

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO PARA EXECUTIVOS**

**IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA O
PROJETO DE UM SISTEMA DE APOIO ÀS DECISÕES ESTRATÉGICAS:
O CASO DA UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL – UNISC**

Oswaldo Luis Balparda

Orientador: Prof. Dr. Denis Borenstein

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Porto Alegre, 2001.

*Claudia, serás eternamente responsável
pela escolha deste caminho.
Muito obrigado por tê-lo indicado e por todo
amor, apoio e compreensão durante a
caminhada.*

AGRADECIMENTOS

Realizar um estudo como esse não é uma tarefa que se possa efetuar isoladamente, necessita a participação de inúmeras pessoas, quer com contribuições específicas para o projeto, quer com apoio e compreensão para que se tenha condições favoráveis de realizá-lo. À todos aqueles que, de uma ou outra forma, contribuíram para a conclusão de mais essa etapa, deixo meus mais sinceros agradecimentos.

Nesse sentido gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Denis Borenstein, pelas orientações, sugestões, compreensão, disponibilidade e bom humor que foram fundamentais ao longo de todos os meses de desenvolvimento desse trabalho.

À Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, através de seus funcionários e, principalmente, de sua Reitoria, agradeço a participação efetiva e a extraordinária contribuição dada para o desenvolvimento do estudo. Não creio que, em qualquer outra empresa ou instituição, eu encontraria melhores condições para o desenvolvimento do meu trabalho.

Aos colegas de trabalho, Claudia Dutra, Magali Kipper e Jancler Capellete, agradeço a tolerância, o incentivo e a vibração sempre presentes no nosso dia a dia.

Aos amigos Hilton Dias e Gisele Oliveira, meu reconhecimento por todo apoio prestado, e a certeza de que vocês tornaram essa caminhada mais amena e mais alegre.

À minha família, agradeço não só o apoio, o incentivo e o amor que estão sempre presentes, mas, principalmente, a compreensão com as constantes ausências. Sem vocês, essa etapa não teria sido concluída.

À todos os meus amigos, que resignadamente aceitaram e compreenderam a distância e a falta de tempo, meu muito obrigado.

Aos colegas da turma de 1999, deixo o carinho e o registro de que todos foram fundamentais para que esse caminho pudesse ser percorrido.

Por fim, mas, certamente, não em último lugar, agradeço a Deus que me permitiu chegar até aqui.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	3
LISTA DE FIGURAS.....	7
GLOSSÁRIO DE SIGLAS.....	8
RESUMO.....	9
ABSTRACT.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	15
2.1 Motivação do Estudo.....	18
2.2 Descrição Sucinta da Universidade.....	19
3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	23
4 FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS.....	27
5 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE "SOFT SYSTEMS".....	33
6 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	39
6.1 Objetivo Principal.....	39
6.2 Objetivos Específicos.....	39
7 METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO.....	40
8 RESULTADOS OBTIDOS.....	55
8.1 Identificação dos Requisitos Informacionais.....	55
8.2 Análise das Atividades Identificadas no Modelo Conceitual.....	62
8.3 Ações Identificadas.....	63
9 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	67
9.1 Validação de Face.....	68
9.2 Avaliação do Autor.....	70

10 CONSIDERAÇÃO FINAIS	72
10.1 Conclusões	72
10.2 Limites do Estudo	74
10.3 Sugestões para Estudos Futuros	75
11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
12 ANEXOS.....	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Vista aérea do campus central da UNISC	20
Figura 2 - Estrutura básica da UNISC	22
Figura 3 - A tomada de decisão e o decisor (adaptado de Freitas <i>et al.</i> , 1997, p.52)	25
Figura 4 - O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993, p.3)	30
Figura 5 - Um modelo de atividade intencional (Checkland e Scholes, 1993, p.6).....	31
Figura 6 - <i>Soft Systems Methodology</i> (Flood e Carlson, 1993, p.110).....	34
Figura 7 - Grau de exigência de mudanças culturais e sistêmicas.....	53
Figura 8 - Disposição das ações segundo seu grau de exigência de mudança cultural e sistêmica.	65

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ACI	Associação Comercial e Industrial
AFD	Análise Focada na Decisão
APESC	Associação Pró -Ensino de Santa Cruz do Sul
CONGRAD	Conselho de Graduação
CONSUN	Conselho Universitário
FISC	Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
MEC	Ministério da Educação
NAP	Núcleo de Apoio Pedagógico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PROAD	Pró-Reitoria de Administração
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
PROPPEX	Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
SI	Sistema de Informações
SSM	<i>Soft System Methodology</i>
TI	Tecnologia da Informação
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul

RESUMO

A economia atual vem exigindo cada vez mais das empresas e instituições uma constante adequação de seus modelos e processos de gestão como forma de adequarem-se a cenários que se alteram em crescente velocidade. Fomentada por essa velocidade, a informação se estabelece como um dos principais insumos dos gestores, tornando-se ao mesmo tempo uma alternativa de gestão e um novo problema a ser gerenciado, qual seja: a sua obtenção e seu uso como diferencial competitivo.

Identificar, produzir, selecionar e gerir informação como forma de proporcionar suporte a processos decisórios é um dos grande desafios da atualidade, onde, muitas vezes, Sistemas de Informações (SI) e Tecnologia da Informação (TI) são erroneamente confundidos, da mesma forma que freqüentemente também são confundidos SI voltados a processos e decisões táticas ou operacionais e aqueles destinados a suportar processos decisórios que conduzem a escolhas estratégicas.

Sob esse enfoque, o presente estudo avalia o processo de identificação de requisitos informacionais destinados à construção de um SI voltado ao suporte de decisões estratégicas. Avalia desde a etapa de identificação do principal problema a ser abordado até o mapeamento dos requisitos informacionais necessários às principais atividades desenvolvidas.

