP) do Instituto de Artes da UFRGS é uma instituição que trata da informação em arte contemporânea. Em sua estrutura, existem os processos vinculados a este fluxo. Nota-se porém dificuldade quanto à difusão do material obtido, comprometendo a função social do CDP, problema proveniente de etapa anterior da pesquisa. Seus documentos não possuem visibilidade e há pouca participação de artistas, que desconhecem a função desse centro no campo artístico. Por tal situação, questiona-se como incentivar a divulgação do material no meio da arte. Nosso objetivo principal volta-se à criação de um instrumento que proporcione à comunidade um acesso reflexivo ao trabalho desenvolvido. Busca-se conhecer melhor o público-alvo do CDP, assim como estudar métodos e ferramentas que levem informação ao pesquisador. Para isso, se realizará o estudo do perfil desse público através de questionários, partindo-se da escolha e criação da ferramenta adequada, para então testá-la junto aos usuários. A pesquisa contempla uma estrutura interdisciplinar, constituída por um exame do objeto de estudos a partir da história, sociologia, comunicação, arte contemporânea e documentação. Os resultados, observados quantitativa e qualitativamente no fluxo e no tipo de recepção dos visitantes, verificarão se o processo desenvolvido auxiliou a alcançar os objetivos. No momento, tem-se feito levantamento bibliográfico sobre o perfil do pesquisador, para aplicá-lo no estudo do usuário. (PIBIC).

050 A PRÁTICA CRIATIVA RELACIONADA COM MEIOS REPRODUTIVOS: NOVAS E VELHAS TECNOLOGIAS. *Rodrigo Lourenco da Silva, Maria Lucia Cattani (orient.)* (UFRGS).

Apresentação geral da pesquisa: Esta pesquisa visa desenvolver trabalhos artísticos e investigações visuais fazendo uso de novos meios tecnológicos (computadores, câmara digital, scanners, etc) do Laboratório do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais (LIMIA - Laboratório de Infografia e Múltiplos Meios do Instituto de Artes), com ênfase na área de vídeos. Esta pesquisa também contempla a área de gravura e meios de reprodução tradicionais. Metodologia de trabalho: Após definida pela coordenadora a proposta estética do trabalho em vídeo, pesquisei (via internet, livros, e novos programas) as melhores formas de obter os resultados desejados. Com o conhecimento alcançado foi possível fazer a edição dos vídeos da Mostra 3º vaga-lume, Mostra de vídeo experimental do Instituto de Artes, onde foram aplicados recursos obtidos nas experimentações anteriores. Também foram executados trabalhos artísticos pessoais que contemplaram os meios tradicionais de reprodução, como a gravura em metal. Foram utilizadas experiências com as técnicas de água forte, água-tinta, e verniz mole. A temática trabalhada remete à linguagem de história em quadrinho provocando assim uma estranheza entre a técnica tradicional da gravura em metal e a linguagem atual dos comic books. Ao longo de todo o percurso foram sendo executados trabalhos de apoio à pesquisa da orientadora, como assessoramento gráfico e edição de vídeos. (PIBIC).

Sessão 7

Estudos Lexicográficos e Terminológicos B

051 TRATAMENTO AUTOMÁTICO DO LÉXICO: QUESTÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DE DADOS LEXI-TERMINOLÓGICA. *Alexandre Marques Velho, Sabrina Pereira de Abreu (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho objetiva, a partir da delimitação dos espaços pertinentes às linguagens de especialidades e língua comum em meio à língua geral – Português do Brasil –, a proposição de uma base de dados capaz de comportar os diferentes léxicos (especializados ou não) desenvolvidos pelos subprojetos do Projeto Intercon, a fim de que se possibilitem análises contrastivas das propriedades sintático-semânticas de tais itens lexicais. Tendo como base uma estrutura em linguagem MySQL, e valendo-se de uma interface em PHP, desenvolveram-se uma macroestrutura e arquitetura computacionais capazes de estabelecer liames entre as informações terminológica e lexicológica (correspondentes a intersecções em nível computacional) visando a análises entre seus contextos de ocorrências e definições, bem como à formação de um banco dos *corpora* que compõem as ocorrências de um determinado item lexical no banco de dados lexi-terminológico. Cabe ressaltar que, para a realização de tal estudo, tomou-se o referencial teórico de cunho lexicológico de Cabré (1993). (PIBIC).

052 A TERMINOLOGIA DO MARKETING VERDE OBSERVADA EM DOIS TIPOS DE PROPAGANDA. *Juliana Monteiro dos Santos, Anna Maria Becker Maciel (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste estudo é observar as escolhas lexicais que evidenciam uma terminologia específica da publicidade do *marketing verde*. Tal publicidade é colocada na mídia pelos empresários com o propósito de conquistar a preferência do consumidor através da imagem de uma empresa consciente de sua responsabilidade pela conservação da natureza. Para tanto, foi constituído um *corpus* textual coletado da Internet. Os textos foram classificados em dois grupos: textos em que o apelo ao público é feito de forma implícita, enfatizando a preocupação com o meio ambiente e textos nos quais é sugerida a aquisição de produtos e serviços através do destaque de qualidades ambientalmente corretas. A pesquisa foi conduzida na perspectiva da linguística de *corpus* e à luz das teorias terminológicas contemporâneas. Com o auxílio de ferramentas informatizadas, foram destacadas, de cada grupo, as palavras que revelaram traços semânticos e pragmáticos característicos do *marketing verde*. Essas palavras foram consideradas candidatas a termo e foram analisadas sob o ponto de vista morfológico e semântico. (PIBIC).

053

“AIDÉTICO” OU “PORTADOR DO HIV”: ANÁLISE DOS LEXEMAS E TERMOS UTILIZADOS PARA DENOMINAR DOENTES DE AIDS. *Cristine Henderson Severo, Sabrina Pereira de Abreu (orient.)* (UFRGS).

Saber respeitar um indivíduo portador do vírus da AIDS significa, entre outras coisas, saber como referi-lo. A terminologia médica - entendida como uma terminologia pertencente à linguagem especializada da medicina - faz uma diferenciação entre os indivíduos que contraíram o vírus e ainda não manifestam os sintomas e aqueles que já manifestam os sintomas da doença. Para estes, tanto a terminologia médica, bem como as escolhas lexicais das entidades envolvidas na prevenção e no tratamento da AIDS, intencionalmente, rejeitam o lexema “aidético”, visto a carga de preconceito que a palavra traz consigo desde o início da epidemia. Sabendo-se que as alternativas existentes para denominar estes indivíduos não são escolhidas aleatoriamente, nosso trabalho procura verificar como os termos que se referem às pessoas vítimas da AIDS estabelecidos pelo discurso profissional da medicina são usados em 150 textos extraídos de sites da Internet destinados ao leitor comum - ou seja, ao leitor que não domina o léxico especializado do âmbito da saúde. Nossa análise é basicamente qualitativa e pretende fazer uma investigação dos efeitos de sentido que a utilização de cada termo implica quando é usado na língua comum, além de uma verificação sobre a criação de novos lexemas para se referir às pessoas infectadas pelo HIV, com apoio teórico de Faulstich (1998) e de Ferrero (2002). Até o presente momento, nota-se que o termo “aidético” instaura-se como uma entre as possibilidades mais comuns nos textos pesquisados, sendo que a diferenciação proposta pela terminologia médica parece não ser relevante.

054

CONTEXTOS ESPECIALIZADOS SELECIONADOS NA WEB PARA ELABORAÇÃO DE DEFINIÇÕES TERMINOLÓGICAS. *Aline Vasconcelos Belo, Maria da Graca Krieger (orient.)* (UFRGS).

O projeto TERMISUL está desenvolvendo um glossário multilíngüe de gestão ambiental (português-inglês-francês-alemão-espanhol). Em sua fase atual, um dos trabalhos em preparação consiste na elaboração de definições terminológicas que irão integrar esse glossário. O objetivo do presente trabalho é mostrar como podem ser elaboradas definições terminológicas a partir de informações coletadas na Web. Para tanto, foram selecionados textos especializados na área de gestão ambiental tendo sido adotados, para essa seleção, critérios como: a confiabilidade dos sites consultados e a qualidade dos contextos definitórios. Complementarmente, para a elaboração das definições terminológicas, etapa subsequente à escolha desses contextos, foram utilizadas as diretrizes estabelecidas pelo Comitê 37 - de Terminologia, da ISO para a elaboração de definições. Os resultados dessa pesquisa mostraram que, mesmo em sites mais confiáveis, vários contextos tiveram de ser descartados por problemas que serão devidamente identificados. (PIBIC).

055

AS DIFICULDADES NA DELIMITAÇÃO DOS CONCEITOS E DE SEUS EQUIVALENTES EM ESPANHOL DE TERMOS DA GESTÃO AMBIENTAL. *Diego Stigger Marins, Cleci Regina Bevilacqua (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo demonstrar as dificuldades na delimitação dos conceitos de termos utilizados na área de gestão ambiental, que também podem fazer parte do vocabulário comum da língua portuguesa, e o conseqüente estabelecimento de seus equivalentes em língua espanhola. Tais termos fazem parte de um glossário multilíngüe que está sendo elaborado pela equipe do Projeto TERMISUL. Este glossário tem por base os termos reconhecidos em um *corpus* constituído, em português, alemão, espanhol, francês e inglês, pelas normas ISO de certificação ambiental e por bibliografia especializada no assunto, tais como manuais sobre as normas ISO e *sites* institucionais. Para este trabalho, complementou-se esta bibliografia com *sites* da internet que tratam tanto da gestão ambiental quanto do meio ambiente, caracterizados pela “vulgarização” desses termos. Concluímos, ao final deste trabalho, que a apropriação de termos técnicos de uma determinada área pela língua comum acaba por confundir as fronteiras entre um e outro termo. Dessa forma, cabe ao pesquisador em Terminologia estabelecer os critérios de delimitação dos mesmos, procedendo de igual forma no estabelecimento de seus equivalentes. No âmbito deste trabalho, procurou-se adotar como adequadas as definições dos termos e de seus equivalentes apresentados em textos legais, já que, nestes textos, espera-se que estas diferenças estejam bem delimitadas, dado o caráter normativo dos mesmos e suas implicações práticas, tais como sanções e punições. (BIC).

056

CRITÉRIOS PARA A GERAÇÃO DE GLOSAS EM UM DICIONÁRIO DE FALSOS AMIGOS. *Virginia Sita Farias, Felix Valentin Bugueno Miranda (orient.)* (UFRGS).

Na redação de um dicionário de falsos amigos Espanhol-Português, estabeleceu-se que no segmento I do artigo léxico, que corresponde às significações comuns do espanhol e do português, seriam fornecidas equivalências geradas a partir de parâmetros já fixados e apresentados na edição XV do Salão de Iniciação Científica da UFRGS. A experiência nos demonstra, no entanto, que nem sempre é possível gerar equivalências segundo os critérios previamente estabelecidos. Em conseqüência disso, decidimos recorrer a paráfrases constituídas de um único período, as quais chamamos glosas. O objetivo deste trabalho é, pois, elaborar critérios para a geração de glosas no dicionário de falsos amigos. Inicialmente, pensou-se em uma definição com um número reduzido de termos. Porém, à medida que a tarefa de redação dos artigos léxicos foi avançando, constatou-se que é bastante difícil gerar glosas

com essa característica, principalmente quando nos deparamos com nomes de plantas, frutos, animais, bem como as designações que se incluem nas taxinomias fechadas. A prática nos demonstra que não é possível recorrer a uma única técnica de definição. Metodologicamente, tentaremos criar um leque de opções que satisfaçam as nossas necessidades definitórias. Isto significa que procuraremos formular dois ou mais modelos de paráfrases definitórias. Neste momento, estamos tentando encontrar uma forma de tornar as glosas o mais concisas possível, sem, contudo, sacrificar demasiadamente a precisão, ou seja, buscamos estabelecer um equilíbrio entre concisão e precisão na redação dos artigos léxicos. (BIC).

Sessão 8 Literatura Estrangeira e Comparada A

057 **LEITURAS POLICENTRADAS: AS REPRESENTAÇÕES LITERÁRIAS, PLÁSTICAS, ARQUITETÔNICAS, HISTÓRICAS E MUSICAIS EM AVALORAVA, DE OSMAN LINS.** *Pedro Olegario de Jesus Portella, Luís Vinícius Brum da Silva, Leny da Silva Gomes (orient.)* (UniRitter).

Este trabalho de Iniciação Científica dá continuidade ao processo já iniciado em anos anteriores e está relacionado à tese *Avalorava*: uma cosmogonia literária. A literatura é o campo do entrecruzamento de saberes que se inter-relacionam na dependência das condições de leitura. A partir das teorias de Bakhtin trabalha-se nos estudos da linguagem com o conceito de intertextualidade, que ganha nova dimensão com a informática, que, apropriando-se do conceito de hipertexto, oferece as condições de realização dos elos intertextuais que um leitor competente poderia efetivar em seu imaginário. Pretende-se explicitar e tornar visível a multiplicidade de referentes de *Avalorava*, para que leitores tenham o acesso facilitado a esses elementos extra-textuais. Nesta fase da pesquisa, foram concretizadas as ligações sugeridas por um dos temas do texto (A) com a arquitetura, as artes plásticas, a história e com outros textos literários. Os dados foram complementados e organizados, no formato de hipertexto informatizado, em quatro grupos. A música, de relevância notável na estrutura narrativa, é representada pela sonata K462 de Domenico Scarlatti, referida num dos temas do romance (P). Estabeleceu-se ligações entre o texto literário e as referências, através pesquisa bibliográfica, e na Internet, criando um CD-ROM, com a possibilidade de publicação na Internet no sítio www.ritterdosreis.br, que traz os resultados em *.html, *.jpg e *.wav. Até o momento, tem-se, em html, aproximadamente cento e trinta arquivos interligados que representam a pesquisa dos temas "A" e "P", que são parte dos oito temas de *Avalorava*. A natureza interdisciplinar do texto literário ganha com os recursos da informática um espaço concreto que reduz o grau de certo hermetismo inerente a textos complexos.

058 **CRÍTICA GENÉTICA: UMA NOVA ABORDAGEM DO TEXTO LITERÁRIO.** *Fabio D Avila, Marcia Ivana de Lima e Silva (orient.)* (UFRGS).

O objetivo desta comunicação é apresentar um breve histórico sobre a Crítica Genética: sua origem na França, sua evolução, na própria França e em outros países, sua situação atual e perspectivas. Além do atual estado das pesquisas no Rio Grande do Sul e no Brasil. Sendo a idéia primordial disso, esclarecer o que é a Crítica Genética – um ramo da Teoria Literária – para os estudiosos de manuscritos.

059 **POESIA E IMAGEM NA NEOVANGUARDA BRASILEIRA.** *Marcelo Simoes Nogueira, Michael Korfmann (orient.)* (UFRGS).

O entrecruzamento entre as artes visuais e a poesia ao longo do século XX resultou na diluição de limites rígidos entre as mais diferentes linguagens, principalmente quanto à quebra de fronteiras entre o texto e a imagem. Muitos foram os poetas e artistas visuais que, conscientes da visualidade da escrita e da página, incorporaram elementos gráficos e imagens aos seus trabalhos textuais. Neste contexto fortemente visual da produção de poesia, grafismos, letras de diversos alfabetos, colagem de fragmentos de textos impressos e até mesmo abstrações geométricas são utilizadas na escrita com finalidade estética e/ou conceitual. Este trabalho procura investigar estas conexões nos movimentos de neovanguarda brasileiros, onde esse fenômeno ocorreu em larga escala. Para isso, acionamos a teoria de Dietrich Scheunemann (Edimburgo), que entende tais movimentos como expansores de novas formas artísticas norteadas por uma conduta heurística de composição. Futuramente procurar-se-á aplicar tais estudos nos desdobramentos artísticos aportados em setores mais recentes de tecnologia como o hipermídia. (PIBIC).

060 **FOKKEMA & IBSCH: PODEM OS ESTUDOS LITERÁRIOS CONSTITUIR UMA CIÊNCIA?.** *Priscila Pagno Canale, Sara Viola Rodrigues (orient.)* (UFRGS).

A partir da tradução da primeira parte da obra de Douwe Fokkema e Elrud Ibsch, grandes estudiosos da Literatura Comparada, intitulada *Knowledge and Commitment: a problem-oriented approach to Literary Studies*, faremos uma breve exposição de suas análises sobre as duas grandes vertentes atuais do Estudo da Literatura. A primeira vertente privilegia o estudo da interpretação e da crítica dos textos literários, enquanto que a segunda busca encontrar regularidades na escrita, na distribuição, na leitura e na própria crítica desses textos. Através da apreciação desse debate sobre a interpretação dos textos literários, apresentaremos a visão dos autores sobre a interpretação e formação do cânone, da literatura historiográfica e dos tópicos que pertencem ao tradicional domínio dos Estudos

Literários. Assim como, tópicos originários das Ciências Sociais, tais como identidade cultural, convenção social, teoria dos sistemas e métodos empíricos. A partir do nosso trabalho, pretendemos contribuir para o prolongamento do referido debate teórico, o qual, na visão de Fokkema e Ibsch, deve conduzir a uma sistematização dos Estudos Literários, de modo que possam ser considerados uma ciência, assim como a Psicologia, a História e a Sociologia. (PIBIC).

061

A "REVISTA DO GLOBO" (1938-1949) E A RECEPÇÃO DA FRANÇA, SUAS ARTES E SEU ESPÍRITO MODERNO. *Camila do Nascimento Fialho, Camila do Nascimento Fialho, Robert Charles Ponge (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho faz parte de um projeto de maior abrangência intitulado "A recepção das vanguardas literárias na imprensa de Porto Alegre (1900-1949)" que conta com o apoio de uma bolsa PIBIC/CNPq, tendo como objetivo investigar de que maneira os principais veículos porto-alegrenses, no período mencionado, perceberam, receberam e acolheram a existência da França, sua literatura e demais artes, bem como a existência das vanguardas. Nesta comunicação limito-me apenas à *Revista do Globo* por ser meu atual objeto de pesquisa e pretendo fazer um estudo sobre como se deu essa recepção no referido veículo entre os anos de 1938 e 1949. Antes de passar à análise, primeiramente, será feita uma breve contextualização sócio-cultural da época e, logo a seguir, será apresentada a *Revista do Globo*, levando-se em consideração a que ela se propunha enquanto veículo de comunicação, qual foi a sua importância, quais eram suas tendências ideológicas e quais eram os assuntos e temas de maior relevância para seus articuladores. No cerne de meu trabalho, será apresentada a análise de como ocorreu esse processo de recepção da França, de suas expressões artísticas e de sua modernidade nessa revista gaúcha. Análise esta que permitirá ampliar e aprofundar estudos e reflexões sobre como foram recebidas as manifestações artístico-literárias francesas e os movimentos de vanguarda da primeira metade do século XX nos principais meios de comunicação impressos de Porto Alegre. (PIBIC).

062

ROMEO AND JULIET PARA O PÚBLICO BRASILEIRO. *Lucélia Moreira Pereira, Válmí Hatje-faggion (orient.)* (UNIFRA).