Com o apoio da metodologia de *soft systems* (SSM) foram constituídos dois grupos de trabalho. O primeiro, composto pelos principais gestores da instituição, com o objetivo de identificar o principal problema a ser tratado por um SI, ou seja, o foco do estudo, e o segundo grupo, constituído a partir das indicações do primeiro, com o objetivo de analisar o problema identificado e mapear a necessidade de informações destinadas à perfeita gestão do referido problema.

Durante o desenvolvimento do estudo, identificaram-se, não só os requisitos informacionais necessários à construção do SI, como também um rol de ações e atividades que podem contribuir para o processo de solução do problema priorizado ou melhoria da situação problemática.

O uso da SSM mostrou-se adequado e flexível o suficiente para permitir a harmonização das percepções e a identificação dos principais focos a serem abordados. Proporcionou um meio coerente de condução de todas as etapas do trabalho ao mesmo tempo que conduziu a resultados que superaram as expectativas iniciais.

ABSTRACT

The present economy has increasingly been requiring a continuous adjustment of management models and processes of companies and institutions as a mean of adapting themselves to scenarios that are changing in a growing speed. Stimulated by such speed, information is established as one of management's main inputs, becoming at the same an administration alternative and a new problem to be handled: its acquisition and its use as a competitive differential.

One of the main challenges today is to identify, produce, select and manage information that will support decision-making process. Often the difference between Information Systems (IS) and Information Technology (IT) is not clearly understood, in the same way that confusion can arise from IS for management-level or operational decisions and IS as a basis for decision-making processes that will define strategies on a higher level.

Under this focus, the present study evaluates the process of identifying informational requirements designed to the construction of an IS directed to sustain strategic decisions. The evaluation starts by identifying the main problem to be addressed and goes up to tracing the necessary informational requirements for the most important developed activities.

Supported by soft systems methodology, two working groups have been constituted. The first include the main executives of the company with the goal of identifying the main problem to be treated by an IS, that is, the focus of the study. The second group was made after indication of the first

one. Its objective was to analyze the problem previously identified and map the needs for information to manage this problem.

The study helped to identify not only the informational requirements necessary to the IS, but also a number of actions and activities that can contribute to the process of solving the problem or to improve the situation of the problem.

The SSM demonstrated to be adequate and flexible enough to allow the harmonizing of perceptions and the identification of the main points to be addressed. It also provided a coherent means to conduct all the steps of the work at the same time that allowed the achievement of results beyond the expectations.

1 INTRODUÇÃO

As recentes, porém profundas, mudanças que vêm sendo empreendidas no atual modelo econômico trazem consigo a crescente necessidade de processos decisórios embasados em informações de boa qualidade e procedência e, cada vez menos, em procedimentos intuitivos.

A economia atual, também definida por McGee e Prusak (1994) como economia da informação, traz relevantes mudanças aos métodos de gestão, sendo que, de acordo com Davenport e Prusak (1998), é a partir da informação que as organizações construirão o conhecimento necessário ao estabelecimento de diferenciais competitivos. A informação é, portanto, vital aos processos de gestão.

Na busca do já referido diferencial competitivo, as empresas têm investido em Sistemas de Informações (SI) capazes de agregar a agilidade e confiabilidade necessárias ao processo de obtenção das informações destinadas a suportar os processos decisórios.

A definição dos requisitos informacionais necessários à perfeita construção de um SI é o primeiro aspecto que deve ser abordado, sendo que o correto desenvolvimento de um SI passa necessariamente pela coerente identificação dos problemas aos quais se destinam as informações que serão produzidas (Checkland e Scholes, 1993).

De forma paralela a outras metodologias Checkland e Scholes (1993) descrevem a *Soft System Methodology* (SSM), como uma forma de

identificar prioritariamente os problemas para os quais serão utilizadas as informações, partindo de análises em grupo que levam em consideração não apenas os problemas em si, mas as diferentes percepções que cada gestor pode ter a partir de um deles.

O presente estudo pretende relatar o processo e os resultados obtidos a partir da aplicação da SSM como metodologia voltada à identificação dos requisitos informacionais necessários à construção de um sistema de apoio a decisões estratégicas em uma Instituição de Ensino Superior (IES), além de avaliar a própria aplicabilidade da SSM em um projeto para esse fim.

Este trabalho encontra-se organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o ambiente no qual o estudo encontra-se inserido; na seção 3 é apresentada a definição do problema sobre qual o estudo foi desenvolvido; as seções 4 e 5 trazem, respectivamente, uma análise sobre algumas ferramentas disponíveis para a identificação de requisitos informacionais e a descrição da metodologia de *soft systems*. Os objetivos do estudo são apresentados na seção 6 enquanto a metodologia de implementação é detalhada na seção 7. Os resultados obtidos estão apresentados na seção 8, estando a análise dos resultados descrita na seção 9. Por fim, na seção 10 encontram-se, além das conclusões do estudo, as recomendações para estudos seguintes.

2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A crescente competitividade exigida pelo mercado atual faz com que cada vez mais as empresas necessitem empreender maior agilidade aos seus processos decisórios. Todavia, a crescente complexidade das estruturas das empresas, aliada ao sensível aumento dos volumes de dados e informações, implicam em esforços cada vez maiores no sentido de melhorar a condição decisória dos gestores.

Nesse contexto, a Tecnologia da Informação (TI) possui papel preponderante, não só no tratamento de dados, mas também na promoção do aprendizado organizacional e, conseqüentemente, no suporte às estratégias competitivas (McGee e Prusak, 1994, p.15).