A tradução que é entendida como reescritura é uma das formas em que uma cultura se regenera, expande um novo sistema literário e colabora na perpetuação de dada obra. A realização desta pesquisa justifica-se através do crescente número de publicações brasileiras de *Romeo and Juliet* apresentadas em língua portuguesa. Grande parte das editoras que publicam essas obras as destina ao público infante-juvenil, o que é um contraponto à versão original, que foi escrita para um público mais maduro da época. Os objetivos desta pesquisa são investigar alguns aspectos culturais vinculados a essas reescrituras, a intenção e o papel de cada tradutor ao levar ao público brasileiro a sua versão da obra Shakespeareana e, também, destacar a presença discursiva dos tradutores na narrativa traduzida nessas diversas reescrituras. A constituição do corpus foi feita a partir de um levantamento de dados na internet, em catálogos de editoras, bibliotecas, antologias, contato com os tradutores e adaptadores das reescrituras/traduições de *Romeo and Juliet*. Após, foi feita a descrição e análise das estratégias e soluções que os diferentes autores/tradutores adotam para re-apresentar *Romeo and Juliet* ao público brasileiro observando aspectos culturais e manipulações. Outras fontes como e-mails das editoras, dos tradutores, editores, e roteiristas, bem como a crítica em jornais e revistas especializadas publicadas por ocasião das reescrituras servem de subsídio para a análise e discussão dos dados. O estudo realizado permite destacar que inúmeras são as manipulações presentes nas reescrituras dos textos e os tradutores costumam considerar a demanda do público brasileiro.

063

A FIGURA DO VAGABUNDO NO IMAGINÁRIO DAS AMÉRICAS. *Carlos Eduardo Meneghetti Scholles, Zila Bernd (orient.)* (UFRGS).

A apresentação do verbete 'vagabundo', pertencente ao projeto Dicionário de Figuras e Mitos Literários das Américas (DMLA) objetiva definir a figura do vagabundo, destacando seu papel na literatura das três Américas, seja como personagem, seja como escritor ou, ainda, como objeto de elucubrações. Para isso, será abordado um histórico dos principais autores e obras em que esta figura se apresenta, seguido de uma síntese crítica. Finalmente, o verbete comporta um campo para bibliografia básica e remissões a outros verbetes do mesmo dicionário (DMLA). Pretende-se estabelecer como o vagabundo é visto pela sociedade e como este se relaciona com seu meio, tentando derrubar preconceitos em relação ao ócio e à opção por uma vida desregrada. Ainda em fase de pesquisa, o verbete abrange desde os clássicos da geração *beatnik* até a literatura indígena norte-americana, buscando ainda exemplos na literatura brasileira e propondo a análise de duas possibilidades de ocorrência da figura nos textos literários contemporâneos: figura idealizada vs figura rejeitada. Esse verbete, bem como a maioria dos cento e trinta que compõem o Dicionário, pretende contribuir para a elaboração de uma cartografia comparada das literaturas das três Américas.

064

O SURREALISMO NA ARGENTINA E NA ESPANHA. *Renato Giovani de Souza Pereira, Ruben Daniel Mendez Castiglioni (orient.)* (UFRGS).

O projeto tem por objetivo investigar aspectos do surrealismo na Argentina e na Espanha, estudando a história, a teoria, a produção e a recepção do referido movimento, que teve papel significativo nas transformações da literatura e das artes no século XX. Neste momento, nossas investigações estão concentradas na produção teórica e

literária do argentino Aldo Pellegrini, fundador do primeiro grupo surrealista de língua espanhola. Além dos estudos teóricos sobre o referido autor, o projeto tem por objetivo a tradução para a língua portuguesa de alguns ensaios de seu livro *Para contribuir a la confusión general*, com o intuito de publicar estas traduções em revistas ou em volumes coletivos sobre literatura argentina ou latino-americana. Com isso, pretendemos, além de entender melhor a obra do autor, torná-la mais conhecida e acessível ao público leitor. O material utilizado constitui-se, basicamente, da obra do autor, de estudos teóricos sobre o surrealismo na Argentina e na Europa, bem como alguns textos teóricos sobre Aldo Pellegrini. Os resultados parciais da pesquisa são as traduções que já estão prontas: os ensaios *Sobre la decadencia del arte contemporáneo*, *El ilustre desconocido* e *La acción subversiva de la poesía*, bem como estudos sobre a recepção do surrealismo na Argentina, aos quais faremos referência. (BIC).

065

A ORALIDADE NA LITERATURA ANTILHANA: A FIGURA DO CONTEUR NA OBRA DE PATRICK CHAMOISEAU. *Alcione Correa Alves, Zila Bernd (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo tem como objetivo situar e examinar as aparições da figura do conteur na literatura antilhana, analisando suas diferenças com relação à figura equivalente na literatura brasileira (contador) e levando em consideração, no horizonte de investigação, a característica primordial do conteur como figura de preservação da oralidade que permeia a cultura e as manifestações literárias antilhanas. O método de análise consiste em um recorte da apreciação do conteur, tomando como referência narrativas de autores contemporâneos (sobretudo as obras *Solibo magnifique* e os dois volumes de *antan d'enfance*, do romancista Patrick Chamoiseau), de modo a demarcar as peculiaridades do conteur no universo literário em questão. Os resultados alcançados apresentam a figura enquanto manifestação concreta da oralidade na literatura antilhana, caracterizada por sua contraposição permanente a uma herança predominantemente escrita, peculiar à cultura dos colonizadores franceses. Uma vez concluída, a presente análise do conteur será parte integrante de uma análise maior visando à apreciação das manifestações do mito do contador nas três américas, apontando as regularidades em suas aparições; o texto integral consistirá no texto do verbete “contador”, a integrar o dicionário de figuras e mitos literários das américas (dmlas). (CNPq, projeto integrado).

Sessão 9

Variação e Mudança Linguística

066

A VARIAÇÃO DA VIBRANTE EM ÁREAS BILÍNGÜES ITALIANO-PORTUGUÊS NO SUL DO BRASIL. *Alice Fagundes Otero, Mário Silfredo Klassmann, Cleo Vilson Altenhofen (orient.)* (UFRGS).

A ocorrência de tepe e vibrante múltipla é uma das marcas mais perceptíveis da fala italiana. O que acontece com esta característica quando o italiano e o português, duas línguas românicas com sistemas fonológicos distintos, entram em contato? O presente estudo tem como objetivo responder às seguintes questões relativas à variação da vibrante no português de falantes de italiano no sul do Brasil: a) grau de aplicação da regra de distinção fonológica entre tepe e vibrante múltipla ou fricativa velar em posição intervocálica, como em *caro/carro*; b) relação entre essa distinção ou não-distinção e o conjunto das realizações da vibrante em outras posições da palavra. A análise utiliza dados do projeto ALERS (*Atlas Lingüístico-Etnográfico da Região Sul do Brasil*), em duas perspectivas: a primeira segue a análise geolingüística de mapas que cartografam o fenômeno, buscando identificar macrotendências da variação da vibrante em relação à variável “espaço” (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), tendo em vista o contraste entre o português de áreas bilíngües e monolíngües. A segunda perspectiva visa ao tratamento estatístico dos dados dos informantes bilíngües italiano-português e outros, no sentido de verificar tendências do uso da vibrante condicionadas pela variável “etnia”. Essas duas perspectivas deverão ser acrescidas de um estudo breve do contexto fonológico das variedades do italiano faladas pelos informantes do ALERS, dada a interferência dessas variedades no português. A pesquisa encontra-se na fase de análise dos dados, porém permite antever as seguintes hipóteses: 1) baixo índice de distinção fonológica entre as vibrantes em questão, na fala dos bilíngües em italiano e português, em favor da generalização de tepe; 2) quando há distinção, esta é feita entre tepe e vibrante múltipla, sem ocorrência relevante da fricativa velar; 3) no conjunto das realizações, confirma-se uma tendência ao predomínio de tepe, verificada em outros estudos já realizados. (BIC).

067

ESTUDO EM TEMPO REAL DO USO DO PRONOME ‘TU’ GENÉRICO NA FALA CULTA DE PORTO ALEGRE. *Paulo Ott Tavares, Ana Maria Stahl Zilles (orient.)* (UFRGS).

Mudanças no sistema pronominal frequentemente exigem sua reestruturação. O francês do Canadá, por exemplo, passa por um processo de mudança no uso do pronome ‘on’, de referência genérica para específica (1ª pessoa do plural). Paralelamente, o pronome ‘tu’, de referência específica (2ª pessoa do singular) está sendo usado para referência genérica, suprimindo a lacuna deixada pelo avanço de ‘on’ em direção à referência específica (LABERGE & SANKOFF, 1986). No Português Brasileiro poderia estar ocorrendo algo semelhante. Conforme Zilles (2004), a forma ‘a gente’, predominantemente genérica até o século XX, tem sido mais e mais usada com referência específica (1ª pessoa do plural). Neste trabalho, investigamos se há incremento do pronome ‘tu’ com

referência genérica. Uma hipótese para essa alteração é que ele esteja suprindo a gradual carência de um pronome para referência genérica, causada pelo avanço de 'a gente' em direção à referência específica. Para verificar a validade de tal hipótese, fez-se um estudo em tempo real com dados do NURC, coletados na década de 70, e do VARSUL, coletados na década de 90, ambos com falantes de nível superior, de Porto Alegre. A análise quantitativa dos dados foi feita através do pacote VARBRUL. Entre as variáveis estudadas estão tipo de discurso (reportado ou não); gênero discursivo (narrativo, injuntivo, etc.); tempo verbal; gênero; e idade. Resultados preliminares sugerem que há um incremento no uso genérico de 'tu'. O discurso injuntivo favorece esse uso. As ocorrências do pronome com referência específica são raras, estando basicamente em discurso reportado, mas isso talvez decorra da natureza dos dados (entrevista). Há também um bom número de ocorrências do pronome com valor metadiscursivo.

068 **GRAMATICALIZAÇÃO DE A GENTE NA FALA DA E PARA A CRIANÇA - ANÁLISE LONGITUDINAL.** *Vanessa Viega Prado, Ana Maria Stahl Zilles (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho dá continuidade ao de Selister e Zilles (2003) sobre o uso dos pronomes 'nós' e 'a gente' para referência à primeira pessoa do plural na fala da e para a criança. Se aquele era um estudo transversal com crianças de 4 a 9 anos, este é um estudo longitudinal com crianças entre 1;8 e 4;6. Consideramos a interação criança-criança e criança-adulto, com dados dos acervos de ISSLER (1997) e do Projeto Delicri. A análise focaliza os pronomes na posição de sujeito e, paralelamente, a concordância verbal. Objetivamos responder às seguintes perguntas: Qual o papel da criança no processo de gramaticalização de 'a gente'? Qual o papel do input na escolha dessas formas pronominais? Que pronomes (nós e/ou a gente e respectivos nulos) a criança usa e em que medida os usa? Qual o tipo de referência? Há concordância verbal? Nossas hipóteses são as seguintes: a) As crianças contribuem para a mudança lingüística, usando mais 'a gente' que 'nós?'; b) A fala para a criança está associada à escolha de um ou outro pronome pela criança; c) A referência é predominantemente específica; d) 'A gente' concorda com o verbo em terceira pessoa. Dada a pequena quantidade de dados, a análise é descritiva e, quando possível, quantitativa. Nossos pressupostos teóricos provêm da psicolingüística, da sociolingüística e da gramaticalização. Resultados preliminares mostram que há evidências favoráveis às hipóteses: a preferência da criança é pelo uso de 'a gente', preferência que parece estar relacionada à do adulto presente na interação. Observamos ainda que a referência de 'a gente' é predominantemente específica, e o verbo que segue esse pronome está na terceira pessoa do singular. (Fapergs).

069 **A INVESTIGAÇÃO DE ASPECTOS FONOLÓGICOS SOB UMA PERSPECTIVA DIACRÔNICA.** *Katia Bernardon de Oliveira, Gabriela Donadel, Giselle Silveira, Valeria Neto de Oliveira Monaretto (orient.) (UFRGS).*

A discussão sobre a mudança lingüística ganha força a partir dos estudos sociolingüísticos, que procuram responder às perguntas "como, por que e quando as línguas mudam?" Como decorrência, os estudos históricos voltam ao foco das pesquisas e explicações do presente baseadas no passado e surgem em diferentes níveis lingüísticos. A Fonologia do português brasileiro, no entanto, raramente tem sido tratada sob uma visão lingüística histórica. Este trabalho pretende examinar, em textos escritos, registros de possíveis realizações de variantes da vibrante através da grafia, a fim de se inferir algumas afirmativas e suposições encontradas em gramáticas históricas da Língua Portuguesa sobre a pronúncia do erre, que sofre um processo de mudança de articulação anterior para posterior. Acreditamos que é possível buscar indícios de mudança lingüística pela grafia variável documentada para a análise diacrônica de variáveis fonológicas. A metodologia utilizada segue os moldes da Teoria Variacionista de Labov (1994), e o corpus utilizado é formado por textos de português antigo, como manuscritos do RS do século XIX e obras literárias de escritores portugueses, como Gil Vicente e Fernão Lopes, entre outros. Os resultados nos proporcionaram levantar algumas suposições sobre as realizações fônicas de algumas variáveis fonológicas e revelaram que é possível tentar explicitar fenômenos do presente a partir do passado.

070 **ESTUDO EM TEMPO REAL DE TENDÊNCIA: A CONCORDÂNCIA VERBAL DE PRIMEIRA PESSOA DO PLURAL EM DADOS DE PORTO ALEGRE.** *Hires Heglan Rodrigues Borges Batist, Ana Maria Stahl Zilles (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho relata um estudo em tempo real da concordância verbal da 1ª pessoa do plural, dando continuidade ao estudo de painel de Riva e Zilles (2003), em que se comparou a fala das mesmas pessoas em duas amostras de épocas diferentes, coletadas em 1970 (NURC) e em 1990 (Varsul). Todos os falantes tinham educação superior. Os resultados obtidos foram os seguintes: a) a ausência da marca de pessoa é fortemente inibida por falantes do 3º grau; b) há uma associação sistemática entre o auxiliar "vamos" e o apagamento do /s/; c) de 12 falantes, apenas 02 mudaram significativamente seu comportamento no intervalo estudado. O trabalho atual constitui um estudo de tendência, comparando a fala de indivíduos diferentes, de duas amostras, sendo uma dos anos 70 (NURC) e outra dos anos 90 (Varsul). A grande maioria dos informantes tem curso superior. As duas amostras estão estratificadas segundo o gênero e a idade, dividindo-se em duas faixas etárias: de 25 a 44 anos e de mais de 45 anos. As hipóteses discutidas são quatro: a) a ausência da marca de pessoa é estigmatizada, pois há pouquíssimas ocorrências; b) a ausência de marca ocorre exclusivamente em contextos em que a forma alvo seria uma palavra proparoxítona; c) o apagamento do /s/ da desinência é favorecido pelos falantes mais jovens; d) o verbo auxiliar 'ir' favorece o apagamento do /s/. O método baseia-se na análise quantitativa dos dados, utilizando-se o pacote estatístico do

programa VARBRUL. Resultados preliminares demonstram um forte favorecimento do apagamento do /s/ no verbo auxiliar "vamos" nos contextos de perífrase de futuro e de injuntivo. Mostram também um índice muito baixo de omissão da marca de pessoa, circunscritas à forma alvo proparoxítona. (PIBIC).

071

ESTUDO DO PRONOME RELATIVO O QUAL E SEUS DERIVADOS NA CADEIA DA LINGUAGEM. *Bhenaya de Lima Macedo, Maria Elizabeth Oliveira Escovar, Lucia Lovato Leiria (orient.) (Uniritter).*

Esta pesquisa, com orientação metodológica da Teoria da Variação Linguística, refere-se ao uso do pronome relativo *o qual* e de seus derivados e utiliza como amostra redações de vestibulares do Centro Universitário Ritter dos Reis. Muito tem se observado a falta de competência do aluno ao utilizar esse elemento lingüístico, justifica-se assim a necessidade de um estudo que traga argumentos científicos para melhor compreender o fenômeno e oferecer subsídios para qualificar a prática docente no sentido de auxiliar na formação de sujeitos capazes de organizar logicamente sua linguagem. São objetivos dessa investigação mapear os fatores lingüísticos e extra-lingüísticos associados ao uso da forma *o qual* e de seus derivados; entender as razões que levam os usuários da língua a utilizarem essa forma de maneira tão inesperada; contribuir para o ensino da construção de um texto que revele domínio da linguagem pelo seu autor.

072

VARIAÇÃO NO USO DE NÓS E A GENTE NA FALA DOS ADOLESCENTES. *Tabita Wittmann, Ana Maria Stahl Zilles (orient.) (UFRGS).*

No português do Brasil observa-se a variação quanto ao uso de 'nós' e 'a gente' para referência à primeira pessoa do plural. Pesquisas anteriores mostraram que esta variação está associada à mudança em curso, pois a forma inovadora 'a gente' é mais empregada por falantes mais jovens, em comparação com os mais velhos, e por mulheres. Considerando apenas ocorrências na função sintática de sujeito, já se havia analisado a fala de informantes porto-alegrenses de três faixas etárias: menos de 50 anos, de 50 a 69, e mais de 70 anos. Com o intuito de aprofundar o estudo do papel da idade na escolha de 'nós' ou 'a gente', ampliamos a amostra de modo a incluir informantes na faixa etária de 15 a 20 anos. A introdução desta faixa etária é importante no sentido de ser este o período em que se conclui a aquisição da linguagem. Pelas análises anteriores, esta é uma mudança geracional, os indivíduos adultos permanecem estáveis, ao passo que a comunidade está mudando, em função do incremento propiciado por cada nova geração. As variáveis extralingüísticas são sexo, idade e escolaridade; as variáveis lingüísticas são tipo de referência e concordância verbal. As entrevistas analisadas foram retiradas do banco de dados do Projeto VARSUL. Alguns resultados preliminares mostram que os adolescentes de fato usam mais 'a gente' do que 'nós', que a referência é predominantemente específica e que o verbo que segue 'a gente' aparece na terceira pessoa. Estes resultados parecem sustentar a hipótese de mudança em curso, a exemplo do que também revelam estudos da fala de outras regiões do país.