Apesar da dificuldade em promover uma avaliação quantitativa do seu efetivo benefício, os sistemas de informações, sob determinadas condições, podem promover: melhoria no acesso às informações, melhoria na tomada de decisões, redução do grau de centralização de decisões, redução dos custos operacionais e redução dos níveis hierárquicos entre outros (Oliveira, 1993, p.43-44).

Não obstante o fato da expressão "economia baseada em informação ou no conhecimento" já ter se tornando um verdadeiro clichê dos atuais modelos de gestão, segundo (McGee e Prusak, 1994, p.17), poucas organizações ou executivos demonstraram até o momento ter integrado esse conhecimento a suas estratégias, até porque tirar proveito das

possibilidades estratégicas da informação aperfeiçoada é muito mais difícil do que parece.

Mesmo com dados precisos, obtidos de forma completa e em tempo hábil através de SI e de outras fontes, estes podem não prover o tipo de visão coerente que o profissional de negócios necessita para uma confortável tomada de decisão. Os decisores podem também necessitar de modelos que possibilitem a conversão de dados em estimativas ou tentativas de conclusões diretamente relacionadas à decisão. O entendimento da tomada de decisão é essencial porque a maioria dos SI são designados para suportar a tomada de decisão de uma forma ou de outra (Alter, 1996).

Outra dimensão a ser considerada é a de que a simples manipulação de dados através de SI não garante necessariamente a solução para a tomada de decisão. Conforme Alter (1996), um aspecto fundamental é a correta identificação do problema, já que uma boa solução para o problema errado nada resolve.

Sob esse enfoque, é necessário compreender ainda que a correta identificação dos problemas ou situações é diretamente afetada pela percepção individual do decisor ou do grupo no qual ele se encontra inserido. Segundo Checkland e Scholes (1993), o dimensionamento do problema a ser tratado é diretamente influenciado pela experiência, conhecimento e percepção de mundo do indivíduo ou grupo que o está analisando.

À luz dessas considerações é, portanto, importante salientar que: (1) informações são hoje (e certamente serão também no futuro) fundamentais para suportar o processo decisório das empresas e (2) qualquer processo de produção de informações deve ser precedido, entre outras necessidades, da correta identificação do problema ou situação ao qual se destina.

Dentro deste contexto, este trabalho pretende focalizar a problemática de como se pode recolher e identificar as informações necessárias a um determinado conjunto de decisões.

A gestão da informação é hoje um dos fatores que mais despertam a atenção, tanto de gestores quanto de pesquisadores no mundo todo, produzindo visível interesse na busca de soluções aos problemas organizacionais. De acordo com Davenport e Prusak (1998, p.7) é a informação contextual, juntamente com a experiência condensada e *insight* experimentado, que produzirão o conhecimento necessário às organizações, incorporando, a partir disso, novas experiências e conseqüentemente novas informações.

McGee e Prusak (1994, p.3) alertam para o fato de que, numa economia de informação, a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. As organizações que liderarem a competição pela informação provavelmente serão as grandes vencedoras no futuro.

É bastante claro que a informação é facilmente convertida em uma vantagem competitiva, no entanto também é uma vantagem difícil de ser gerida. O correto uso da informação exige, contudo, habilidades específicas que possibilitem a identificação daquelas que são relevantes e que, via de regra, encontram-se obscurecidas por dados de qualidade incerta ou ainda manifestam-se de forma fragmentada. Outro fator a ser considerado é que dados crus estão amplamente dispersados por toda a organização, fazendo com que os padrões e ligações sejam de difícil discernimento (Day, 1990, p.87). Qualquer organização que deseje manter-se em posição competitiva necessita conhecer e saber utilizar as informações importantes na concepção de suas políticas e na solução de seus problemas.

O perfeito uso da informação pode ser um dos fatores que explicam as diferenças de *performance*, tamanho, lucratividade e desenvolvimento entre empresas que freqüentam o mesmo tipo de mercado. Freitas *et al.* (1997) afirmam que a importância da informação para a gestão competitiva

das empresas é indiscutível. O entendimento desta questão pela organização, e principalmente pelos gestores, varia conforme o contexto. Alguns fatores como experiências anteriores negativas, falta de recursos tecnológicos, desconhecimento e cultura organizacional, podem dificultar o entendimento da informação como um fator competitivo.

2.1 Motivação do Estudo

A busca de alternativas que proporcionem uma redução dos níveis de risco e incerteza presentes na maioria dos processos decisórios, vem justificando o crescente investimento das organizações na busca e implementação de tecnologias capazes de proporcionar um melhor gerenciamento de seus processos informacionais.

A Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC possui hoje uma boa base instalada composta por mais de vinte e cinco sistemas corporativos, estratégicos e de apoio, entre os quais merecem destaque:

- a) Sistemas voltados às atividades acadêmicas: controle acadêmico da graduação e pós-graduação, sistema de vestibular e controle das obrigações financeiras de alunos;
- b) Sistemas corporativos: comercial, estoques, contas a pagar, contas a receber, tesouraria, contabilidade, controle patrimonial, planejamento e orçamento;
- c) Sistemas da área de recursos humanos: folha de pagamento, ponto, recrutamento e seleção, capacitação, avaliação, remuneração e medicina do trabalho;
- d) Sistemas específicos: controle dos laboratórios da central analítica (laboratórios de análises) e sistema de automação da livraria;
- e) Sistemas de apoio: controle dos laboratórios de informática, controle de reservas de equipamentos e espaços e controle dos serviços filantrópicos.

Mesmo possuindo a base instalada acima mencionada, a qual encontra-se em constante processo de atualização e desenvolvimento, a

Instituição depara-se diante de uma situação que pode ser classificada como inquietante: apesar de grande detentora de dados e controles operacionais, os quais, sem sombra de dúvida, são extremamente necessários as suas atividades, é absolutamente carente em informações capazes de suportar os processos destinados as suas escolhas estratégicas. O reconhecimento dessa realidade motivou a UNISC a inserir em seu Plano de Ação para o ano de 2001 um projeto destinado à construção de um Sistema de Informações de Apoio às Decisões Estratégicas.