Sessão 10 Literatura e Ensino

073

LITERATURA INFANTIL E MEDICINA PEDIÁTRICA - UMA APROXIMAÇÃO DE INTEGRAÇÃO HUMANA. *Paloma Esteves Laitano, Cintia Soares da Silva, Jessica Colvara Chacon, Paola Motosi, Patricia Saraiva Cidade, Solange Medina Ketzer (orient.) (PUC/RS).*

O projeto propõe uma integração entre Literatura Infantil e Medicina Pediátrica. Se desenvolve desde 1997 e conta com o apoio do CNPq e da PUCRS, através das bolsas de Iniciação Científica. Busca proporcionar às crianças internadas no Setor de Pediatria do Hospital São Lucas, que ficam impedidas (temporariamente ou por longos períodos) de desenvolverem suas atividades normais o contato com diferentes formas de textos literários. A ficção literária pode transportá-las para uma realidade diferente daquela que as doenças, os maus tratos ou acidentes lhe impuseram. As bolsistas e voluntárias ligadas ao Projeto (todas graduandas em Letras) formam o grupo de contadoras que atua em duplas nas três sessões semanais de narração de histórias que ocorrem na Sala de Recreação do Hospital. Associando os pressupostos da Teoria Literária e da Literatura Infantil à prática de narração de histórias em ambiente hospitalar, as integrantes do grupo analisam, nas reuniões que se realizam semanalmente sob a orientação da coordenadora do Projeto, textos teóricos e literários, avaliam as ações realizadas e a realizar, estabelecendo estratégias de ação, diante das difíceis situações que se apresentam. Tendo em vista o caráter qualitativo da pesquisa foram elaborados, até o presente momento, textos com vistas a uma publicação. Esses textos apresentam temas relacionados ao modo como se dão as sessões de narração, às reações das crianças que as contadoras observaram, à análise de observações da equipe sobre os pacientes, à relatos de iniciativas que visam formar leitores bem como depoimentos das bolsistas sobre a experiência de contar histórias em ambiente hospitalar.

074

PROJETO FORMAÇÃO DO LEITOR – PROFESSOR/ALUNO DE LITERATURA. *Paula Dreyer Ortmann, Henry Daniel Lorencena, Cristiani Basso Fernandes, Caetano Bueno Manenti, Maria Tereza Amodeo (orient.)* (PUC/RS).

A pesquisa centra-se na formação do leitor de escolas das redes pública e privada, destacando o professor de literatura, como leitor e promotor do processo de formação de leitores, através de teorias da literatura, em especial a da Estética da Recepção. A literatura deve ser entendida como manifestação humana que se apropria da linguagem de forma artística, oferecendo elementos que possibilitem a ampliação dos horizontes de expectativas. Com esse propósito, o ensino da literatura deve ser submetido a uma reflexão atualizada, pois cabe à escola contribuir para a formação do senso estético dos indivíduos, investindo em modelos culturais diferentes daqueles oferecidos pelas mídias eletrônicas e que se tornam, na maioria das vezes, os referenciais formadores da concepção estética atual. Foram desenvolvidas estratégias de formação do leitor através de oficinas de preparação do professor para o trabalho com literatura em sala de aula bem como de motivação dos alunos para a leitura, realizando um trabalho de parceria com escolas e contribuindo para a formação de professores, alunos e acadêmicos de Letras. Essas oficinas aconteceram durante os últimos 3 semestres, seguindo um enfoque metodológico dinâmico, aliando teoria e prática, em que os pressupostos teóricos foram apresentados em *Power Point* e em materiais fotocopiados; e na aplicação foram utilizados textos literários e recursos que permitiram a manifestação visual das interpretações das leituras. As três primeiras edições do Projeto trouxeram dados significativos, que ampliam as perspectivas do ensino de Literatura. Da primeira experiência, evidenciou-se a necessidade de investir mais na formação dos professores, como leitores e formadores de leitores. Na segunda edição, os professores foram orientados para um trabalho mais atualizado. Na terceira edição, o foco foi a produção e execução de projetos de ensino a serem desenvolvidos nas escolas.

075

A LINGUAGEM POÉTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL. *Lisnéia Beatris Schrammel, Angela Cogo Fronckowiak (orient.)* (UNISC).

Um dos maiores problemas em relação à leitura de textos poéticos na Educação Infantil está relacionado à maneira como os profissionais, professores e monitores, a encaram, já que a leitura se dá, nessa faixa etária, através da voz do adulto. Em geral, a poesia é considerada como uma linguagem ornamental e pouco acessível ou é minimizada em textos infantilizados que, em detrimento da rima, perdem o sentido. Embora as brincadeiras com rimas sejam fundamentais e as crianças recorram aos jogos folclóricos para fruir a sonoridade das palavras, a poesia, além de jogo de palavras, é um mecanismo que proporciona à criança expressar faltas, desejos, delícias e dissabores do seu agir no mundo. Neste contexto, não é só divertimento, pois representa atividade séria e arriscada, capaz de formular conhecimentos e revelar verdades amargas. A importância inquestionável da leitura poética para além da sonoridade do poema é levar em conta valores mais profundos. Através da pesquisa confirmamos que a interação da criança com o jogo poético se dá através dos aspectos que Georges Jean pontuou como alquimia verbal poética. São eles a instrumentação verbal, a poesia no corpo e a imaginação. A instrumentação verbal refere-se à musicalidade do poema. A poesia no corpo está ligada ao prazer do movimento corporal motivado pela poesia. A imaginação diz respeito às imagens despertadas involuntariamente em quem lê ou ouve o poema. Para que a poesia possibilite o reencontro das crianças com sua linguagem original, ela precisa de uma escola que reconheça a linguagem também no movimento, no jogo, na música, no desenho e no corpo. A convivência no cotidiano das Instituições de Educação Infantil nos fez ver que esse espaço ainda precisa ser conquistado.

076

MUITA PROSA E MUITO VERSO. *Jessica Colvara Chacon, Mariane Rieger, Paula Dreyer Ortmann, Paola Motosi, Maria Tereza Amodeo (orient.)* (PUC/RS).

O projeto une os campos da literatura e da Gerontologia, partindo da idéia de que a literatura, por se valer das dimensões mais inusitadas da linguagem, tem por característica a possibilidade de promover a reflexão sobre o homem, sua relação consigo mesmo e com o mundo. A linguagem literária, portanto, desautomatiza o olhar sobre o real, ampliando os horizontes de expectativas do leitor. Tendo em vista essa especificidade da literatura, pretende-se contribuir para a reflexão do idoso tornando-o mais ativo e produtivo como ser humano. No segundo semestre de 2003 foram organizados módulos de estudo oferecidos a todos os integrantes. Através dos módulos os participantes puderam perceber suas habilidades e tendências. Então, para os encontros do primeiro semestre de 2004 foram criados grupos temáticos para atender às necessidades específicas manifestadas por eles. De acordo com as observações da equipe, com os relatórios dos encontros e com as pesquisas aplicadas, os objetivos iniciais do projeto foram atingidos através das atividades desenvolvidas nos encontros. Por meio da leitura, análise, narração e produção de textos, ou seja, por meio de abordagens criativas e variadas de textos literários, notou-se uma melhora na capacidade de reflexão e de expressão de vários componentes do grupo. Eles desenvolveram autonomia, auto-estima, criatividade e superaram dificuldades como a timidez e a inibição. Destacou-se que a interação entre os participantes propicia uma diversidade de manifestações, opiniões e troca de experiências que favorecem o crescimento intelectual e a criação de laços de amizade e afetividade. Os resultados obtidos foram expressivos, confirmando que a literatura pode contribuir para que os idosos ampliem suas reflexões e se integrem de diferentes formas à sociedade. Em vista disso, surge a necessidade de tornar essas formas de participação mais sistemáticas.

077

PROJETO MÃOS DADAS ACADÊMICOS DE LETRAS E ESCOLARES DE CINCO A SETE ANOS ENSINAM E APRENDEM A DESENVOLVER POTENCIALIDADES LINGÜÍSTICAS ATRAVÉS DA POESIA. *Debora Mainardo de Souza, Débora Mainardo de Souza, Carolyne de Lima**Soares, Solange Medina Ketzler (orient.) (PUC/RS).*

O projeto tem como busca central a investigar a contribuição de Oficinas de Desenvolvimento de Potencialidades Lingüísticas através da Poesia, para crianças de 5 a 7 anos, realizadas por acadêmicos de Letras. Baseia-se, teoricamente, nas relações entre cognição, linguagem e poesia, utilizando-se, para isso, de uma associação entre Teoria da Literatura, Educação e Lingüística. Caracteriza-se pela integração do ensino (futuros docentes aprendem a ensinar), da extensão (academia e escolas fazem intercâmbio de conhecimentos) e da pesquisa (pesquisador e acadêmicos investigam processos e resultados). O projeto desenvolve-se através de duas etapas. Na primeira etapa (agosto de 2003 a julho de 2004), é construída, com a participação dos professores, uma proposta para a organização das oficinas com as crianças e são elaborados e testados os instrumentos de pesquisa. Na segunda etapa (agosto de 2004 a julho de 2005), os acadêmicos são capacitados, as oficinas com as crianças e as oficinas com os professores são desenvolvidas, os instrumentos são aplicados, os dados obtidos são levantados e analisados e uma publicação, contendo as atividades construídas e os resultados da pesquisa, é organizada. Constituem-se, em resultados esperados, respostas às questões de pesquisa formuladas, com ênfase na questão central: "Qual a contribuição de uma proposta pedagógica de desenvolvimento de potencialidades lingüísticas (fônicas, morfossintáticas, semânticas e pragmáticas), através da poesia, de crianças de cinco a sete anos?" Para obtenção dessas respostas, os resultados dos testes iniciais e finais são examinados e comparados, de modo a verificar o nível de desenvolvimento das potencialidades lingüísticas. A comparação dos resultados é realizada através do teste T-Student, que oportuniza a análise do nível de significância estatística. (Fapergs).

078

CONTO DE FADAS: LEITURAS E RELEITURAS A RECEPÇÃO DOS CLÁSSICOS INFANTIS E SUAS RECRIAÇÕES CONTEMPORÂNEAS. *Juliane Garcia Dorneles, Noelci Fagundes da Rocha (orient.) (PUC/RS).*

Cada vez menos crianças compartilham o acervo de contos clássicos e populares, cujo conteúdo e referências eram, há alguns anos, de conhecimento geral, uma vez que compartilhados pelas gerações através do ato de contar histórias. Com o ritmo de vida contemporâneo e a falta de tempo dos pais para contar histórias aos filhos, esse legado cultural da tradição – herança do imaginário da humanidade desde seus primórdios –, vem sumindo do cotidiano infantil ou chega até ele resumido e simplificado pela apropriação que outros meios, como o cinema e a TV, fazem dessas histórias. Por outro lado, os contos de fadas têm sido objeto de recriação de autores contemporâneos, como a brasileira Paula Mastroberti e o norte-americano Jon Scieszka, por exemplo, que recriam algumas histórias, atualizando temas em releituras contemporâneas. A partir da descrição de um *corpus* e de sua apresentação à criança, o projeto visa investigar a recepção dos contos clássicos e de suas novas formas na atualidade, pelo leitor/espectador infante-juvenil, através dos diferentes meios à disposição. O objetivo da pesquisa é promover um diálogo entre o conto clássico e suas releituras, buscando uma proposta de trabalho com a literatura infante-juvenil que – ao invés de negar os diferentes meios à disposição da criança na atualidade, tais como cinema, tv, jogos de computador, internet –, contemple os novos recursos como elementos de apoio no incentivo à leitura e no trabalho com os textos literários clássicos junto à criança. O *corpus* será constituído pelos contos de fadas mais conhecidos – histórias tradicionais e suas releituras contemporâneas – escritas ou em transposições audiovisuais, através dos diferentes meios à disposição: narração oral, livro, desenho animado, filmes, ilustrações, CD-ROM, etc. A metodologia contempla tanto os estudos de Bruno Bettelheim, em *A psicanálise dos contos de fadas*, quanto os estudos de Wolfgang Iser, relativamente à estética da recepção.

079

INTERAÇÃO ENTRE ILUSTRAÇÃO E PALAVRA NA LITERATURA INFANTIL. *Taciana Zanolla, Neiva Senaide Petry Panozzo, Flavia Brocchetto Ramos (orient.) (UCS).*

O livro infantil apresenta linguagens variadas, que se relacionam no momento da leitura, constituindo assim o fenômeno percebido pelo leitor. O forte apelo visual e o texto escrito, aliados, algumas vezes, a recursos sonoros e táteis, interagem com a criança e contribuem para a construção de significado. Esse pressuposto justifica a pesquisa "A produção de sentido e a interação texto-leitor na literatura infantil". Nesta etapa do projeto, realizaram-se entrevistas com cinco crianças que cursam a terceira série em escola particular, questionando-as sobre sua concepção de livro e leitura e sua relação com esses tópicos. Apresentou-se, durante uma conversa, o livro *Ah, cambaxirra, se eu pudesse...*, escrito por Ana Maria Machado e ilustrado por Graça Lima. Através das entrevistas, analisou-se o modo como as crianças liam a obra e como ilustração e palavra se relacionam no processo de apreensão do texto. Observou-se que o livro é percebido pela criança como um conjunto, onde as linguagens verbal e visual e a apresentação (tipo de letra e papel, cor, tamanho...) formam um todo, indivisível na lógica infantil. Portanto, é imprescindível que a escola instrumentalize seus alunos a apreciarem a diversidade de linguagens apresentadas nas obras, a fim de enriquecer a leitura que fazem delas. Dados do autor e do ilustrador e recursos do livro, como capa e tipo de ilustração, devem ser explorados. Percebeu-se também entre os leitores mirins a busca de lições moralizantes nas narrativas, reflexo da concepção de literatura infantil disseminada entre os professores. Essa visão precisa ser superada pela abordagem do gênero como arte, ou seja, como oportunidade para desenvolver a imaginação, a criatividade e a capacidade de elaborar hipóteses pelas crianças. (PIBIC).

080 **FORMAÇÃO DE MEDIADORES DE LEITURA.** *Rochele Moura Prass, Darlene Prado Kleinubing, Angela da Rocha Rolla (orient.)* (ULBRA).

A pesquisa intitulada Formação de mediadores de leitura organiza instrumental teórico e metodológico referente à teoria literária e à leitura da literatura infanto-juvenil e promove um assessoramento ao professor leitor, direcionados à clientela de professores de Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas e privadas de Guaíba e vinte municípios da jurisdição da 12ª CRE. Esta pesquisa aplicada tem como meta principal a formação de professores mediadores de leitura a partir da qualificação das ações do Laboratório de Leitura e Escrita do Curso de Letras, aproximando os três graus de ensino, através de uma articulação entre a prática desenvolvida na escola e a teoria da leitura produzida na universidade.

081 **PRESENÇA DAS LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ESCOLA.** *Tais Ávila de Almeida, Regina da Costa da Silveira (orient.)* (UniRitter).

A pesquisa docente, ora em andamento com auxílio de uma bolsista de iniciação científica, teve início com uma coleta de dados, feita a partir de um instrumento que investigou as inter-relações comunidade-escola. No momento, ocupa-se da montagem e da aplicação de atividades interdisciplinares em aulas do curso de graduação e de pós-graduação em Letras, em oficinas ministradas para professores do Ensino Médio nas redes particular e estadual do Rio Grande do Sul, em seminários e fóruns, com a divulgação em anais. Com o objetivo de dinamizar a leitura de textos verbais, poesia e prosa, e não-verbais, música e pintura, propomos a interseção das literaturas de língua portuguesa através de exercícios intertextuais e com apoio teórico de Bakhtin que se empenham em definir dialogismo e polifonia, conceitos ampliados com a intertextualidade vista por Kristeva. Para verificar a inserção do eu como parte da narrativa do outro e o processo de interseção das narrativas, servimo-nos de Alasdair MacIntyre, para a formulação da hipótese de que há um constante diálogo na produção e na recepção de um texto, com o cruzamento e a interação de diversos discursos, pela transposição de um ou mais sistemas de signos para outros sistemas não-verbais.

Sessão 11

Literatura Estrangeira e Comparada B

082 **FOTOGRAFIA: A ESCRITURA DA LUZ E SEUS DISCURSOS HISTÓRICOS.** *Rachel Trindade Oliveira, Michael Korfmann (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo mostrar os discursos históricos referentes à fotografia nas diversas áreas sociais. Com isso, argumentamos contra a insistência em desenvolver uma teoria da fotografia para todos os campos sociais diferenciados. Uma tal abordagem não parece considerar o caráter comunicativo específico de cada sistema social. Não podemos identificar elementos compartilhados, por exemplo, em fenômenos como a estereoscopia, a fotografia abstrata, a rayografia de Man Ray, a telescopia, os álbuns de família ou as obras fotográficas de um Andy Warhol ou Moholy-Nagy. Do nosso ponto de vista, a fotografia não pode ser concebida como *medium* de finalidade ou característica única. Por isso, objetivamos entender a heterogeneidade das diferentes aplicações da fotografia nos diversos sistemas sociais, renunciando à idéia de elaborar a história ou a teoria da fotografia, mas buscando uma reconstrução de suas concepções nos contextos comunicativos específicos. Na nossa ótica, não há um meio, um conjunto de procedimentos e práticas passíveis de dotar as imagens fotográficas de significados comuns.

083 **A PRESENÇA PLATINA NO DISCURSO CRÍTICO BRASILEIRO.** *Fernanda Descovi, Fernanda Descovi, Lea Silvia dos Santos Masina (orient.)* (UFRGS).

"A presença platina no discurso crítico brasileiro" tem por objetivo identificar, mediante metodologia comparatista, os críticos literários cujas obras denotam influxos platinos no decorrer do século XX. Nele, desenvolve-se a hipótese de que a cultura brasileira sul-rio-grandense e a platina possuem traços comuns, sobretudo na região de fronteiras, onde partilham um passado semelhante, de guerras, violência e desmandos políticos. Os influxos platinos na cultura brasileira, no entanto, foram sempre negados pelo cânone literário brasileiro. Esse, de tendência predominantemente lusófona, negava a aproximação entre as culturas. Reconhecer os autores que trabalham com questões do Prata e de que modo suas obras foram acolhidas pela crítica de até então implica mapear o pensamento dominante da época e interpretar suas ideologias. Assim, de momento, está sendo feito o levantamento e a leitura intertextual de bibliografias de críticos literários e historiadores da literatura gaúcha, bem como de suas fortunas críticas. O material para a pesquisa vem sendo obtido através de buscas nas principais bibliotecas de Porto Alegre, no Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul e em bibliotecas particulares. As leituras realizadas até agora confirmam a hipótese inicial: foram poucos os críticos brasileiros que ousaram reconhecer o influxo platino no sistema literário nacional. Entre eles, no Rio Grande do Sul, João Pinto da Silva, Silvio Júlio, Manoelito de Ornellas e Augusto Meyer. No atual estágio da pesquisa, vem sendo lida a obra e a fortuna crítica de João Pinto da Silva, historiador e crítico literário das primeiras décadas de XX. está-se examinando também a crítica brasileira e a sul-rio-grandense contemporâneas do autor. Tem-se constatado, de modo constante em diversos autores, a tendência

a ignorar ou rechaçar o diálogo entre culturas, como se a literatura gaúcha fosse impermeável às relações de contato, inevitáveis em regiões de fronteira. (PIBIC).

084

CHAPLIN CLUB: O DEBATE SOBRE A IMAGEM E A PALAVRA NO CINEMA BRASILEIRO DOS ANOS 20/30. *Cristiane Martins Cabral, Michael Korfmann (orient.)* (UFRGS).