Essa realidade e a perspectiva de aprofundar conhecimentos e experiências em uma área de reconhecida relevância estratégica para qualquer tipo de organização são a motivação do desenvolvimento do presente estudo.

2.2 Descrição Sucinta da Universidade

A Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul - APESC, mantenedora da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, foi fundada em 1962, obtendo dois anos depois aprovação para o funcionamento da primeira Faculdade, a de Ciências Contábeis. Em 1967, foi criada a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, com os cursos de Letras e Pedagogia.

Gradativamente, novos cursos começaram a ser oferecidos e incorporados às Faculdades Integradas que, a partir de 1980, passaram a constituir as Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul – FISC.

A partir de março de 1992, com o processo de transição para Universidade, foram extintas as Faculdades, passando os Departamentos a ligar-se diretamente à Administração Superior. Em 1993, a Universidade de Santa Cruz do Sul foi oficialmente reconhecida, culminando todo o processo de transição.

A UNISC, atualmente, possui seu campus central (apresentado na figura 1), com uma área total de mais de 400.000 m², sendo que, destes, 38.700 m² são de área construída, situado na cidade de Santa Cruz do Sul –

RS, distante aproximadamente 150 quilômetros de Porto Alegre e unidades descentralizadas situadas nas cidades de Sobradinho e Capão da Canoa, ambas no Rio Grande do Sul. Oferece, atualmente, 28 cursos de graduação distribuídos em 42 habilitações diferentes, 23 cursos de especialização, 4 mestrados e um doutorado, atendendo a cerca de 10.000 alunos.



Figura 1 - Vista aérea do campus central da UNISC

É uma instituição comunitária de ensino, tendo definida a seguinte visão e missão institucional:

Visão para o horizonte de 2005

"Ser uma Universidade Comunitária consolidada por uma gestão continuamente aperfeiçoada, reconhecida pela qualidade de sua contribuição para a sociedade na produção do conhecimento e pela formação de pessoas solidárias e competentes, num ambiente de Democracia, Participação e Criatividade."

Missão

“Produzir, sistematizar e disseminar o conhecimento, visando à formação de indivíduos, cidadãos livres e capazes, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade solidária.”

Possui um modelo de gestão democrático com escolha do Reitor através do voto direto dos alunos, funcionários e comunidade, sendo que este modelo de gestão possui grande influência na postura e nos procedimentos dos atores que interagem com a Instituição, fazendo com que, na maioria das vezes, nenhum processo ou mudança possa ser implantado sem prévia negociação e amplo debate com os envolvidos.

Da mesma forma que a escolha do Reitor, as escolhas dos Coordenadores de Cursos e dos Chefes de Departamentos também são feitas de forma democrática. Os primeiros, pelo voto direto de todos os alunos e todos os professores do curso, e os segundos também pelo voto direto de todos os professores do departamento mais uma representação estudantil que pode chegar até a vinte por cento do colégio eleitoral.

A estrutura hierárquica básica da UNISC, conforme apresentada na figura 2, é, portanto, diretamente influenciada pela forma como são escolhidos o Reitor, para mandatos de quatro anos, e os representantes das unidades acadêmicas (cursos e departamentos) com mandatos para dois anos.

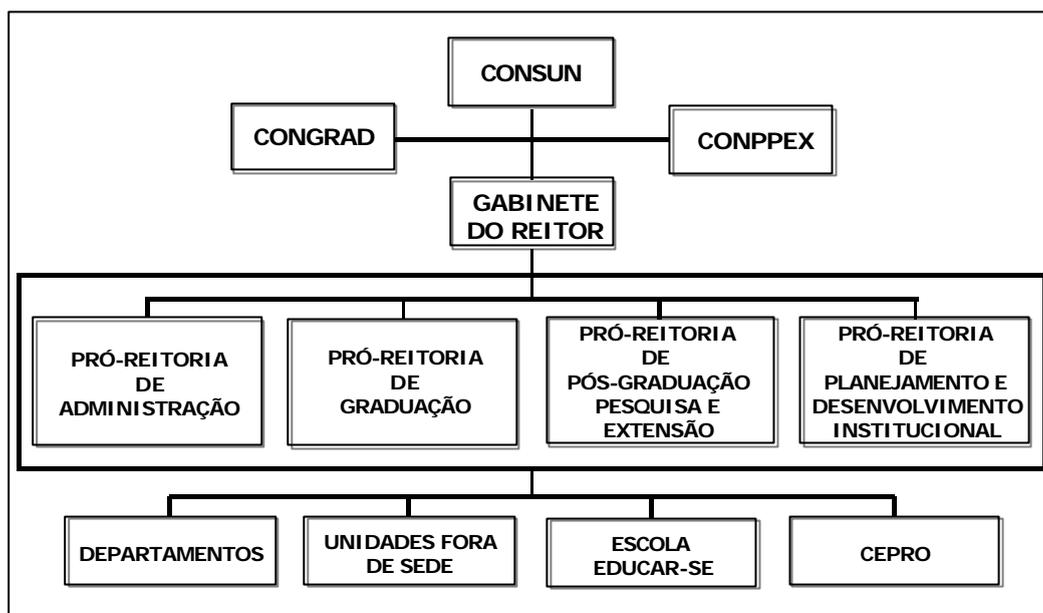


Figura 2 - Estrutura básica da UNISC

3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Cada vez mais, as organizações encontram-se mergulhadas em grandes volumes de dados e informações que, via de regra, não possuem um uso otimizado ou direcionado à tomada de decisões. Segundo McGee & Prusak (1994, p.109), poucas organizações têm conhecimento das informações que já possuem e daquelas que precisam.