O Trabalho tem como objetivo realizar um panorama histórico das discussões existentes sobre o cinema brasileiro dos anos 20/30, fazendo uma recuperação de temas abordados ao redor do cinema, através do jornal "O Fan", publicado neste período pelo grupo chapin club. O grupo era formado por críticos e escritores, que reuniam-se regularmente e publicavam o debate que realizavam, no jornal do grupo, "o Fan". As questões que o grupo propunha sobre teoria cinematográfica, as qual, são publicadas, eram estimuladas pela mudança que sofria o cinema. O momento em que o cinema encontra-se era a passagem do cinema "silencioso" para o cinema "sonoro", essa mudança proporciona um novo modo de pensar a imagem, temos então uma nova percepção, uma divisão entre a imagem e a palavra, entre o cinema puro e a literatura, essa será a principal discussão realizada pelo grupo, e que, até o momento não havia sido realizada no Brasil, mas que, no entanto, já vinha sendo produzida em outros países, como Alemanha e França, essas discussões serão o nosso objeto de estudo.

085

A RECEPÇÃO DAS VANGUARDAS LITERÁRIAS FRANCESAS NA REVISTA PROVÍNCIA DE SÃO PEDRO (1945-1949) E NO JORNAL A NAÇÃO (1939-1942). *Rodrigo de Oliveira Lemos, Robert Charles Ponge (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho faz parte de um projeto de pesquisa que tem como objetivo investigar a recepção das vanguardas na imprensa gaúcha, bem como a imagem da França por ela desenhada. Esta comunicação pretende abordar tal recepção em dois veículos: a revista *Província de São Pedro*, no período de 1945 a 1949, e o jornal *A Nação*, de 1939 a 1942. *Província de São Pedro*, editada pela Livraria do Globo e dirigida por Moysés Velinho, foi um periódico cultural importante no estado durante as décadas de 40 e 50. Durante o período pesquisado, as referências à França são, em geral, positivas e abundantes – ainda que surjam algumas críticas à posição privilegiada da cultura francesa no Brasil e que se detecte a emergência dos Estados Unidos e da América latina como forças culturais. Entretanto, dentro desse quadro favorável à França, a recepção das vanguardas é parca: são feitas poucas e rápidas menções. Já em *A Nação*, jornal de tendência católica e estadonovista, a situação é ainda mais crítica no que diz respeito às vanguardas: quase não há referência a elas durante o período pesquisado. Também a recepção da França difere daquela que encontramos na *Província de São Pedro*: em *A Nação*, a cultura francesa tende a ser pintada com cores negativas, identificando-se como origem de idéias liberais e anti-clericais. Nesta comunicação, após uma contextualização histórica do período, analisarei essas diferentes imagens da França e abordarei a recepção dada pelos veículos estudados aos movimentos de vanguarda. (Fapergs).

086

A FIGURA DO PROFETA NO IMAGINÁRIO DAS AMÉRICAS. *Aisla Falcao Mashni, Zila Bernd (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho vincula-se ao projeto Dicionário de Figuras e Mitos Literários das Américas. O profeta é uma das figuras míticas inscritas em textos literários das Américas e é um dos verbetes do Dicionário. Esse verbete, além de caracterizar e definir a figura do profeta, objetiva apresentar um histórico das principais obras em que ele se apresenta e mostrar suas diferentes aparições como personagem histórico ou fictício com densidade mítica, através da pesquisa e observação de diferentes fontes literárias e para-literárias. Em seguida, é apresentada uma síntese crítica e o verbete é finalizado com a apresentação da bibliografia básica pesquisada; das remissões a outros campos de interesse, como beato, sertão/sertanejo e peregrino; além de seus equivalentes nas outras línguas das Américas. Ainda em fase de pesquisa, vemos que o profeta caracteriza-se por um messianismo libertador, aparecendo em regiões afastadas e esquecidas. Essa figura assume por vezes características de salvador, enviado pelos céus para pregar a Santa Palavra. O profeta não pertence a nenhuma ordem religiosa, é independente e não possui formação teológica, entretanto, atrai um grande número de devotos, abalando o poder político-religioso local. Apresenta-se fisicamente mal-vestido e passa por diversas provações físicas e morais, lembrando muito a imagem de Cristo. Para uma primeira versão do verbete, utilizou-se como bibliografia *Os sertões* (Euclides da Cunha), *Videiras de Cristal* (L. A. Assis Brasil), *A guerra do fim do mundo* (Vargas Llosa) e o *Império caboclo* (Donaldo Schüler). Quando concluído, o verbete do profeta oferecerá aos leitores do Dicionário uma importante fonte de pesquisa dessa figura que retrata o misticismo americano. (CNPq, Projeto Integrado) (BIC).

087

ALFONSINA STORNI, LAURA RESTREPO E A PALAVRA ARMA. *Hugo Jesus Correa Retamar, Marcia Hoppe Navarro (orient.)* (UFRGS).

A palavra 'mágica' que tem o poder, que determina e traça novos rumos, é o tema central deste trabalho. Não a palavra dos que sempre a tiveram, e que detiveram igualmente todos os outros poderes, daqueles que se consideravam os 'donos' da história, mas a palavra daquelas que, através dos séculos, permaneceram à margem desta história. A palavra que mostra o outro lado, a história não oficial, a palavra das que foram irremediavelmente condenadas ao silêncio, a palavra da mulher. Para tanto, serão comparadas duas autoras latino-americanas. De um lado a poeta argentina do princípio do século XX, Alfonsina Storni, de outro, a romancista colombiana do final do século, Laura Restrepo. A comparação se efetuará para que se percebam as diferenças e semelhanças das vozes

submersas nas palavras escritas de ambas mulheres, que, embora estejam afastadas tanto temporal como espacialmente, reiteram um tema em comum, que de certa forma as alinha, ou seja, as duas demonstram uma férrea vontade de transgredir os valores da sociedade patriarcal, mostrando com a força do verbo a vontade de transformar uma realidade que abafa qualquer desejo de subjetividade do gênero feminino, restringindo a possibilidade das mulheres de descobrir suas próprias identidades. (PIBIC).

088 **DICIONÁRIO DE FIGURAS E MITOS LITERÁRIOS DAS AMÉRICAS.** *Flavia Carpes Westphalen, Zila Bernd (orient.)* (UFRGS).

O projeto de Dicionário (DMLA), que reúne cerca de 70 pesquisadores do Brasil e do exterior, tem por objetivos situar as figuras míticas do imaginário coletivo das três Américas, verificar as alterações de sentidos de tais figuras ao longo da travessia, sobretudo da Europa e da África para as Américas e apresentar o histórico da inscrição dos mitos e figuras em textos literários e paraliterários, respeitando sua diacronia, seu índice de recorrência e apontando sua permanência ou desaparecimento na literatura contemporânea. As figuras, os mitos e os espaços simbólicos, que compõem o imaginário coletivo americano inscrito nas narrativas das três Américas, serão elencados e descritos na tentativa de desvelar especificidades desse imaginário. O método empregado é o de repertoriar as figuras do imaginário coletivo das Américas, apresentando-as em conjuntos maiores designados como **constelações**. Através dessa listagem, busca-se compor **uma gramática do imaginário americano**. Os resultados até agora alcançados incluem a listagem de constelações e as figuras e mitos com maior índice de recorrência em cada campo temático. As figuras podem ser encontradas acessando as constelações, mas estarão também listadas em ordem alfabética. Quando concluído, o Dicionário será apresentado em versão CD-ROM e papel, oferecendo a estudantes, professores, pesquisadores e demais interessados um documento de referência inexistente até o momento, devendo apresentar uma cartografia dos mitos inscritos com maior frequência nos textos literários e paraliterários das três Américas e contribuir para o grande debate atual em torno do conceito de americanidade. (CNPq, Projeto Integrado (BIC)).

Sessão 12

Linguística e Ensino A

089 **ANÁLISE DA COERÊNCIA ARGUMENTATIVA EM REDAÇÕES DE VESTIBULAR.** *Cristiane Zanette, Vanilda Salton Köche, Cinara Ferreira Pavani, João Claudio Arendt (orient.)* (UCS).

Analisou-se a coerência argumentativa nas dissertações produzidas pelos candidatos do Concurso Vestibular/Verão 2002, da Universidade de Caxias do Sul, Campus Universitário da Região dos Vinhedos, que tiveram como tema: *A relação entre pais e filhos é fator determinante no processo de escolha da carreira profissional?* A investigação teve o propósito de: identificar a estrutura utilizada na construção das dissertações, com base no modelo proposto por Michael Hoey (1991) (situação-problema, discussão e solução-avaliação); analisar os tipos de argumentos usados (autoridade, provas concretas, consenso e competência linguística) e verificar o emprego dos operadores argumentativos. A metodologia empregada consistiu na análise de cem dissertações dos candidatos do referido concurso, a partir dos objetivos acima especificados. Os resultados demonstraram que, em relação à estrutura analisada, 79% dos textos não apresentou nenhuma das partes que a compõem, e alguns, apenas partes isoladas dessa estrutura. No que se refere aos tipos de argumentos, observamos o seu emprego em apenas 29% dos textos, predominando o de provas concretas (11%). Quanto aos operadores argumentativos, verificamos o uso adequado em 73, 08% das redações. O mais utilizado foi o de adição; os de proporção e exclusão não foram empregados. A análise revelou que os candidatos, em sua grande maioria, não fundamentaram seu raciocínio de modo consistente, manifestando contradições entre o ponto de vista e a argumentação e não construíram uma opinião sobre o tema proposto na prova. Para se obter a coerência argumentativa, assim, faz-se necessário a produção de um texto bem estruturado, com o emprego de argumentos e com a adequação no uso dos operadores argumentativos.

090 **A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS FONOLÓGICOS NO ENSINO DA LÍNGUA ESCRITA.** *Cristiane Gomes, Catia de Azevedo Fronza (orient.)* (UNISINOS).

A preocupação com uma alfabetização de qualidade tem levado muitos professores a concederem maior atenção aos fenômenos linguísticos, que até então eram tidos como próprios do universo fonológico, e motivado pesquisadores a aprofundar os conhecimentos nessa área, buscando cada vez mais compreender a natureza desses fenômenos na tentativa de tornar os métodos de ensino de língua mais dinâmicos e eficazes. Através dos dados obtidos pela pesquisa "Produção de textos nas séries iniciais: evidências fonológicas e de textualidade" observaram-se particularidades nos contextos fonológicos apresentados em palavras escritas nas produções textuais de crianças do Ensino Fundamental (de 2ª a 4ª séries), que podem colaborar no esclarecimento de muitas dúvidas que envolvem o professor/alfabetizador acerca da realidade e lógica linguísticas de seus alunos. Destaca-se a Modificação na Estrutura Segmental, que corresponde às alterações ocorridas na escrita de um segmento/letra em alguma posição da palavra, e a Modificação na Estrutura Sequencial, que mostra as alterações ocorridas na sílaba e que podem mudar o sentido do vocábulo. Também foram realizadas análises acerca das classes naturais, como casos de alteração em

fricativas, plosivas, líquidas ou nasais. Esta comunicação, portanto, tem como meta relatar as observações levantadas a partir dos dados obtidos, bem como formular possíveis hipóteses que possam revelar aos educadores uma logicidade na construção vocabular de seus alunos.

091

O DOMÍNIO DOS MECANISMO DE ESCRITA: IMPLICAÇÕES NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM. *Elisabete Maria Hammes, Leane Lopes, Marlene Isabela Bruxel Spohr (orient.)* (UNIVATES).

A freqüente alusão à expressão escrita como um problema no Ensino Superior motivou a presente pesquisa, a ser desenvolvida ao longo de 2004 e 2005. O objetivo é discutir e validar a hipótese de que o domínio de mecanismos de escrita pode contribuir para a autonomia na construção de conhecimentos. Tendo em vista a complexidade do ato de escrever, de produzir textos/discursos em que seja possível identificar um autor, alguém que tenha o que dizer, que tenha domínio de estratégias do dizer e responsabilidade sobre o que diz e o faz tendo em vista um interlocutor, urge um estudo de possíveis empecilhos ao domínio de mecanismos de escrita e, conseqüentemente, à autonomia na construção de conhecimentos. Os dados iniciais estão sendo colhidos de 10 textos com as notas mais baixas, selecionados de cada curso oferecido pela Instituição, nos cinco últimos vestibulares, 2002 a 2004. Os dados são relativos a dificuldades/problemas relativos à escrita: a) a interpretação e o enfoque dado à proposta; b) o domínio do gênero textual e da modalidade escrita da língua; c) mecanismos de coesão e de coerência textuais; d) intertextualidade e conhecimento de mundo. A segunda etapa da pesquisa será em 2005, com levantamento de dados sobre o processo ensino-aprendizagem dos autores dos textos analisados. Os dados apontam dificuldades relativas: a) à compreensão das propostas e do gênero textual; b) ao uso da modalidade escrita de língua; c) ao uso dos mecanismos de coesão e de coerência; d) à falta de conhecimentos prévios e de relação com outros textos, entre outros, que, certamente, serão obstáculos para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

092

PORTUGUÊS LÍNGUA ESTRANGEIRA EM AMBIENTE INFORMATIZADO: O ENSINO ATRAVÉS DE TAREFAS E O RECURSO DE AJUDA. *Leticia Soares Bortolini, Letícia Soares Bortolini, Margarete Schlatter (orient.)* (UFRGS).

Este estudo tem como objetivo desenvolver, testar e avaliar o recurso de ajuda da Tarefa IV do CD-ROM didático de português língua estrangeira. Cada tarefa desse jogo possui um recurso de ajuda que oferece dicas para a resolução dos problemas propostos durante o jogo, auxílio gramatical e atividades complementares. As dicas poderão ser ativadas pelo próprio usuário ou automaticamente (como sugestão do programa, a medida que o tempo passa ou o número de tentativas aumenta), dependendo do nível de proficiência do usuário. A Tarefa IV é uma atividade de leitura que consiste na reconstituição de uma carta rasgada, remontando os pedaços e preenchendo as palavras que faltam. Nessa tarefa, o usuário está praticando coesão e coerência textual, através do uso de operadores de junção, escolhas de tempos verbais e advérbios para completar o texto. Ao concluir a tarefa, o usuário obtém informações importantes sobre a trama e sobre como seguir adiante no jogo. No intuito de avaliar a adequação das lacunas, foi feita uma testagem da tarefa com 8 falantes de português/língua materna. Os resultados serviram para alterar algumas lacunas e listar as respostas possíveis, que serão aceitas no jogo. Em seguida, elaborou-se um conjunto de dicas para auxiliar o usuário no preenchimento das lacunas. As dicas foram testadas com 14 alunos do nível Básico II de português/língua estrangeira e o resultado possibilitou fazer os ajustes necessários para melhor adequá-las ao nível e aos propósitos lingüísticos previstos. Como complementação, elaborou-se uma explicação gramatical para cada item e atividades gramaticais complementares para os itens que criaram maior dificuldade aos alunos. Conclui-se com uma breve discussão das implicações teóricas e práticas dos resultados para o ensino e aprendizado de LE em ambiente informatizado. (PIBIC).

093

PROJETO AVALIAÇÃO DA COMPREENSÃO LEITORA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: ESCORES EM CORRELAÇÃO. *Kelly Leichter Suksteris, Vera Wannmacher Pereira (orient.)* (PUC/RS).

O projeto (iniciado em abril de 2003) situa-se na área de Linguística Aplicada, na linha de pesquisa denominada "Processos cognitivos da linguagem", tendo como caminho teórico básico a Psicolinguística, no que se refere aos processamentos cognitivos de leitura. São objetivos do projeto: verificar a compreensão leitora dos alunos de cada uma das três séries do Ensino Médio; comparar os escores de compreensão leitora dos alunos, no que se refere à série do Ensino Médio freqüentada; comparar os escores dos testes Cloze, Resumo, Múltipla Escolha, Verdadeiro ou Falso e Questionário obtidos pelos alunos do Ensino Médio; comparar esses testes, no que se refere aos escores de compreensão leitora obtidos. As questões que norteiam a pesquisa são: quais os escores de compreensão leitora dos alunos do Ensino Médio obtidos através dos testes Cloze, Resumo, Múltipla Escolha, Verdadeiro ou Falso e Questionário? Quais as diferenças de escores de compreensão leitora de alunos de diferentes séries do Ensino Médio? Como se correlacionam os testes Cloze, Resumo, Múltipla Escolha, Verdadeiro ou Falso e Questionário no que se refere aos escores de compreensão leitora obtidos pelos alunos? Constituem-se em sujeitos da pesquisa alunos de Ensino Médio (200 por série escolar) de escola da comunidade de Porto Alegre. Constituem-se em resultados parciais a elaboração, a testagem piloto dos 5 instrumentos e a validação estatística. A pesquisa tem sua importância na medida em que possibilita analisar a evolução do desempenho em leitura de alunos do Ensino Médio e permite verificar a capacidade que testes de leitura amplamente utilizados têm de avaliar a compreensão leitora desses

sujeitos.

094 "A ÊNFASE NA PRODUÇÃO TEXTUAL DEVE DEIXAR DE LADO AS DIFICULDADES ORTOGRÁFICAS?". *Rafaela Fetzner Drey, Ana Maria de Mattos Guimarães (orient.)* (UNISINOS).

Ao longo do ensino fundamental, é possível observar que um grande número de alunos apresenta dificuldades ortográficas variadas, que se fazem presentes na construção dos seus textos. Essas dificuldades persistem ao longo das séries e, por vezes, chegam ao Ensino Médio. A partir das produções textuais de um grupo de 15 crianças da 3ª série do Ensino Fundamental realizadas a partir do gênero de texto (Schneuwly e Dolz, 1999) "conto de fadas", entre setembro e outubro de 2003, foi possível detectar quais são as maiores dificuldades de ortografia apresentadas pelos alunos. Realizou-se, então, uma seqüência didática para dar conta desses problemas. A seqüência didática (Bronckart, 1997) foi constituída por um conjunto de atividades que apresentaram um número limitado e preciso de objetivos, neste caso, a correção ortográfica. O objetivo primordial do presente trabalho é demonstrar os resultados obtidos no desenvolvimento da seqüência didática planejada, uma oficina de ortografia, em que os alunos realizaram produções textuais espontâneas, como defende Cagliari (2003), para que depois fossem trabalhadas as dificuldades ortográficas existentes. Ao final da seqüência didática, tais textos foram devolvidos aos alunos, que deveriam corrigi-los, permitindo a avaliação da apropriação das formas ortográficas trabalhadas. Este trabalho, inserido dentro do projeto "Desenvolvimento da narrativa e processo de construção social da escrita" também permitiu analisar a concepção e a validação de novas formas de intervenção didática, com base no quadro epistemológico interacionista sociodiscursivo (Schneuwly, 1988, 1999, 2002).

095 JOGOS DE ALFABETIZAÇÃO PARA O COMPUTADOR: PRODUÇÃO, APLICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO. *Karina Lorena dos Santos, Vera Wannmacher Pereira (orient.)* (PUC/RS).

O projeto tem como objetivo geral contribuir para os estudos sobre desenvolvimento de processos de alfabetização, como direção teórica o processamento cognitivo de leitura no trabalho pedagógico do ler e do escrever e como direção metodológica a associação dos conhecimentos lingüísticos e a computação. Com essa configuração, o problema de pesquisa está na busca de respostas às seguintes questões: a) Quais as características de jogos de alfabetização para o computador, com ênfase em processos cognitivos de leitura dos planos de funcionamento da língua? b) Quais os benefícios desses jogos para o êxito na alfabetização? A metodologia do projeto prevê o uso do software Everest para a geração do CD "Jogos de Alfabetização", que consiste num conjunto de atividades de leitura e escrita, explorando os planos de funcionamento da língua. O projeto é desenvolvido em duas etapas: para a primeira etapa estão previstos o aprofundamento teórico bem como a caracterização, o planejamento, a programação e a geração dos jogos. Para a segunda etapa estão previstas a elaboração e a aplicação dos instrumentos de pesquisa, a aplicação dos jogos e a análise dos dados. Constituem-se em resultados esperados a geração de um CD contendo jogos de alfabetização (1ª etapa) e informações sobre os benefícios desses jogos para a alfabetização de crianças em fase inicial de leitura e escrita (2ª etapa).

096 CLASSE GRAMATICAL E DESEMPENHO NO PREENCHIMENTO DE UM TESTE CLOZE. *Samira Dall Agnol, Niura Maria Fontana (orient.)* (UCS).

Este estudo é um recorte nos dados do subprojeto "Diagnóstico do grau de desempenho de alunos iniciantes e avançados do curso de Letras da UCS na realização do teste *cloze*". O subprojeto está vinculado à pesquisa TEAR e seu objetivo é comparar o desempenho de alunos iniciantes e avançados do curso de Letras na realização do teste *cloze*. Esse teste foi aplicado no primeiro semestre de 2002 a duas turmas de EPT e a quatro de LPI. Para emparelhamento das amostras, foram sorteados, nas turmas de LPI, 41 aprendizes, igualando essa amostra à de EPT, também com 41 aprendizes. A metodologia utilizada é analítico-descritiva. Para a realização deste trabalho, considerou-se a classe gramatical de cada uma das 30 lacunas do teste *cloze* e em que medida a classe gramatical aumenta ou diminui a dificuldade de preenchimento inerente a cada lacuna. Foram analisadas as classes: adjetivo, advérbio, artigo, preposição, pronome, substantivo e verbo, as quais apareceram nas lacunas do teste. Embora haja estudos indicando que as palavras funcionais são mais fáceis de recuperar do que as nocionais (entre outros, Taylor, Aborn et al. *apud* Abraham e Chapelle, 1992), este estudo não permitiu fazer classificação semelhante, pois os resultados foram mesclados. Apesar disso, a lacuna que obteve maior índice de adequação foi uma palavra funcional (combinação: preposição + artigo), enquanto que o menor índice de adequação foi atingido por uma palavra de sentido próprio (verbo). Uma das conclusões a que se chegou através deste estudo é que a classe gramatical não é o único fator que dificulta ou facilita o preenchimento do teste *cloze*, pois existem outros fatores que devem ser considerados como: a falta de conhecimento prévio sobre o tópico ou a falta de compreensão do texto como unidade comunicativa.

097 PREDITIBILIDADE: PROCEDIMENTOS UTILIZADOS POR CRIANÇAS DE SÉRIES INICIAIS E ESCORES DE COMPREENSÃO LEITORA E PRODUÇÃO ESCRITORA. *Eduardo Feltes, Josie Raya, Maurício da Silveira Piccini, Valquíria Borba, Vera Wannmacher Pereira (orient.)* (PUC/RS).

O projeto situa-se na área de Linguística Aplicada, na linha de pesquisa denominada "Processos cognitivos da linguagem e conexão". Teoricamente, ancora-se na Psicolinguística, mais especificamente no que concerne aos

processamentos cognitivos de leitura. São objetivos do projeto: investigar os procedimentos de preditibilidade utilizados por crianças de séries iniciais durante a leitura e as relações entre esses procedimentos e os escores de compreensão leitora e produção escritora desses sujeitos; verificar os efeitos, nesses procedimentos e escores, de um trabalho lingüístico-pedagógico com eixo na estratégia leitora da preditibilidade. Constituem-se em sujeitos da pesquisa 24 alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas de Porto Alegre. Dentre as hipóteses da pesquisa, acredita-se que entre procedimentos de preditibilidade e escores de compreensão leitora e produção escritora há correlação positiva, e que um trabalho com ênfase na preditibilidade influencia positivamente estes escores. A primeira etapa do projeto, já concluída, contempla a formulação e criação dos seguintes instrumentos de pesquisa: cartelas de leitura; tutoriais; planilhas de registro das intervenções orais dos sujeitos; registro em vídeo dos mesmos durante a realização das atividades; pré e pós-testes de compreensão leitora e produção escritora; material lingüístico-pedagógico com ênfase na preditibilidade (25 atividades programadas através do software Macromedia Flash MX). Com os dados coletados, que são as verbalizações dos alunos, os registros dos caminhos feitos pelos mesmos na resolução das atividades e os testes de produção escritora será feita a análise orientada por testes estatísticos como Teste T Student. A segunda etapa do projeto, já iniciada, tem como objetivos a aplicação dos instrumentos, a análise dos dados e a obtenção de resultados e a formulação de conclusões. (PIBIC).

098 AS COMPETÊNCIAS DE APRENDIZAGEM EM SIMULAÇÕES NO CIBERESPAÇO: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA O USO DOS CONHECIMENTOS. *Leandro Coimbra da Silva, Dinora Fraga (orient.)* (UNISINOS).

É escusado dizer que explicar a significação de competência de maneira clara e partilhada por todos os teóricos que se debruçam sobre esta questão é uma tarefa, no mínimo, complexa. A partir de Perrenoud (1999), nesta apresentação apontar-se-ão os tópicos de competência que serão aplicados na pesquisa *Competências transdisciplinares na educação lingüística em contexto informatizado*, coordenada pela Profa. Dra. Dinora Fraga. A pesquisa tem por objeto a investigação de competências comunicacionais, proposta neste trabalho como dimensão transdisciplinar da aprendizagem, através da utilização do contexto informatizado para o desenvolvimento de jogos interativos, que são o corpus da pesquisa. Não se pretende desqualificar outras noções de competência, que são concepções clássicas já estudadas. As competências, no sentido que Perrenoud as utiliza, são aquisições, aprendizados construídos. O teórico concebe a competência como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos para solucionar uma série de situações. É essencial ressaltar que, conforme Perrenoud, construir uma competência significa aprender a identificar e a encontrar os conhecimentos pertinentes para solucionar situações-problema. Propõe-se, assim, saber servir-se, também no cotidiano, dos conhecimentos aprendidos nas disciplinas. Portanto, pode-se afirmar que a simulação é, embora sem êxito constante, um eficiente artifício de aprendizagem e a cibercultura oferece uma capacidade de simulação que pode obter resultados surpreendentes, tanto para o espaço tempo virtual como para o mundo material, fazendo com que o indivíduo tenha a capacidade de atuar no ciberespaço sem prejudicar sua evolução na sociedade. (Fapergs).

Sessão 13 Música

099 TÉCNICA EXPANDIDA PARA VIOLINO NA MÚSICA BRASILEIRA: UMA REFLEXÃO SOBRE PARÂMETROS PARA EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO MUSICAL. *Rafaela Copetti, Eliane Tokeshi (orient.)* (UFRGS).

Técnica expandida para violino compreende aspectos não explorados pela técnica tradicional do instrumento, a qual foi estabelecida até o fim do século XIX. O incremento da exploração de novos recursos técnicos, ocorrido a partir do século XX se deve, entre outros, à procura de compositores por novos timbres, característica marcante da música desse período. Esta pesquisa visa o estudo do emprego de técnica expandida na música brasileira para violino (solo e na música de câmara) composta a partir de 1950. Após a realização de levantamento e catalogação de material, a pesquisa encontra-se em fase de identificação de ocorrências de técnica expandida no repertório selecionado. Em uma próxima etapa serão investigadas as possibilidades de execução e interpretação dos aspectos de técnica expandida encontrados. Como era aguardado, o parâmetro técnica expandida restringiu acentuadamente o universo de obras a ser investigado. Apesar de seu emprego pouco freqüente na música brasileira para violino, algumas ocorrências observadas resultam em efeitos inovadores. (BIC/UFRGS) (BIC).

100 DOMINGO NA PRAÇA: UM ESTUDO SOBRE INTERVENÇÕES MUSICAIS NO ESPAÇO URBANO. *Elisabeth Marques Krieger, Elisabeth Marques Krieger, Jusamara Vieira Souza (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa busca analisar fragmentos do fazer musical e sua percepção, em espaços públicos da cidade, no âmbito do projeto *Música nas praças e parques*, apoiado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM) de Porto Alegre. A metodologia inclui a coleta de relatos e observações da prática musical de um grupo específico. Através da reflexão sobre os dados coletados, o objetivo é propor uma leitura etnográfica desvelando visões e histórias sobre o

que foi vivido, tecendo trajetões e percursos sobre as funções da música e suas intervenções no espaço urbano. Busca ainda, analisar como a oportunidade de ver shows de um determinado repertório em espaços abertos e de entrada franca é percebida e avaliada pelo público presente às apresentações. O estudo adota como referencial teórico os conceitos de lazer, sociabilidade do sociólogo Jofre Dumazedier (1994) e dos musicólogos Gilberto Giuntini e Laura Tinti (1994). (PIBIC).

101

TÉCNICAS COMPOSICIONAIS NA FANTASIA PARA ÓRGÃO (OP. 115) E PEQUENA PARTITA PARA ÓRGÃO (OP. 132) DE ERNST WIDMER. *Martin Dahlstrom Heuser, Any Raquel Souza de Carvalho (orient.)* (UFRGS).

Ernst Widmer, nasceu na Suíça em 1927, viveu no Brasil de 1956 até 1987, quando voltou a sua cidade natal até sua morte em 1990. Enquanto no Brasil, tornou-se professor titular do Departamento de Música da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal da Bahia. Também foi membro fundador do Grupo de Compositores da Bahia, tornando-se mentor intelectual de uma geração de compositores brasileiros de distintas tendências. O presente trabalho, o qual encontra-se em sua fase inicial, restringe-se às obras para órgão de Widmer: *Fantasia para órgão e Pequena Partita para órgão*. Pretende-se verificar quais as técnicas composicionais empregadas por Widmer nestas obras com o intuito de torná-las acessíveis ao meio organístico. O referencial teórico adotado será baseado nos livros *Introduction to Post-Tonal Theory* (Straus, 2000) e *Analytic Approaches to Twentieth-Century Music* (Lester, 1989). Os aspectos a serem abordados incluem: forma, linguagem harmônica, contraponto, registo e apreciação didática. Uma comparação entre as técnicas composicionais utilizadas em ambas as peças será realizada. A apreciação didática tem como objetivo a inserção destas peças no currículo organístico de graduação em música. (PIBIC).

102

SONATINAS LATINO-AMERICANAS PARA PIANO NO SÉCULO XX: TEXTOS ANALÍTICOS PARA DIVULGAÇÃO DO ACERVO EM HOMEPAGE. *Liliana Michelsen de Andrade, Paula Farias Bujes, Cristina Maria Pavan Capparelli Gerling (orient.)* (UFRGS).

Neste trabalho relatamos as atividades desenvolvidas para elaboração de um sítio de Internet. 1) A estruturação da página está sendo feita de forma a oferecer maior quantidade de dados em relação ao acervo de obras. Catalogamos os compositores de acordo com o país de origem, assim como por ordem alfabética. 2) Os dados divulgados na página são os que seguem: - nome e catalogação da obra; - data e local em que foi composta; - número e caráter dos movimentos; - dados de edição, estado da publicação; - dedicatória (se houver); - bibliotecas que incluem a partitura em seu acervo; - dissertações ou outros estudos sobre a obra, caso existam, ou, texto analítico elaborado pela bolsista responsável; Nesta etapa do projeto estamos revisando os textos analíticos referentes às obras que até o presente momento não foram objeto de estudos formais. A previsão de continuação do projeto engloba três etapas principais: - a curto prazo: término da elaboração de textos e de dados do acervo já pertencente ao projeto; - a médio prazo: lançamento da homepage em rede com previsão para o mês de setembro; a longo prazo: inclusão das Sonatas latino-americanas compostas no século XX na homepage e a atualização constante dos dados de novas obras. Nesta etapa contamos com a colaboração do CDMC, UNICAMP, Campinas, São Paulo. (BIC).

103

AS RESPOSTAS NÃO-VOCAIS OBSERVADAS NA RELAÇÃO CRIANÇA-CANÇÃO NO PROJETO “MÚSICA PARA BEBÊS”. *Paula Cavagni Pecker, Esther Sulzbacher Wondracek Beyer (orient.)* (UFRGS).

Segundo algumas pesquisas (Tomatis e Klaus & Klaus), após o nascimento, todos os bebês realizam trocas com o mundo que o cerca a partir de sons e movimentos, que variam conforme o contexto cultural e sonoro no qual está inserido. Nossa pesquisa consiste na observação crítica de todas as relações sonoras e motoras que acontecem dentro das aulas do curso de extensão universitária “Música Para Bebês” (Departamento de Música/UFRGS) tendo como objetivo, neste momento, mapear os movimentos e as reações que não envolvem sons das crianças quando submetidas a audição de suas músicas preferidas.¹ Nossa metodologia consiste na análise de fitas de vídeo com as gravações das aulas do Projeto, tendo em mãos a relação das músicas preferidas de cada criança individualmente, acompanhando assim suas atitudes durante a execução das canções. Embora a pesquisa ainda não esteja concluída, podemos observar previamente que os bebês apresentam diferentes olhares para a fonte sonora mais próxima (mãe) enquanto é executada a canção, além de apropriar-se muito facilmente da coreografia envolvida, seja ela bater palmas ou imitar os personagens da música. 1. As músicas preferidas das crianças foram selecionadas de acordo com o depoimento dos pais através do preenchimento de um questionário durante pesquisa anterior. (PIBIC).

104

A IDENTIFICAÇÃO DA "OPERA DA LUA" DE ARMANDO ALBUQUERQUE COMO GÊNERO MUSICAL ATRAVÉS DA ORDENAÇÃO E DA ANÁLISE DE SEUS MANUSCRITOS. *Leonardo de Assis Nunes, Celso Loureiro Chaves (orient.)* (UFRGS).

O projeto “Genealogia das obras de Armando Albuquerque” chega à sua 4ª etapa com o principal objetivo de avaliar a presença da discursividade musical na música orquestral pós-canções do compositor rio-grandense Armando Albuquerque. A “Opera da Lua”, sobre texto de Jacques Prévert, é, dentre todas as obras inéditas de Albuquerque, a que possui maior número de fontes manuscritas. Realizando a ordenação e a análise destes manuscritos especificou-se a sua documentação poética, identificando as diversas partes que integram a obra. A principal revelação dessa investigação está sendo a de que a Ópera da Lua, no sentido pragmático, não é uma ópera pois não existem

informações vocais e cênicas que confirmem a sugestão do título da peça, além de o texto utilizado por Albuquerque não coincidir com o de Prévert. Espera-se até o final dessa etapa conquistar uma resposta que identifique em definitivo a obra e que leve, se necessário, à conclusão de suas possíveis partes faltantes com vistas a uma estréia. (PIBIC).

105

PROCESSO DE AMPLIAÇÃO DO MÉTODO CDG PARA MUSICALIZAÇÃO DE ADULTOS: CRIAÇÃO E VIABILIDADE DO MÓDULO 02. *Suelena de Araujo Borges, Helena de Souza Nunes Wohl Coelho (orient.) (UFRGS).*

Um estudo experimental realizado em 2003, junto ao curso de Extensão *Oficinas de Teoria e Percepção Musical*, avaliou a aceitação da versão revisada do método *Musicalização de Adultos através da Voz* (WÖHL COELHO, Sinodal, 1991) junto a seu público-alvo, com vistas a resgatá-lo e integrá-lo à *Proposta Musicopedagógica CDG*. Como resultado desse estudo, foram obtidos dados que subsidiaram as modificações de que o método necessitava para melhorar sua eficácia, incluindo algumas reformulações nas quinze Unidades originais. Também ficou estabelecido e fundamentado seu formato final, em três Módulos (etapas-semester), com quinze Unidades (aulas) cada, sendo que as quinze Unidades revisadas para estudo em 2003 passam a integrar o Módulo 01. A partir de 2004, trabalha-se na formulação dos dois outros Módulos. Relata-se aqui a etapa de criação e verificação de viabilidade do Módulo 02, com uma amostra composta por sete indivíduos que já haviam participado do estudo concluído em 2003. O estudo fundamenta-se: 1. Na proposta original (Dissertação de mestrado WÖHL COELHO, *Musicalização de Adultos através da Voz: uma proposta metodológica de abordagem Multi-modal*, 1990); 2. Nos resultados do estudo de 2003, acima referido; e 3. Na análise das possibilidades de fragmentação, aprofundamento e continuidade dos conteúdos de ensino propostos pelo método, conforme orientação pessoal de sua criadora. A pesquisa encontra-se em andamento, pois está prevista nova testagem durante o segundo semestre de 2004, com uma amostra maior, bem como a elaboração de Material do Professor correspondente.

106

INTERAÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE EXTENSÃO "OFICINA DE TEORIA E PERCEPÇÃO MUSICAL" COM A METODOLOGIA MAAV. *Cassio Rafael Caponi, Manoela Lampert, Helena de Souza Nunes Wohl Coelho (orient.) (UFRGS).*

O Curso de Extensão OTP – Oficinas de Teoria e Percepção Musical é oferecido pelo Programa de Extensão em Música da UFRGS desde 1996. A partir de 2003, é adotado nele o método *Musicalização de Adultos através da Voz*, publicado em 1991 pela Prof^a Dr^a Helena de Souza Nunes, atual coordenadora da OTP. Esta ação está associada ao Ensino (disciplina Educação Musical de Adultos, do Curso de Licenciatura em Música), e à Pesquisa (Grupo CNPq, Proposta Musicopedagógica CDG). Neste projeto de Iniciação Científica, estuda-se a interação do público-alvo com a metodologia MAAV. O primeiro resultado parcial foi obtido por levantamento estatístico com base em dados coletados nas fichas de inscrição, e refere-se à própria constituição deste público. O perfil encontrado pode ser assim caracterizado: população predominantemente masculina, solteira, na faixa dos 21 a 30 anos, Ensino médio completo, profissão declarada Músico, moradores em Porto Alegre, não pertencentes à comunidade da UFRGS, baixo poder aquisitivo, brasileira, busca na OTP um aprimoramento para atividades musicais que já exercem e, em menor número, preparação para a Prova Específica de Música do Vestibular. Os dados apontam para a importância do aproveitamento de um repertório atualizado e midiático, bem como para a relevância de aulas práticas e dinâmicas.