Da mesma forma, de acordo com Freitas (1993, p.27), "...não há gestão sem informação. As empresas que ganharão a guerra econômica serão aquelas que tiverem ganhado a guerra da informação".

No ambiente organizacional, a informação é o fator que alimenta o processo decisório, o qual, para Motta (2000, p.78-79), ocorre sempre em um ambiente de incerteza, risco e ignorância. A incerteza é causada e caracterizada pela falta de confiabilidade das informações, sendo possível estimá-las, segundo probabilidades, porém, com baixo grau de credibilidade; a situação de risco, quando se constata a existência de informações confiáveis, porém incompletas, estabelecendo-se apenas algumas probabilidades; e a ignorância, quando as informações não são suficientes, sequer, para estimas qualquer probabilidade.

O processo decisório é inerente a qualquer atividade organizacional e, portanto, está presente em todos os níveis administrativos – operacional, tático e estratégico – e, dessa forma, é fundamental para a escolha de ações que buscam atingir os objetivos da empresa (Mintzberg, 1995). Para Miller, Hickson e Wilson (1995), as decisões mais importantes afetam as

ações a serem realizadas e traçam as direções futuras da organização e seus membros. Dessa forma, de modo a apoiar essas decisões, os SI devem fornecer aos decisores as informações adequadas as suas necessidades.

O simples tratamento ou investimento em SI não garante às empresas a condição necessária à melhoria dos seus processos decisórios. Erroneamente, muitas organizações confundem TI com a própria informação e, não raro, vêem frustradas suas expectativas após significativos investimentos nessa área. Para Checkland e Holwell (1998, p.10), focar em SI, mais do que em TI, é uma decisão consciente baseada em uma visão particular: sistemas de informações existem para servir, ajudar ou dar suporte às ações das pessoas no mundo real.

De acordo com McGee e Prusak (1994, p.109), o que a maioria dos sistemas de TI faz é tentar modelar necessidades de informações de seus ambientes, o que, em termos práticos, não é uma questão muito fácil. "Na verdade, muitas das tentativas de projetar modelos de dados para alguma função da empresa ou modelos para toda a empresa (modelos corporativos) mostraram-se improdutivas e pouco eficientes...".

Anteriormente à tentativa de modelar SI voltados a suportar processos decisórios, é de fundamental importância identificar corretamente os tipos de problemas e os modelos de decisão aos quais servirão as informações produzidas. Dentro desse contexto, é fundamental reconhecer que ambos os aspectos, tanto a identificação dos problemas, como o próprio processo de tomada de decisão, são diretamente influenciados pela percepção de mundo, individual ou do grupo, de cada conjunto de decisores (McGee e Prusak, 1994; Checkland e Scholes, 1993). No processo de construção de SI, Checkland e Holwell (1998, p.145) propõem ainda uma questão a ser deixada permanentemente na agenda: "Que vantagem poderíamos obter a partir dos SI?"

Freitas *et al.* (1997, p.52) fornecem uma visão (vide figura 3) a respeito do processo decisório dentro das organizações, suas variáveis, influências e necessidades de informação.

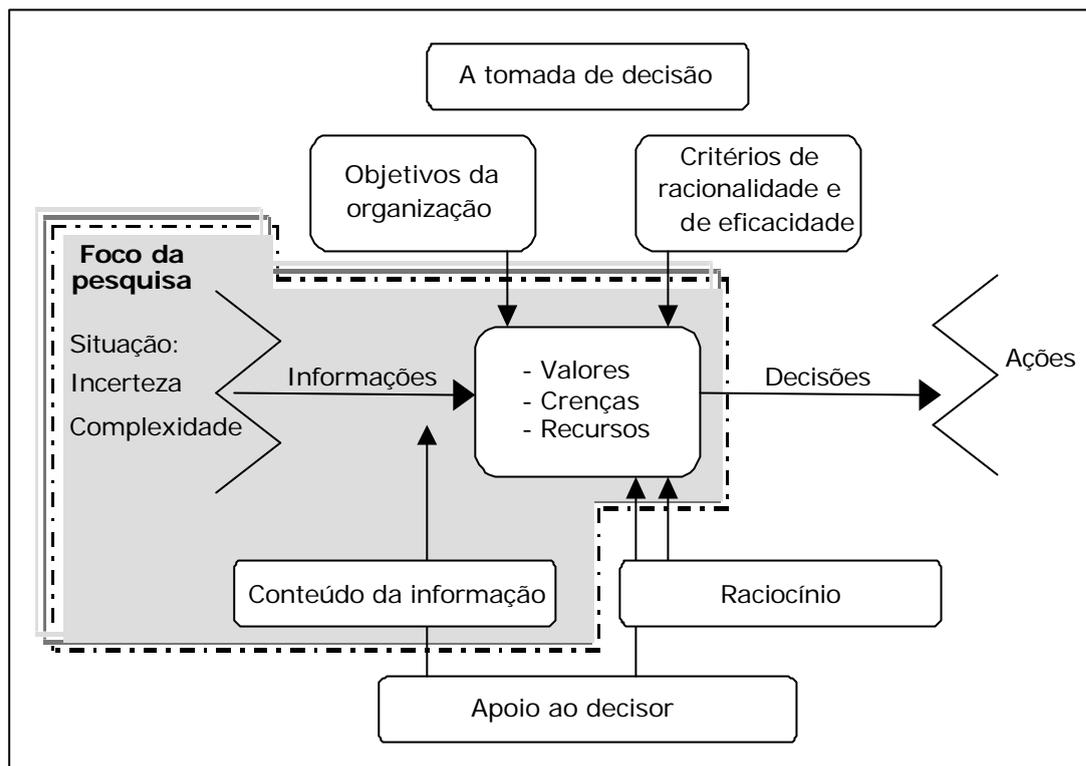


Figura 3 - A tomada de decisão e o decisor (adaptado de Freitas et al., 1997, p.52)

O esquema apresentado na figura 3 procura identificar o processo de tomada de decisão dentro das organizações, salientando as variáveis mais importantes que interferem nesse processo. No esquema, o decisor está localizado no centro do processo, e as dimensões nas quais estão representados os valores, crenças, recursos, critérios de racionalidade e raciocínio podem também ser identificadas, segundo Checkland e Scholes (1993), como percepções individuais do mundo e fatores restritivos do ambiente. A área em destaque nessa figura consiste no foco desse trabalho.

Note-se que, tão importante quanto construir um SI, é o correto dimensionamento das informações que deverão ser tratadas, adequando-as às necessidades específicas dos gestores aos quais elas atenderão. Essas condições e variáveis não incidem apenas sobre as empresas mais tradicionais (industriais, na maioria dos exemplos), pelo contrário, elas estão presentes em qualquer tipo de organização e, da mesma forma que nas primeiras, as informações necessárias são aquelas destinadas à solução dos problemas decisórios (Tachizawa e Andrade, 1999, p.167) e como tal devem adequar-se as suas necessidades específicas.

Dentro desse enfoque e à luz dos autores até aqui citados, parece claro que anteriormente ao desenvolvimento de uma arquitetura de um SI, a correta identificação e a caracterização das informações necessárias ao processo decisório, constituem o principal ponto a ser desenvolvido. Antes de modelar informações é necessário identificar a quais problemas elas se destinam e sob quais contextos serão utilizadas pelos decisores (Checkland e Scholes, 1993).

Sendo esse um contexto da realidade atual das organizações que buscam a construção de um SI de apoio a decisões, apresenta-se a seguinte questão-problema que norteará o presente estudo: “quais informações devem ser geradas por um SI destinado a suportar o processo decisório dos gestores de uma organização?” Este problema será explorado sob a perspectiva da identificação dos requisitos informacionais necessários ao dimensionamento de um Sistema de Apoio à Gestão Estratégica.

4 FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS

Antes de empreender qualquer esforço voltado à construção de um SI é de fundamental importância a correta identificação dos requisitos necessários a essa construção. De acordo com Davis (1974), a identificação dos requisitos de informação para aplicação na tomada de decisão é difícil. Um analista (de informações) geralmente não possui conhecimento suficiente para identificar todos os requisitos de informação. Para a identificação adequada dos requisitos das decisões é necessária a interação entre os gestores, os usuários e os analistas de informações.

Também Freitas, Ballaz e Moscarolla (1994, p.42) entendem que "... a identificação da necessidade inicial junto aos diferentes usuários, potencialmente implicados, deve ser a condição *sine qua non* para o início de um projeto ligado a uma ferramenta de informação (ou um SI em geral). A identificação dessa necessidade dará mais confiança para as conclusões sobre as causas do sucesso ou do insucesso do sistema".

Para Wetherbe (1991), executivos e desenvolvedores de sistemas necessitam trabalhar no sentido de antecipar e determinar requisitos de informações mais acuradas. Três erros fundamentais normalmente são cometidos no processo de determinação de requisitos de informações: o primeiro é a visão funcional do sistema em oposição ao *cross-functional*; o segundo erro é a utilização de entrevistas individuais em vez de usar o processo de aprendizagem em grupo; e o terceiro erro é fazer a pergunta errada aos usuários, ao invés de usar perguntas indiretas como habilidade criativa para resolver o problema.

Vários autores concordam em que a obtenção dos requisitos de informação é o principal aspecto a ser tratado para a correta construção de um SI (McGee e Prusak, 1994; Day, 1990; Davis, 1974 e Wetherbe, 1991 entre outros), contudo, nem todos sugerem metodologias claras voltadas a atender essa necessidade.

Muitas das metodologias destinadas à construção de um SI partem do pressuposto que os decisores, normalmente gestores em atividades de decisão estratégica, sabem exatamente quais os problemas que possuem e que, para resolvê-los, basta identificar as informações necessárias à perfeita análise das possibilidades.

Todavia, Davenport (1998, p.176) ressalta que determinar as exigências da informação é um problema muito difícil, visto que envolve identificar como os gestores percebem seus ambientes informacionais. Além disso ainda afirma que: "Entender bem o assunto requer várias perspectivas – política, psicológica, cultural, estratégica – e as ferramentas correspondentes, como avaliação individual e organizacional".

Ainda explorando os aspectos relativos às exigências informacionais, Peter Drucker (*apud* Davenport, 1998) lembra que, no ocidente, toda ênfase é dada à resposta da pergunta, enquanto para os japoneses o elemento importante em uma decisão está em definir corretamente a pergunta.

A literatura tem apresentado várias metodologias para a definição de requisitos informacionais, entre elas: Davis (1982) e as análises *top-down* (de decisão) e *bottom-up* (de dados); Yourdon (1992) com a análise estruturada de dados e Santos, Becker e Fisher (1998) com a análise focada na decisão (AFD).

Essas metodologias, oriundas basicamente da Análise de Sistemas, possuem algumas desvantagens sob o ponto de vista dos objetivos do presente estudo: (1) as análises propostas por Davis (1982) focam

prioritariamente às necessidades de cada usuário, perdendo parte da visão global que um SI deveria possuir e exigindo grande esforço no processo de integração entre as necessidades dos diferentes usuários que serão atendidos; (2) a abordagem proposta por Yourdon (1992), volta-se mais aos aspectos relacionais dos dados que serão tratados, suas origens e os processos aos quais são relacionados e (3) Santos, Becker e Fisher (1998), a partir da AFD, voltam-se a processos de cunho mais operacional, onde as necessidades podem ser mapeadas e controladas com um maior grau de facilidade.