Sessão 14

Linguística Aplicada

107

ANÁLISE DA HIPÓTESE DA PROSÓDIA IMPLÍCITA EM ORAÇÕES RELATIVAS AMBÍGUAS. *Desirée Reinehr Mirapalhete, Marita Valente Balreira, Professora Doutor Ingrid Finger (orient.) (UCPel).*

O pressuposto básico da pesquisa em Psicolinguística nos dias atuais é o de que – além da faculdade de linguagem – os seres humanos são equipados com um "dispositivo" mediador da produção e compreensão da linguagem, conhecido na literatura por *parser*. Nessa perspectiva, um grande número de pesquisas na área tem investigado o processamento de orações relativas ambíguas, a partir da constatação de que existe variação em termos de preferência de interpretação desse tipo de estrutura. Descobriu-se que na interpretação dessas orações, apostas a um SN complexo, com dois substantivos, tais como "Alguém atirou no empregado da atriz que estava na sacada", as línguas diferem em termos de preferência por aposição local ("a atriz" estava na sacada) ou não-local ("o empregado" estava na sacada), sendo que o PB tem sido incluído na lista de línguas que preferem a aposição não-local. A fim de testar os efeitos da Hipótese da Prosódia Implícita (Fodor, 1998; 2002), segundo a qual essa variação é determinada pelas propriedades supra-segmentais das frases que, ao serem projetadas no momento da leitura, interferem no curso do processamento sintático, o presente estudo teve por objetivo verificar se o tipo de sujeito da oração matriz (composto, pronominal ou oculto) exerce alguma influência na interpretação preferida pelos sujeitos. Dois instrumentos de coleta de dados foram utilizados, um questionário (*off-line*), aplicado a 50 sujeitos, e uma tarefa de leitura silenciosa (*on-line*), aplicada a 5 sujeitos. As análises revelam que, embora os dados do questionário não

demonstrem efeito significativo da prosódia implícita nas preferências de interpretação das sentenças testadas, as rupturas prosódicas encontrada nos dados de leitura em voz alta das três estruturas analisadas diferem, indicando que, de alguma forma, fatores extra-sintáticos podem estar exercendo papel importante nas preferências de aposição desse tipo de oração. (PIBIC).

108

A SEMÂNTICA DOS VERBOS DE ESTADO: UMA APLICAÇÃO COMPUTACIONAL. *Fernanda dos Santos, Rove Luiza de Oliveira Chishman (orient.) (UNISINOS).*

Ao realizarmos uma pesquisa na Internet, em sites de busca, podemos perceber falhas no resultado. Ao digitarmos a palavra *lima*, por exemplo, não é possível definir se procuramos pelo fruto, pela cidade ou qualquer outra definição que esta possa ter. Por isso, o projeto Ontologia tem como objetivo o desenvolvimento de uma representação do significado de nomes e verbos - marcação semântica - para a construção de um léxico que se possa utilizar em sistemas de busca na Internet para que no momento de uma pesquisa, retorne ao usuário um resultado semanticamente condizente com a necessidade da busca. E para a construção desse trabalho o projeto se ocupou da semântica dos nomes em sua primeira fase, e na segunda fase se ocupou da descrição semântica dos verbos do domínio *universidade*. O corpus do projeto são as páginas de site de universidade, de onde foram extraídos os verbos estudados na pesquisa com o auxílio de uma ferramenta de linguística de corpus (Concordance). Foram organizados os verbos de acordo com sua semântica e se começou, primeiramente, analisando e classificando os verbos de estado. E é essa classificação e análise efetuada nos verbos de estado, a partir de noções de Valência e de Papéis Temáticos, que se propõe para uma apresentação nesta mostra. Tendo chegado a essa descrição semântica dos verbos de estado do corpus percebe-se que informações, tais como a relacionada aos traços essenciais, de lugar, de tempo, são de grande valia para a construção da ontologia do domínio estudado, auxiliando para a obtenção de resultados mais específicos. (PIBIC).

109

CO-CONSTRUINDO O CONTINUUM CONVERSA ESPONTÂNEA-FALA INSTITUCIONAL: ANÁLISE DE INTERAÇÕES EM ESTABELECIMENTOS DE ATENDIMENTO A MULHERES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE. *Cristiane Maria Schnack, Ana Cristina Ostermann (orient.) (UNISINOS).*

Este estudo advém de um projeto de pesquisa mais abrangente (Ostermann, 2000, 2001, 2003), que analisa a fala em interação em instituições femininas que atendem mulheres em situação de vulnerabilidade (SIM - Serviço de Informação à Mulher, DDM - Delegacia da Mulher e CIV MULHER - Centro de Intervenção à Violência). O foco de análise centra-se nos estilos interacionais utilizados pelas profissionais em cada instituição, os quais caracterizam as conversas como ora mais institucionais, ora mais próximas do falar cotidiano. A metodologia constitui-se de pesquisa etnográfica nas instituições estudadas, gravações em áudio e transcrição das interações entre profissionais e usuárias e posterior análise dessas interações. Utiliza-se dos instrumentos analíticos oferecidos pela *Análise da Conversação* (e.g. Sacks, Schegloff & Jefferson, 1974; Ten Have, 1999) e pela *Sociolinguística Interacional* (Gumperz, 2001; Goffman, 1982). O foco analítico principal do presente estudo é a co-construção de turnos de fala (Lerner, 1989; 1996). A ocorrência (ou não) deste fenômeno interacional pode apontar características específicas de uma conversa, caracterizando-a como mais ou menos institucionalizada. Este fenômeno, juntamente com outros analisados no projeto maior (e.g. vocativos usadas pelas profissionais ao se dirigirem às usuárias, organização de preferência nas respostas às avaliações feitas pelas usuárias e fechamentos das interações), aponta as diferentes formas de organização das interações em cada uma das três instituições estudadas. Os fenômenos, quando analisados em seu conjunto, localizam claramente as interações de cada uma das três instituições em pontos distintos do continuum conversa espontânea – fala institucional. (Fapergs).

110

A DESCRIÇÃO DO PONTO DE CORTE ENTRE CERTIFICAÇÃO E NÃO CERTIFICAÇÃO DO EXAME CELPE- BRAS. *Leticia Grubert dos Santos, Leticia Grubert dos Santos, Juliana Roquete Schoffen, Leticia Soares Bortolini, Margarete Schlatter (orient.) (UFRGS).*

O exame de proficiência em português para Estrangeiros Celpe - Bras avalia seis níveis de proficiência, sendo que a certificação é conferida a partir do nível intermediário. O Certificado Intermediário é conferido ao candidato que "evidencia um domínio operacional parcial da língua portuguesa, demonstrando compreensão e produção de textos orais e escritos, especialmente em contextos conhecidos, podendo apresentar algumas imprecisões, inadequações e interferências na comunicação" (Folder do exame, 2003). Nosso Objetivo aqui é descrever qualitativamente o ponto de corte entre a certificação e a não certificação da Parte Coletiva do exame, apontando as características que distinguem os respectíveis níveis. A amostra inicial é constituída de 120 textos representativos das quatro tarefas do exame aplicado em 2003/1. Os textos são analisados segundo cada critério de correção, a saber, adequação contextual, adequação discursiva e adequação linguística, tendo como ponto de partida as grades de correção elaboradas e ajustadas na correção do referido exame . Para verificar o/os critério(s) mais relevante(s) que distinguem os níveis, as produções textuais são analisadas quantitativamente (contagem de frequência das inadequações em cada um dos critérios) e qualitativamente (descrição das produções textuais). Apresentamos neste trabalho como foram constituídas as categorias de análise dos textos, as quais poderão servir para a elaboração de uma grade de correção mais detalhada.

111

CORREÇÃO DE PRESSUPOSTO: O NÃO-DITO COMO FONTE DE PROBLEMA NA ORGANIZAÇÃO DA FALA-EM-INTERAÇÃO. *Marden Müller, Pedro de Moraes Garcez (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho detém-se sobre uma ocorrência de reparo iniciado e levado a cabo pelo outro envolvendo correção de pressuposto – sendo a única encontrada em um corpus de 90 horas de registros audiovisuais de fala-em-interação institucional e conversa cotidiana. Procedendo segundo a tradição da Análise da Conversa Etnometodológica, descreve-se essa prática de correção – distinta das demais por envolver iniciação de reparo *não* sobre um item problemático, mas sim por invalidar o pressuposto do que foi dito. Observa-se que o turno em que ocorre o reparo pelo outro mantém relação de relevância condicional com o turno anterior, portador da fonte de problema, constituindo a segunda parte de um *par adjacente*. A análise revela que as implicações sequenciais dessa prática de correção estão, portanto, intimamente relacionadas à noção semântica de pressuposição, na medida em que se torna impossível para o interlocutor reconhecer, na elocução problemática anteriormente proferida, algo que possa ser substituído e oferecido como alternativa mais adequada. Desse modo, o participante é constrangido a corrigir para responder. Evidencia-se nesta ocorrência uma prática interacionalmente despreferida, pois requer considerável esforço de todos os participantes pela manutenção da intersubjetividade, ameaçada por um item subjacente à estrutura linguística do turno corrigido. (BIC).

112

LINGUAGEM E AFASIA: A PERSPECTIVA LINGÜÍSTICA DE ROMAN JAKOBSON. *Tanara Zingano Kuhn, Valdir do Nascimento Flores (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho busca refletir sobre o tratamento lingüístico das afasias no escopo da teoria de Jakobson. Através de uma revisão bibliográfica, pretende-se apontar as diferenças de ponto de vista do autor acerca da abordagem da afasia, levando-se em consideração a questão cronológica. As leituras resultarão em resenhas que, posteriormente, servirão de base para a formulação de um ensaio-relatório que abordará a evolução do pensamento Jakobsoniano sobre o tema, proporcionando uma reflexão crítica das análises. Tal material vem a contribuir, a partir dessa reflexão lingüística sobre a afasia, com o projeto de pesquisa. (PIBIC).

Sessão 15

Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana B

113

OS RELATOS DOS VIAJANTES ANDRÉ THEVÉT E JEAN DE LÉRY: DIFERENTES OLHARES SOBRE O ÍNDIO BRASILEIRO. *Sheila Katiane Staudt, Ginia Maria de Oliveira Gomes (orient.)* (UFRGS).

RESUMO: Este trabalho versará sobre o relato de dois viajantes franceses: André Thevét e Jean de Léry, os quais estiveram no Brasil no século XVI e se confrontaram com o “outro” nas terras brasileiras. Tal enfoque faz parte de um projeto maior de pesquisa denominado *A Trajetória da Viagem na Literatura Brasileira*. Pretende-se fazer uma comparação entre os dois viajantes citados e evocar seus diferentes “olhares” e relações com o índio brasileiro, cotejando seus testemunhos acerca do “novo” em terras estrangeiras. Para tanto, serão analisadas as obras *As Singularidades da França Antártica*, de André Thévet e *Viagem à Terra do Brasil*, de Jean de Léry. Como apoio teórico recorreremos aos ensaios “Uma Retórica da Alteridade”, de François Hartog e “Discurso de Viagem e Senso de Alteridade”, de Wladimir Kryszinski. A partir disso, será possível verificar as diferenças e semelhanças existentes entre os relatos desses dois viajantes contemporâneos e compatriotas que desembarcaram no Brasil e estiveram em contato com a cultura indígena, bem como, com seus costumes, hábitos e formas de vida. (Fapergs).

114

O CRIADOR DO ROMANCE NO RIO GRANDE DO SUL. *Flaiane Rodrigues da Silveira, Maria do Carmo Alves de Campos (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo comparativo referente a ensaios publicados sobre a obra de Caldre e Fião, intitulada “A Divina Pastora”, publicada em 1847, tida como o primeiro romance do Rio Grande do Sul. O autor da respectiva obra, é eleito inicialmente em “História da Literatura do Rio Grande do Sul (1737-1902)”, escrita por Guilhermino Cesar em 1956, como “O Criador do Romance no Rio Grande do Sul”. A partir desse estudo que faz parte da obra de Guilhermino, procuramos outros trabalhos sobre a obra e encontramos em “Letras de Hoje”, revista trimestral do Curso de Pós-Graduação em Linguística e Letras da PUCRS, outros três ensaios que discutem a relevância de “A Divina Pastora” no cenário da literatura gaúcha e nacional. Com raros exemplares disponíveis Guilhermino Cesar faz um estudo mais aprofundado de “O Corsário”, também de autoria de Caldre e Fião, para discutir as qualidades presentes na obra de autor. Depois de 145 anos da publicação de “A Divina Pastora”, a obra que era considerada um título extinto”, é reeditada pela RBS em 1992 e a ela são dedicados em “Letras de Hoje”, ensaios que discutem a sua importância para história literária. Escritos por Nea de Castro, Claudio Cruz e Maria Bernadete Salvador Schwalb, estes estudos servem para reforçar o que Guilhermino Cesar já havia dito há 36 anos (CNPq).

115

A PRESERVAÇÃO DO CONCEITO DE IDENTIDADE AÇORIANA: JÁ NÃO GOSTO DE CHOCOLATES. *Evelise de Oliveira Bolzan, Inara de Oliveira Rodrigues (orient.)* (UNIFRA).

A busca de uma identidade cultural, social e nacional por determinada nação sofreu uma desvalorização e uma negação logo após a Segunda Guerra Mundial, por ser associada à ideologia racista e destrutiva do nazismo. Todavia, em oposição a essa desvalorização do caráter nacional e do indivíduo como integrante ativo de uma determinada comunidade cultural, diante da nova realidade histórica globalizada, surge a necessidade de resgate dos valores do indivíduo e do seu grupo de origem. Trata-se de um processo no qual o ser humano restabelece suas raízes, suas concepções ideológicas e enfrenta seus problemas individuais e coletivos, desvendando seu lugar no espaço. Dessa forma, na presente pesquisa, será objeto de análise o romance *Já não gosto de chocolates*, de Álamo de Oliveira, no qual é problematizada a questão da identidade do povo açoriano e o conceito de açorianidade que, em geral, é visto como o modo açoriano de comportar-se mediante sua cultura e a de outros povos.

116

A INFLUÊNCIA DA ESCOLHA MUSICAL PARA A CARACTERIZAÇÃO DA PERSONAGEM DULCE VEIGA. *Mariana Kliemann Chagas, Marcia Ivana de Lima e Silva (orient.)* (UFRGS).

Esta comunicação tem por objetivo analisar três versões do datiloscrito do capítulo 7 do romance *Onde andaré Dulce Veiga?* de Caio Fernando Abreu. Mais especificamente, analisar as diferentes opções do autor em escolher músicas para a composição da personagem Dulce Veiga, e que influência tal escolha ocasiona para a sua caracterização. O trabalho faz parte do projeto de pesquisa Arquivos literários e Memória cultural, orientado pela Prof^ª Dr^ª Márcia Ivana de Lima e Silva. A primeira parte da pesquisa foi dedicada ao estudo teórico da Crítica Genética, através dos autores: Almuth Grésillon, Jean Bellemin-Noël e Philippe Willemart. Também foi realizada a descrição dos manuscritos, datiloscritos e digitoscritos pertencentes ao acervo de Caio Fernando Abreu. Este trabalho mostra sua relevância dentro da pesquisa pela coleta, reunião e organização do conjunto da obra literária, poética, crítica, historiográfica, jornalística e de tradução de autoria de Caio Fernando Abreu, incluindo a produção dispersa, especialmente as publicações no Brasil e no exterior, visando contribuir para manter viva a memória desse escritor, ampliando, assim, o quadro literário e intelectual da literatura brasileira. (BIC).

117

O TEATRO DE QORPO SANTO SOB OS PRISMAS DE GUILHERMINO CESAR E EUDINYR FRAGA. *Luis Francisco Wasilewski, Maria do Carmo Alves de Campos (orient.)* (UFRGS).

O teatro de Qorpo Santo sob os prismas de Guilhermino Cesar e Eudinyr Fraga (Luís Francisco Wasilewski, Maria do Carmo Alves de Campos-Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, Instituto de Letras/UFRGS) O presente trabalho está inserido no projeto integrado do CNPq *Leituras de Guilhermino Cesar: Memória e horizonte na literatura brasileira* (2004 – 2007), orientado pela Professora Maria do Carmo Alves de Campos. Neste estudo trabalharei com as duas edições existentes do teatro completo de Qorpo Santo, pseudônimo do dramaturgo José Joaquim de Campos Leão (1829 – 1883). A primeira edição foi organizada por Guilhermino Cesar, publicada em 1980. Nela o ensaísta analisa minuciosamente os procedimentos estilísticos do teatro de Qorpo Santo, considerando o autor como o "precursor do Teatro do Absurdo", além de enquadrá-lo dentro da tradição cômica cênica. A segunda edição, organizada por Eudinyr Fraga e publicada em 2001, retoma alguns dos pressupostos da crítica guilherminiana, porém, atualiza a obra de Qorpo Santo mostrando que ele foi precursor de inovações cênicas do final do século XX, portanto posteriores à publicação da primeira edição. Comparar estas edições e traçar a importância histórica desses dois trabalhos críticos é a principal meta deste estudo que visa mostrar a atualidade da obra de Qorpo Santo, bem como de parte da fortuna crítica feita sobre ela.(CNPq/Projeto Integrado)

118

GERAÇÃO 90: CONTOS TRANSGRESSORES. *Clarissa Mombach, Anelise Ferreira Riva, Gilda Neves da Silva Bittencourt (orient.)* (UFRGS).

O presente estudo é parte do projeto "Para a identificação de uma teoria do conto brasileiro contemporâneo", que busca uma teorização da contística contemporânea a partir do estudo de diversos escritores nacionais do gênero das décadas de 70, 80 e 90. O objetivo específico é analisar o livro *Geração 90 – Os transgressores* (2004), uma antologia organizada por Nelson de Oliveira que possibilita observarmos algumas concepções "transgressoras" em relação ao conto, que se afastam das narrativas tradicionais. Tendo em vista que o projeto está em sua etapa final, a análise da presente obra conclui o projeto permitindo a visualização de algumas das principais tendências do conto pós-moderno, como a ruptura dos padrões realistas de narrativa, as relações intertextuais, interdisciplinares, estrutura fragmentária quanto ao espaço físico, temporal e quanto à organização e estrutura interna. O resultado final será a publicação de uma antologia crítica. (PIBIC).

119

O CICLO DA MARIA SABIDA: SOBREVIVÊNCIA E EXPANSÃO NO CONTO TRADICIONAL PORTUGUÊS. *Miriam Queiroz Müller, Miriam Queiroz Muller, Ana Lucia Liberato Tettamanzy (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é o estudo de algumas variantes do conto tradicional pertencentes ao ciclo conhecido por Maria Sabida como índice da sobrevivência e alcance da cultura portuguesa em suas ramificações culturais. Pretende-se, a partir disso, analisar a forma como a tradição oral manteve-se viva nas releituras que países de história mais recente, como o Brasil, fazem das manifestações culturais dos povos que os influenciaram. Para tanto, o enfoque adotado sobre a cultura popular considera a riqueza de estratégias utilizada na preservação de valores e

procedimentos tradicionais e na assimilação das transformações sociais. Além disso, valoriza a linguagem direta e significativa da narrativa tradicional, através da representação de elementos do cotidiano e das repetições para memorização, indícios da oralidade, em que se expressa a sabedoria coletiva.