Em todas as abordagens os autores partem de um pressuposto básico: os problemas, suas origens ou seus processos operacionais são previamente conhecidos, logo, para a definição de um SI, basta a identificação das informações necessárias à perfeita solução dos problemas identificados.

Freitas et al. (1997), Checkland e Scholes (1993) e Checkland e Holwell (1998), além de reconhecerem a necessidade e a importância da correta identificação dos requisitos para um SI, ainda adicionam um fator que merece especial atenção: o aspecto da subjetividade, ou ainda perspectiva pessoal, de quem analisa, reconhece e interpreta os problemas para os quais um SI deve propor alternativas ou bases para decisão.

Outro fator seguidamente esquecido é que, no nível de decisões estratégicas, via de regra, não basta a visão ou percepção de apenas um dos gestores, pelo contrário, é necessário que um mesmo problema seja visto de forma semelhante por todos aqueles que, de uma forma ou outra, possam interferir no processo de decisão.

Checkland e Scholes (1993) apresentam uma visão que traduz muito bem os aspectos ligados à identificação de requisitos de informações para a construção de um SI voltado ao apoio decisório. Os autores, antes de mais nada, partem do pressuposto que toda ação implementada possui um propósito específico, ou seja, é uma ação intencional. Essa ação intencional, normalmente, é tomada a partir de uma experiência adquirida com base em

conhecimento, sendo que a sua implementação permitirá o desenvolvimento de novas percepções e a produção de novos conhecimentos, compondo um ciclo que não possui fim. Esse ciclo de experiência – ação está representado na figura 4 e apresenta uma perspectiva que diferencia esta abordagem das metodologias tradicionais oriundas da Análise de Sistemas.

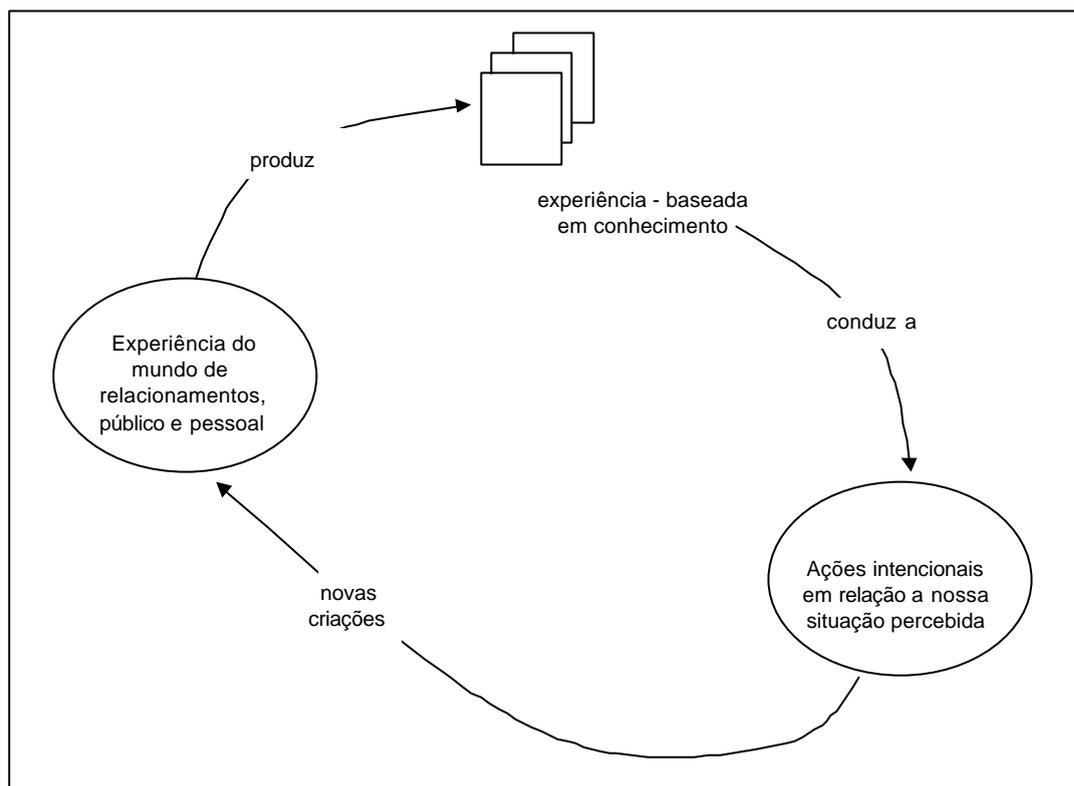


Figura 4 - O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993, p.3)

É importante salientar que essas ações intencionais vão variar de acordo com a percepção que cada pessoa ou grupo possui do mundo, sendo que elas não só sofrem interferências do meio ambiente, como também produzem impacto sobre determinada pessoa ou grupo. A figura 5 apresenta um modelo de representação de ação intencional onde: a seta (indicada por "A" na figura 5) representa qualquer atividade intencional e, uma vez intencional, é a expressão da intenção de alguma pessoa ou grupo "B". Já que "A" é uma ação humana, existirá alguém (ou um grupo) que execute a ação: eles estão representados por "C" na figura. A ação, por sua vez, terá impacto em alguma pessoa ou grupo, representado por "D" e ela estará acontecendo em um ambiente que poderá restringi-la (colocar

limites), os quais estão representados por "E". Por fim, uma vez que a autonomia humana raramente é total, pode-se considerar "F" alguma pessoa ou grupo com capacidade de parar a ação a qualquer momento.