Sessão 16

Linguística e Ensino B

120

AVALIAÇÃO DA LEITURA EM LÍNGUA MATERNA E ESTRANGEIRA. *Tatiana Gomes Leandro Matzenbacher, Fátima Catarina Santos de Aguiar, Maria Elaine de Otaran Grance, Sandra Madalena da Rocha Fraga (orient.)* (UniRitter).

Esta investigação se realizou na área de linguística aplicada, especificamente no que se refere à avaliação da aprendizagem da leitura em língua materna. O objetivo geral é a reflexão sobre o processo avaliatório da leitura em sala de aula de escolas da rede pública, nas séries finais do ensino Fundamental e Médio, na cidade de Porto Alegre e em uma escola rural no município de Viamão. O trabalho sustentou-se em dois conceitos teóricos importantes: o da *leitura* e o da *avaliação*. Buscou-se, através de revisão bibliográfica e pesquisa de campo, desvelar princípios e valores subjacentes às práticas avaliativas escolares, sob o enfoque de autores tradicionalmente conhecidos, como Bloom(1983), com uma taxinomia própria, até autores mais contemporâneos, como Perrenoud (1998), que preconiza uma avaliação mais orgânica. Quanto à leitura trabalhou-se desde seu conceito restrito ao mais amplo, observando princípios da linguística textual, Kleiman(1989) e da análise do discurso, Orlandi (1987), isto é, como suporte para a compreensão do discurso como objeto cultural, observando as condições de produção histórico-sociais. No desenvolvimento do projeto foi utilizada uma metodologia qualitativa na modalidade de estudo de caso. Bogdan & Biklen (1994) o definem como "*observação detalhada de um contexto, um indivíduo, uma única fonte de documentos ou um acontecimento específico*". É uma prática que permite ao investigador inúmeras possibilidades, tanto no que diz respeito à amplitude (pode-se estudar um único indivíduo ou uma comunidade inteira), como nas possibilidades de aproximação do objeto a ser estudado (pessoas, documentos, ambiente, outros aspectos...). Pretende-se a valorização da leitura, da diversidade de linguagens, passíveis de uma avaliação mediadora e dialógica que permita ao sujeito uma prática leitora ininterrupta, na escola ou fora dela.

121

O TESTE CLOZE COMO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS EM DIAGNÓSTICO SOBRE COMPETÊNCIA DE LEITURA. *Cinara Fontana Triches, Niura Maria Fontana (orient.)* (UCS).

A competência de leitura, especialmente para os alunos do curso de Letras, é fundamental. O objetivo do subprojeto Diagnóstico do grau de desempenho dos alunos iniciantes e avançados do curso de Letras da UCS na realização do teste *cloze*, que está vinculado à pesquisa TEAR, foi verificar essa competência através da comparação entre alunos iniciantes e avançados desse curso, numa perspectiva analítico-descritiva. O instrumento aplicado, no primeiro semestre de 2002, a quatro turmas de Língua Portuguesa Instrumental e duas de Estudo e Produção de Texto I, foi o teste *cloze*. Esse instrumento foi elaborado e analisado com base em Leffa (1996) e O'Malley e Valdez Pierce (1996). Consistiu em um texto argumentativo, de curta extensão, com frases iniciais contextualizadoras e trinta lacunas a intervalos fixos (a cada sete palavras). Após emparelhamento, os dados foram analisados qualitativamente a partir de escala adaptada de Clarke e Burdell *apud* Leffa (1996), a qual abrange respostas aceitáveis tanto sintaticamente quanto semanticamente. Para verificar o nível em que se situaram os alunos, utilizou-se a escala de avaliação adaptada de Betts *apud* Allende e Condemarín (1987) e O'Malley e Valdez Pierce (1996). Nela, foram propostos três níveis: independente (média de acertos acima de 75%), de instrução (entre 50% - 74%) e de frustração (abaixo de 50%), sendo que nenhum dos alunos conseguiu situar-se no nível independente. Tanto os iniciantes quanto os avançados no curso de Letras situaram-se no nível de instrução, pois atingiram, respectivamente, uma média de acerto de 63% e 64, 5%. O teste *cloze* pode ser um indicador tanto da competência de leitura quanto linguística dos aprendizes, embora existam algumas restrições quanto aos seus resultados, pois ele pode exigir mais habilidades do que as necessárias para uma leitura fluente.

122

GRAMÁTICAS PEDAGÓGICAS: CONFRONTOS ENTRE PROPOSTAS E PRÁTICAS (2ª ETAPA). *Greice Zenker Peixoto, Maria Luci de Mesquita Prestes (orient.)* (FAPA).

Levando-se em conta as tendências linguísticas atuais, que têm como objeto de estudo a língua em uso, o qual só pode ser efetivamente trabalhado através de textos, na primeira etapa da pesquisa, procurou-se analisar as gramáticas brasileiras destinadas aos ensinos fundamental e médio, procurando verificar se havia coerência entre as propostas teóricas linguístico-pedagógicas em que essas gramáticas diziam enquadrar-se e a maneira como elas apresentavam seus conteúdos e exercícios. Percebendo-se que houve melhorias em muitas dessas gramáticas, mas que nenhuma delas atinge plenamente os propósitos de um ensino de língua baseado no texto e no discurso, o propósito, na segunda etapa do projeto, é o de elaborar e editar uma gramática pedagógica que efetivamente o faça. Nesta comunicação, pretende-se mostrar os resultados finais da primeira etapa da pesquisa, bem como trazer alguns relatos sobre o caminho já percorrido nesta segunda etapa. (Fapergs).

123

O DESEMPENHO DE UNIVERSITÁRIOS NA CONSTRUÇÃO DO SENTIDO DE TESTE CLOZE. Morgana Rossetti, Niura Maria Fontana, Neires Maria Soldatelli Paviani (orient.) (UCS).

Este estudo corresponde a um recorte nos dados do subprojeto "Diagnóstico do grau de desempenho de alunos iniciantes e avançados do curso de Letras da Universidade de Caxias do Sul na realização do teste *cloze*". O subprojeto, vinculado à pesquisa TEAR, teve como objetivo comparar o desempenho de alunos iniciantes e avançados do curso de Letras na realização de um teste *cloze*. O teste foi aplicado no primeiro semestre de 2002 a duas turmas de Estudo e Produção de Textos I (EPT I) e a quatro turmas de Língua Portuguesa Instrumental (LPI), todas do curso de Letras. Para emparelhamento das amostras, foram sorteados 41 aprendizes nas turmas de LPI, igualando à amostra de EPT. A metodologia utilizada foi a analítico-descritiva. Para este trabalho, foi escolhido um parágrafo do teste e foram analisadas todas as respostas qualitativamente. A análise das respostas revelou que os alunos não preencheram o sentido global, mas somente o local, situado em frases e expressões próximas à lacuna. Algumas hipóteses sobre as estratégias usadas ou evitadas pelos alunos foram construídas: os aprendizes parecem não ter lido o texto todo antes de preencher as lacunas nem tê-lo relido após o preenchimento das mesmas, movimentos que se configuram importantes para compreensão do sentido global. Além disso, o gênero do texto utilizado para o teste foi o editorial, que exige, para a construção do seu sentido, conhecimento prévio sobre o assunto tratado, pois sua dependência do contexto é estreita. Embora o teste *cloze* não seja totalmente confiável como instrumento de leitura, esperava-se que os alunos iniciados (EPT I) possuíssem um nível de leitura mais avançado que os iniciantes (LPI), o que não foi verificado, pois o desempenho das duas amostras foi muito parecido. (PIBIC).

124

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA: A APLICAÇÃO DA TEORIA DOS ATOS PRAGMÁTICOS. Elisa Marchioro Stumpf, Giselle Olivia Mantovani Dal Corno (orient.) (UCS).

O presente estudo tem por objetivo relatar as experiências desenvolvidas pelo projeto RECLAMA – Caracterização da Reclamação e da Queixa como Ato Pragmático na Região de Colonização Italiana da Serra Gaúcha – à luz da teoria dos atos pragmáticos em uma oficina de ensino de língua portuguesa denominada "Quando dizer é fazer" oferecida junto ao Programa UCS Cidadão do Século XXI. Estas experiências foram norteadas por uma metodologia de coleta, reconhecimento e produção de atos de fala propostas por Cohen (1996) e adequadas ao objetivo da oficina, ou seja, instrumentalizar os alunos para a percepção de aspectos pragmáticos da linguagem para a sua utilização como ação. O grupo era constituído por 10 alunos de 5ª e 6ª séries da rede pública de ensino, cujas idades variavam de nove a quinze anos. Foram ministradas 10 aulas, sendo que em um primeiro momento, tiveram como foco a utilização e reconhecimento de atos de fala, através de atividades e estratégias que propiciassem o emprego dos mesmos. Tais atividades consistiam em dramatizações, diálogos lacunados e outros recursos que pudessem ocasionar atos de fala. Posteriormente, com base no conhecimento já adquirido, explorou-se a questão dos atos pragmáticos, onde estão envolvidos não só os atos de fala, mas também a situação em que são enunciados. Assim, os alunos depararam-se com o reconhecimento de situações formais e informais e a maneira como os enunciados comportavam-se em cada situação. Esta experiência resultou em dados que podem ser úteis para a sistematização de conhecimento sobre o ensino da língua materna, bem como fornece um panorama atual da língua falada na região de colonização italiana da serra gaúcha.

125

AS PRÁTICAS QUE FAZEM A DIFERENÇA: VERIFICAÇÃO DE ENTENDIMENTO E REFORMULAÇÃO NA FALA-EM-INTERAÇÃO DE SALA DE AULA. Paola Guimaraens Salimen, Pedro de Moraes Garcez (orient.) (UFRGS).

Visando estudar a organização interacional da sala de aula de uma escola orientada por um projeto político-pedagógico de inclusão social, foram gerados dados audiovisuais em uma escola com tal reputação na rede municipal de Porto Alegre, a Escola Municipal Professor Gilberto Jorge. Seguindo a tradição em pesquisa da Análise da Conversa Etnometodológica, foi feita transcrição seletiva dos dados para análise em grupo. Encontramos uma seqüência que se assemelhava ao revozeamento, seqüência de fala-em-interação de sala de aula descrita na literatura Sociolinguística Interacional como alternativa à seqüência canônica IRA, esta comum em sala de aula tradicional. No revozeamento, o professor faz uma verificação de seu entendimento a respeito do turno do aluno. O entendimento do professor, exposto sob forma de dúvida, será também uma reformulação do turno do aluno, isto é, uma reelaboração do turno de fala anterior. Este trabalho examinou as duas práticas constituintes do revozeamento, a iniciação de reparo por verificação de entendimento e a reformulação, verificando em que medida elas ocorrem no segmento por nós registrado. Concluiu-se que havia ora a prática da iniciação de reparo por verificação de entendimento (tipicamente com a simples repetição do item a ser verificado), ora a prática da reformulação, sem verificação de entendimento. Desse modo, constatamos que a seqüência analisada constitui uma forma alternativa à seqüência IRA, mas suas práticas não constituem o revozeamento, conforme a descrição na literatura. (PIBIC).

126

QUANDO DIZER É FAZER: A TEORIA DOS ATOS PRAGMÁTICOS APLICADA AO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA. Manuela Damiani Poletti da Silva, Marta Gobbato, Giselle Olivia Mantovani Dal Corno (orient.) (UCS).

Nesta etapa final, o projeto RECLAMA – Caracterização da Reclamação e da Queixa como Ato Pragmático na Região de Colonização Italiana da Serra Gaúcha –, tendo concluído as fases de revisão bibliográfica, coleta e análise de dados, dedicou-se à aplicação da teoria em uma oficina de língua portuguesa junto ao Programa Comunitário UCS Cidadão do Século XXI. Esta oficina, intitulada "Quando dizer é fazer", teve por objetivo conscientizar os aprendizes quanto aos aspectos pragmáticos da linguagem. Tal conscientização exigiu que se buscasse teorias que embasassem as práticas a serem realizadas. Uma das teorias estudadas foi a teoria dos atos pragmáticos de Mey (2001), a qual postula que os atos de fala devem ser analisados como um evento de fala situado em um dado contexto ou situação, uma vez que não há atos de fala que podem ser considerados responsáveis pela ação. Hanks (apud Mey) afirma que o significado nasce da interação entre a linguagem e a circunstância mais do que se estivesse encapsulado dentro da própria linguagem. Este arcabouço teórico permite, assim como pretende Bucciarelli (2003) em estudo realizado sobre a compreensão dos atos de fala pelas crianças, novas asserções acerca da habilidade de compreender os aspectos pragmáticos da língua. Tais asserções serviram de subsídio para que se criassem, dentro da oficina ministrada, experimentos que puderam verificar a capacidade de percepção dos atos de fala e dos atos pragmáticos pelos alunos. Exemplo disso foi a criação de uma atividade na qual os alunos deveriam atribuir significados a enunciados que ocorriam em diferentes contextos. Experimentos como este possibilitaram uma maior reflexão e revelaram a grande necessidade de considerar, na elaboração de novas propostas de ensino, a realidade lingüístico-cultural dos alunos, sua fala vernácula, o que resultará em um ensino mais significativo e em uma aprendizagem mais autêntica de língua materna. (PIBIC).

127

CONSTRUINDO O SABER: UMA ANÁLISE SEQUÊNCIAL COMPARATIVA DE UMA PRÁTICA NÃO-TRADICIONAL NA FALA-EM-INTERAÇÃO DE SALA DE AULA. *Luciana Etchebest da Conceicao, Pedro de Moraes Garcez (orient.) (UFRGS).*

A natureza da fala-em-interação de sala de aula como prática distinta da conversa cotidiana é evidenciada na estrutura de sua organização sequencial, do mesmo modo como os diferentes projetos pedagógicos se realizam mediante diferentes estruturas sequenciais. Na expectativa de se encontrar práticas alternativas à seqüência triádica IRA -- canônica da fala-em-interação de sala de aula tradicional -- foram feitas observações em uma escola com projeto político-pedagógico de inclusão. Após o período de observações, foram registradas em áudio e vídeo cerca de vinte horas de interação. Tendo em pauta uma seqüência voltada para a construção conjunta de conhecimento entre os interagentes, conforme descrita na literatura, em que o professor reformula as contribuições dos estudantes para que o aluno ou um colega as avalie, dando os créditos pela contribuição original a ele, encontrou-se uma ocorrência que apresentava semelhanças com essa organização. Este trabalho, a partir da tradição em pesquisa da Análise da Conversa Etnometodológica, descreve sequencialmente e demonstra estruturalmente as diferenças entre as duas seqüências, atentando-se para as práticas de iniciação de reparo por verificação de entendimento e reformulações que o professor faz da fala dos alunos. Evidencia-se que, embora se assemelhe ao revozeamento, a ocorrência encontrada não apresenta ambas as práticas concomitantemente.

128

O CONTEXTO DE PRODUÇÃO DE LINGUAGEM NO CIBERESPAÇO: UMA ABORDAGEM INTERACIONISTA SÓCIO-DISCURSIVA DOS JOGOS DE RPG EM REDE NA ESCOLA. *Cassiano Ricardo Haag, Dinora Fraga (orient.) (UNISINOS).*

Com os avanços da informática e com a “democratização” cada vez maior do ambiente virtual, se faz necessário repensar a enunciação com teorias que pressuponham esse novo ambiente. No âmbito da Escola, o professor, sobretudo o de língua materna, deve estar preparado para compreender essa nova situação de produção de textos, que, por um lado, não é prototipicamente dialógica, uma vez que o interlocutor não está fisicamente presente para intervir no discurso do outro, mas, por outro, também não é monológica, para usar a terminologia de Charaudeau (1995), já que os usuários podem, mesmo assim, entrar em uma *negociação virtual*. Em nosso trabalho (a pesquisa “Competências transdisciplinares na educação lingüística em contexto informatizado”, orientada pela profª. Drª. Dinora Fraga – UNISINOS), o ciberespaço apresenta-se através de um jogo de RPG, em que os alunos-jogadores estão conectados em rede. Nesse jogo, os alunos-jogadores têm a possibilidade de criar personagens e participar de uma aventura produzindo narrativas não-lineares – ou multi-ramificadas. Desta forma, o objetivo deste estudo é compreender de forma mais adequada esse novo ambiente de produção textual, dando lugar de destaque aos sujeitos da enunciação. Para isso, partiremos do interacionismo sócio-discursivo, através de Bronckart (1999) e Fillietaz (2002), estabelecendo um diálogo possível entre esses autores e a semiolingüística de Charaudeau (1995 e 2001) e, ainda, para observarmos a inter-relação entre alunos-jogadores, aproveitamos elementos de *La conversation* de Kerbrat-Orecchioni.

Sessão 17
Fonologia e Morfologia

129

CHOQUE DE ACENTO EM CORPUS POÉTICO E SUA REALIZAÇÃO COM A FONOLOGIA PROSÓDICA. *Simone Diefenbach Borges, Gisela Collischonn (orient.)* (UFRGS).

Para a teoria prosódica, o metro poético é uma entidade intermediária entre o nível lingüístico da língua falada comum e o padrão abstrato da linguagem poética. Dessa forma, Nespor e Vogel (1986) defendem que, em poesia, há uma correspondência entre duas hierarquias, a métrica e a prosódica, de maneira que o estudo do metro sob a perspectiva da Fonologia Prosódica pode dar conta de certos fenômenos rítmicos na poesia, como o Choque de Acento, por exemplo. Choque de Acento ocorre quando dois acentos estão linearmente adjacentes como em *ninguém dorme*, entre as sílabas sublinhadas. Dando continuidade ao trabalho apresentado no XV SIC, a presente pesquisa tem por objetivo ampliar a compreensão das condições que permitem o Choque de Acento no português brasileiro, bem como verificar os contextos favoráveis à sua resolução. Estamos dando prosseguimento às análises da redondilha maior (verso de sete sílabas) do *Romanceiro da Inconfidência* de Cecília Meireles, utilizando a mesma metodologia empregada anteriormente: cada *Romance* tem seus versos escandidos e seu ritmo detectado e representado através de uma grade rotulada. Em seguida identificam-se os Choques de Acento e verifica-se se ocorre a sua manutenção ou resolução. Até o presente momento, os resultados têm-se mantido em relação ao trabalho passado: a Resolução de Choque ocorre através da Desacentuação, da Posposição de Acento e da Retração, sendo mais recorrente que sua Manutenção. As ocorrências permitem as seguintes conclusões: a Resolução de Choque ou sua Manutenção ocorrem sob a condição de que a estrutura rítmica permaneça bem formada, a Posposição e a Manutenção de Acento limitam-se ao contexto de fronteira entre frases fonológicas, enquanto a Retração parece estar condicionada ao interior da frase fonológica. (Fapergs).

130

ELEVAÇÃO VOCÁLICA DIANTE DE -INHO E -ZINHO NA REGIÃO DE COLONIZAÇÃO ITALIANA DA SERRA GÚCHA. *Solange Righo, Carmem Maria Faggion (orient.)* (UERGS).

Os falantes das zonas rurais dessa região mostram à observação direta uma elevação vocálica, diante dos sufixos *-inho* e *-zinho*, que lhes é peculiar: ‘suzinho’, ‘cafizinho’, ‘isculinha’, ‘saculinha’, ‘fistinha’, ‘puquinho’. Esta pesquisa procura verificar como se dá essa elevação, que configura um caso de harmonização vocálica (Bisol 1984), e como se condiciona seu emprego. O trabalho envolve coleta de dados, análise das informações, descrição das ocorrências segundo critérios sociolingüísticos e segundo ambientes fônicos e estudo fonológico. Os resultados até o momento mostram que os homens de mais de 60 anos, de zona urbana e rural, utilizam pouquíssimos diminutivos, mas quase sempre realizam elevação da pré-tônica, diante de *-inho* e *-zinho*. A faixa jovem masculina, urbana e rural, evidência predominância de não-elevação, principalmente diante de *-inho*, embora também use poucos diminutivos. As mulheres de mais de 60 anos, tanto de zona urbana quanto de zona rural, elevam diante de *-zinho* e de *-inho*. As mulheres de menos de 20 anos, da zona urbana, manifestam clara tendência de não elevar diante de *-zinho*: apenas um caso de elevação. Na zona rural, a tendência não é tão clara. O caso de *-inho* é diferente: na zona rural, com meninas de menos de 20, a elevação diante desse sufixo parece continuar. Na zona urbana, um pouco menos. Até o momento, configura-se uma tendência de diminuição de elevação vocálica diante de *-zinho*, principalmente entre mulheres jovens de zona urbana. A mesma faixa manifesta leve tendência a elevar menos diante de *-inho*.

131

O ESTATUTO LEXICAL E PROSÓDICO DOS PREFIXOS PRÉ- E PÓS- NO PORTUGUÊS FALADO NA REGIÃO SUL. *Andre Schneider, Aline Grodt, Luiz Carlos da Silva Schwindt (orient.)* (UFRGS).

Pretende-se, através deste trabalho, discutir o estatuto lexical (Kiparsky, 1982, 1985, 2000) e prosódico (Nespor & Vogel, 1986) dos prefixos pré- e pós- no português brasileiro, a partir de dados de fala dos estados da Região Sul, provenientes do PROJETO VARSUL. Os dados foram submetidos ao Programa Interpretador e organizados em três categorias: prefixos incorporados à palavra fonológica base, prefixos que são palavras fonológicas independentes e que se adjungem à palavra fonológica base, e prefixos com comportamento ambíguo, sujeitos à hipótese de variação. Foram feitos testes com falantes do estado do RS, a fim de verificar a aceitabilidade e transparência desses prefixos. A partir dessa configuração, propõe-se a distribuição dessas categorias no léxico. (BIC).

132

GRUPOS IMPRÓPRIOS EM TEXTOS GAÚCHOS DO SÉCULO XIX. *Gabriela Donadel, Valeria Neto de Oliveira Monaretto (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo analisar os Grupos Consonantais Impróprios (GCI) a partir de sua ocorrência em corpus de textos escritos no RS no século XIX. Por GCI entendem-se aqueles encontros consonantais que não são formados por uma oclusiva ou *f* mais uma líquida, por exemplo: *apta*, *pacto*, *secção*, *digno*, etc. Buscamos responder a, basicamente, duas questões: (1) por que os GCI são tão numerosos nos textos antigos que fazem parte do corpus e (2) por que eles se mantiveram se, segundo nos mostram as gramáticas históricas (Nunes,

1975; Coutinho, 1958), a direção da mudança “deveria” ser na eliminação de uma das consoantes, conforme se deu na passagem do latim para o português. Analisamos cada uma das 48 ocorrências do corpus, separando-as por tipo de GCI, levantando os metaplasmos descritos nas gramáticas históricas para cada um deles. Tornou-se relevante, ainda, o levantamento de trabalhos recentes que contribuam para a explicação de sua manutenção, como o de Collischonn (2002), sobre a epêntese vocálica. Nossas hipóteses são: (1) trata-se de simples convenção ortográfica e esses grupos não apareceriam na fala; (2) a inserção de uma vogal entre as duas consoantes do grupo resolveu uma possível má formação silábica dando a primeira consoante do grupo a posição de ataque silábico; (3) as propriedades de cada consoante do grupo têm relação com sua manutenção ou desaparecimento. A confirmação dessas hipóteses nos possibilitará, além de responder ao porquê da ocorrência de GCI no *corpus* em questão, visualizar, mesmo que ainda de forma superficial em função da restrição de dados, o percurso das(s) mudança(s) sofrida(s) pelos GCI, bem como melhor descrever seu *status* atual. Acreditamos estar também contribuindo para a descrição do português brasileiro e a confirmação, ou não, do estabelecimento de sua gramática na virada do séc. XIX para o XX, conforme Tarallo (1990). (Fapergs).

133

A FONOLOGIA MÉTRICA E O ACENTO EM PALAVRAS LEXICAIS ACRESCIDAS DA ENCLÍTICA -QUE EM LÍNGUA LATINA. *Amanda Duarte Blanco, Laura Rosane Quednau (orient.)* (UFRGS).

O objeto de estudo de nossa pesquisa é a acentuação de itens lexicais acrescidos de partículas enclíticas em língua latina. Tendo por base pressupostos da Fonologia Métrica, nos propomos observar o comportamento da acentuação destas combinações em poesias da fase clássica latina. Para tal, trabalhamos com poesias de Marcial e traçamos um paralelo com o *corpus* de uma pesquisa já realizada, referente aos autores latinos Horácio e Catulo, em cujos dados constatamos que o acento, neste caso, segue a regra geral da acentuação latina. A pesquisa é realizada conforme as etapas a seguir: escansão dos versos, separação da palavra lexical acrescida da enclítica e análise dos pés métricos destas combinações. A partir dos dados coletados, observamos que dois tipos diferentes de pés métricos são viáveis para a língua latina: o troqueu mórico e o troqueu irregular. (Fapergs).

134

ESTUDO EXPERIMENTAL SOBRE A RESOLUÇÃO DE CHOQUES E SEU CONDICIONAMENTO PROSÓDICO. *Aline Marca Padilha, Gisela Collischonn (orient.)* (UFRGS).

Esta pesquisa busca verificar a correlação entre constituintes prosódicos, especificamente, a frase fonológica, e a Resolução de Choques de Acento. Chama-se de Choque de Acento a ocorrência de duas sílabas acentuadas linearmente adjacentes na frase. Em muitas línguas, observou-se que o Choque de Acento não pode ser mantido, ocorrendo o que chamamos de retração do acento, ou seja, o recuo para a esquerda do primeiro dos acentos adjacentes, como em *Jesus Cristo*, em que o acento da primeira palavra do sintagma é recuado para sua primeira sílaba, *Jésus*. Pesquisas anteriores, Abousalh (1997), sugerem que a retração do acento está restrita à frase fonológica, isto é, não ocorre quando os acentos adjacentes pertencem a constituintes prosódicos distintos. Neste caso, outros tipos de resolução podem acontecer, como inserção de pausa ou alongamento da vogal. Quanto aos constituintes, sabemos que duas frases fonológicas podem, sob determinadas condições, ser reestruturadas em uma só. A partir disso, preparamos um experimento para observar se a retração do acento está restrita à frase fonológica. Para nossa verificação, elaboramos um corpus que apresenta acentos adjacentes em três contextos prosodicamente distintos: no interior da frase fonológica, na fronteira entre duas frases fonológicas e entre itens pertencentes a frases fonológicas diferentes, mas que podem ser reestruturadas em uma só. Cada contexto possui cinco frases que foram lidas e gravadas. Os informantes são falantes nativos do português, com idade entre 20 e 30 anos, 5 homens e 5 mulheres. As frases produzidas por eles foram apresentadas a juízes que avaliaram a existência ou não de retração de acento. Nessa primeira fase da pesquisa, análise auditiva, poucas ocorrências foram identificadas como apresentando retração do acento. Essa análise está sendo complementada com uma análise acústica dos dados que busca observar se outro tipo de resolução de choque pode ser sistematicamente identificada.

Sessão 18

Literatura Brasileira, Portuguesa e Africana C

135

DICIONÁRIO BIOBIBLIOGRÁFICO DE ESCRITORES DA REGIÃO DE COLONIZAÇÃO ITALIANA NO NORDESTE DO RIO GRANDE DO SUL. *Fabíola Mioranza Tibola, Cecil Jeanine Albert Zinani, Salete Rosa Pezzi dos Santos, Morgana Larissa Säge, Patrícia Roberta Scariot, Rafael Luís Poletto, Lisana Bertussi (orient.)* (UCS).

Visando resgatar a Literatura Regional e a História de um povo que tanto contribuiu para o progresso do RS, o projeto RELEITURA (Regionalidade e Literatura na América Latina), com o subprojeto LITÁLIAS (Literatura na Região de Colonização Italiana no Nordeste do Rio Grande do Sul), pretende divulgar e valorizar a nossa cultura, inventariando a vida e a obra dos produtores literários da região, desde os primeiros até os atuais, além de servir como base para futuras pesquisas. O projeto objetiva a publicação de um *Dicionário Biobibliográfico de Escritores da Região de Colonização Italiana* (RCI), que está sendo organizado com o auxílio das bibliotecas de cada

município, as quais fornecem dados biográficos e a bibliográficos sobre seus escritores. Para isso, foram pesquisados 46 municípios da Região Nordeste do RS, totalizando 301 escritores. O trabalho foi dividido em quatro fases: a 1ª fase abrangendo os municípios de Caxias do Sul, Flores da Cunha, São Marcos e Farroupilha, computando 169 verbetes; a 2ª fase abrangendo os municípios de Veranópolis, Bento Gonçalves, Garibaldi, Fagundes Varela, Vila Flores, Nova Prata, Cotiporã e Antônio Prado, somando 106 verbetes e a 3ª fase abrangendo os municípios de Carlos Barbosa, Dois Lajeados, Guaporé, Montauri, Monte Belo do Sul, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Pádua, Nova Roma do Sul, Protásio Alves, São Domingos do Sul, São Valentim do Sul, Serafina Corrêa, União da Serra e Vista Alegre do Prata, agregando 26 verbetes. O seguinte passo do Projeto será o início da 4ª fase, que contemplará os municípios de Camargo, Campestre da Serra, Casca, Ciríaco, David Canabarro, Gentil, Guabijú, Marau, Mulitermo, Nicolau Vengueiro, Nova Alvorada, Parai, Santa Tereza, Santo Antônio da Palma, São Jorge, Vanini, Vila Maria, Coronel Pilar e André da Rocha. (PIBIC).

136

A REPRESENTAÇÃO DO DIFERENTE NA DESCRIÇÃO DA TERRA DO BRASIL: ANÁLISE DOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DO RELATO DE JEAN DE LÉRY. *Melissa Kuhn Fornari, Ginia Maria de Oliveira Gomes (orient.)* (UFRGS).

Dentro do projeto de pesquisa *A Trajetória da Viagem na Literatura Brasileira*, pretendemos examinar, neste trabalho, a obra *Viagem à Terra do Brasil*, de Jean de Léry, publicada na França em 1578. Além de um breve estudo sobre a situação histórico-social da época, sobre as circunstâncias de produção do texto e o posicionamento do narrador, abordaremos alguns pontos relevantes do relato, como a descrição da natureza e do indígena. Pode-se dizer que estes são os focos principais do autor para realizar a descrição da “terra do Brasil”. Analisaremos, ainda, no texto de Léry, alguns conceitos abordados por Wladimir Krysinski em *Discurso de Viagem e Senso de Alteridade* que, segundo o autor, são constitutivos do discurso de viagem: a “posição exotópica do viajante-narrador”; a “subjetividade etnográfica”; a “alteridade radical”. Krysinski traz, também, o fato de que na Literatura de Viagens podem ser encontrados os três elementos formadores da estrutura tripartida da Literatura, segundo Roland Barthes: *mathésis*, *mímesis*, *semiosis*. Pretendemos, então, investigar como eles se manifestam em *Viagem à Terra do Brasil* – como é acionado o saber (*mathésis*) que mobiliza o ato da representação (*mímesis*) e, dessa forma, constrói-se o sentido (*semiosis*). (PIBIC).

137

O CONTO POPULAR COMO ELEMENTO DE REGISTRO INTERCULTURAL. *Neiva Kampff Garcia, Ana Lucia Liberato Tettamanzy (orient.)* (UFRGS).

No material proveniente da tradição oral confluem passado e presente, popular e erudito, simbólico e concreto, elementos que contribuem para a coesão social e para o estabelecimento tanto de formas de explicação da realidade como de modelos de comportamento. Com esta convicção, Este trabalho parte da leitura dos *Contos Tradicionais do Povo Português* de Teófilo Braga em suas relações com os contos brasileiros coletados por Silvio Romero e Luís da Câmara Cascudo, tendo em vista que a passagem do conto por sucessivas migrações permite estabelecer analogias entre diferentes locais, épocas e estruturas sociais. Conforme Cascudo (1952): “O conto popular revela informação histórica, etnográfica, sociológica, jurídica, social. É um documento vivo, anunciando costumes, idéias, mentalidades, decisões, julgamentos”. Sendo assim, pretende-se identificar nas narrativas desses autores elementos míticos, folclóricos, geográficos e histórico-antropológicos a fim de estabelecer uma possibilidade objetiva de interações entre diversas áreas do conhecimento. A escola atual deve oportunizar novas formas do saber preservando, paralelamente, a memória coletiva e, para isso, o conto pode ser utilizado como ponto de partida para uma abordagem interdisciplinar, reveladora da diversidade cultural.

138

PARA UM CONCEITO DE POESIA METAFÍSICA. *César Augusto Neves, Ana Maria Lisboa de Mello (orient.)* (UFRGS).

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma definição de poesia metafísica de acordo com os resultados obtidos, até o momento, na pesquisa “A Poesia Metafísica no Brasil: percursos e modulações”, coordenado pela professora Drª Ana Maria Lisboa de Mello. A definição deste conceito tem se mostrado um dos maiores problemas enfrentado pela pesquisa, já que somente a respeito dos metafísicos ingleses o conceito está consolidado. Através do estudo de autores como Bachelard, Durand, Frecheiras, Farouki, Mihae Son, Zambrano, entre outros, entende-se metafísica como uma investigação racional que tem por objetivo o conhecimento do Ser Absoluto, das causas do universo e dos princípios primeiros do conhecimento. Desta forma, o problema do ser, a liberdade, a noção de Deus, o sentido da matéria, do tempo e do espaço, a cosmologia, são de domínios examinados pela metafísica, que tem por meta dar ordem e sentido a esse conjunto de interrogações fundamentais que cercam a totalidade dos discursos sobre o mundo, sobre o homem e suas criações. A discussão do conceito de poesia metafísica será permeada de exemplos de poemas dos escritores que constituem o corpus da pesquisa. Provisoriamente, no corpus constituído, percebe-se que as respostas às indagações metafísicas dos modernos poetas brasileiros têm ora uma resposta filosófica, ora religiosa. (PIBIC).

139

A IGUALDADE ENTRE A MITOLOGIA TUPINAMBÁ E OS TEXTOS BÍBLICOS. Wagner Augusto da Silva Borges, Jean de Lery, Andre Thévet, Hans Staden, Ginia Maria de Oliveira Gomes (orient.) (UFRGS).

O presente trabalho tem por objetivo abordar a relação de paridade entre a mitologia indígena do séc.XVI e determinados textos bíblicos (*Genese e Apocalipse*), tomando por base os depoimentos referentes a tribo Tupinambá que estão contidos nos relatos de viagem dos autores já citados. A aproximação entre as sagradas escrituras e o os mitos é comprovada a partir de dois episódios presentes na cultura oral americana: o dilúvio universal e a maldição da guerra, sendo este último o mais significativo, pois veremos tanto o selvagem quanto o civilizado receber a maldição da discórdia das mãos do sujeito estrangeiro e teoricamente superior. Desta forma percebemos o quanto à oralidade do índio encontra um paralelo idêntico nas passagens bíblicas, assim podemos traçar um padrão mítico unindo dois mundos aparentemente antagônicos.

140

ENSAIO SOBRE LITERATURA NO RIO GRANDE DO SUL. Thiago Benites dos Santos, Luis Augusto Fischer, Homero José Vizeu Araujo (orient.) (UFRGS).

A proposta geral da pesquisa consiste em apresentar um quadro do ensaio literário no RS desde o séc. XIX até o final do séc. XX. Com este objetivo, tomamos por base a coletânea *O Ensaio Literário no Rio Grande do Sul (1868-1960)* de Flávio Loureiro Chaves, a ser examinada pela perspectiva adotada por Antônio Cândido em seu *Formação da Literatura Brasileira*. A título de exemplo de material a ser incluído entre os ensaios representativos, apresentamos o texto de João Pinto da Silva explicitando sua proposta em *História Literária do Rio Grande do Sul* caracterizada pela seleção dos autores decisivos e o estabelecimento de linhas de força para definir o quadro geral do seu objeto, a literatura do RS. (BIC).

141

O PODER DA PALAVRA EM CONTOS POPULARES BRASILEIROS E PORTUGUESES. Kizy dos Santos Dutra, Ana Lucia Liberato Tettamanzy (orient.) (UFRGS).

Tendo em vista o caráter prático da cultura popular, algumas narrativas têm como característica principal a transmissão de um valor moral, de um ensinamento para os que as escutam. Para demonstrar esta moral, as personagens passam por transformações que são conseqüências de alguma frase ou palavra dita durante a narrativa. Segundo Paul Zunthor, “a palavra proferida pela Voz cria o que ela diz” (1993, p.75) Partindo desta premissa, pretende-se analisar as transformações resultantes do poder da palavra em contos populares brasileiros e portugueses. Sabendo-se que a escola privilegia o trabalho através de textos escritos em detrimento de formas de expressão como visual ou a oral o trabalho com contos populares pode ajudar a reverter esta situação por evidenciar o poder da palavra viva.

142

AS IMAGENS AÉREAS EM "TEMPO E ETERNIDADE": MURILO MENDES E JORGE DE LIMA. Regis Medeiros Woitechumas, Ana Maria Lisboa de Mello (orient.) (UFRGS).

Vinculada às investigações do Projeto Integrado de Pesquisa *A poesia metafísica no Brasil: percursos e modulações*, coordenado por Ana Maria Lisboa de Mello, esta comunicação apresenta resultados parciais da investigação sobre as imagens da mobilidade na poesia de Murilo Mendes e Jorge de Lima, projetadas no livro *Tempo e eternidade* (1935), escrito em parceria. A análise insere-se na investigação sobre o perfil dos citados poetas, que compõem o *corpus* do Projeto, na década de 30, momento em que a produção lírica dos autores assume uma feição metafísica. Metodologicamente, procede-se à comparação entre poemas dos autores, verificando o uso das imagens associadas ao campo semântico do ar e a significação que assumem essas representações aéreas em um e outro poeta. A análise tem por fundamento os estudos de Gaston Bachelard sobre a imaginação do movimento. Provisoriamente, conclui-se que as imagens de Murilo Mendes estão associadas à idéia de ascensão e alcance de uma instância metafísica, enquanto as de Jorge de Lima remetem a uma ascensão, seguida da queda, retomando a figura de Ícaro, ou à impossibilidade do voo.