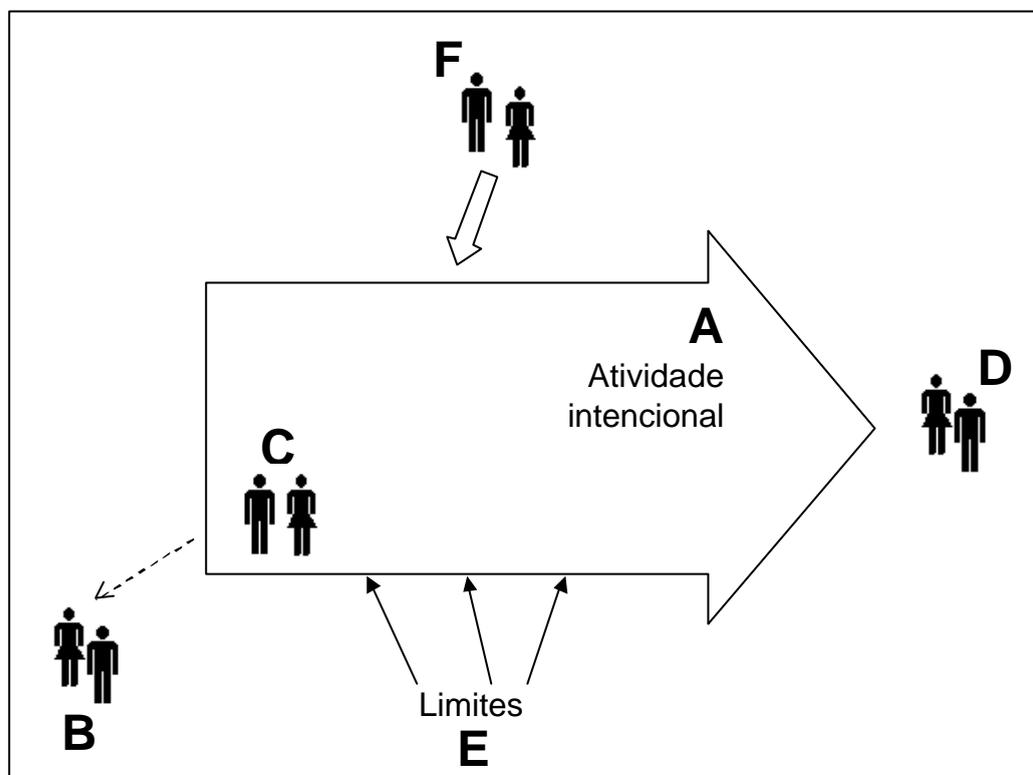


Figura 5 - Um modelo de atividade intencional (Checkland e Scholes, 1993, p.6)

Certamente, em comparação com a vida real, os elementos B, C, D e F não necessariamente necessitam ser pessoas ou grupos distintos, já que, em geral, uma mesma pessoa ou grupo pode representar mais de um papel em um mesmo modelo de atividade intencional.

O esquema apresentado por Checkland e Scholes (1993), apesar de consistir uma representação básica de um modelo de ação intencional, tem por princípio o reconhecimento de que qualquer ação intencional é desenvolvida a partir da percepção de uma situação que provoque inquietação. Como essa situação é diretamente influenciada pela percepção do mundo de cada pessoa ou grupo (conforme apresentado na figura 3), sugere-se a construção de modelos com base em atividades humanas e o uso deles para questionar a situação no mundo real em um período de comparação. Essa comparação definirá a ação intencional que melhor se

adequará à situação problemática original. Também nesse aspecto esta metodologia diferencia-se das tradicionais, visto que tanto a percepção da situação problemática como o processo de identificação da ação que deverá ser implementada são desenvolvidos em grupo, ou seja, com a participação das pessoas diretamente envolvidas.

De posse desse modelo tem-se não só uma situação problemática relativamente bem definida, como também as ações intencionais que podem melhorá-la. Uma vez conhecidos esses dois fatores, tem-se amplas condições de estabelecer os requisitos necessários à identificação das informações que fornecerão suporte ao processo decisório que se seguirá.

A metodologia apresentada por Checkland e Scholes (1993) a partir do uso dos modelos genéricos anteriormente descritos é denominada "*Soft System Methodology*" (SSM) e será devidamente detalhada no capítulo 5.

5 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE “SOFT SYSTEMS”

A SSM é uma técnica bastante adequada para o tratamento de questões que, de uma maneira geral, não se apresentam de forma clara ou estruturada. A sua aplicação pressupõe uma grande interação entre o facilitador e as demais pessoas envolvidas na situação em estudo, visto que um dos principais objetivos é o estabelecimento de uma determinada realidade, a partir das múltiplas percepções dos envolvidos. De acordo com Pidd (1998, p.121), “qualquer descrição de sistema de atividades humanas dependerá do ponto-de-vista do observador, e existem muitas diferentes formas de se ver e descrever a mesma coisa”.

A aplicação da SSM baseia-se no processo de aprendizado desenvolvido a partir do estabelecimento de debate entre as pessoas envolvidas, visando a harmonização das diferentes percepções e a busca de um consenso para alternativas de ações definidas com o propósito de transformar a realidade da situação problemática. Vale salientar que o perfeito uso dessa metodologia só é alcançado a partir da participação compreensiva de todos os envolvidos (Flood e Carlson, 1993, p.110)

Para o uso e aplicação da SSM, Checkland (*apud* Flood e Carlson, 1993) definiu um conjunto de 7 passos (apresentados em forma de diagrama na figura 6), os quais são dispostos como uma espécie de ciclo centrado na aprendizagem e no retorno a questões anteriores (quando necessário), proporcionando uma forte flexibilidade no seu uso.

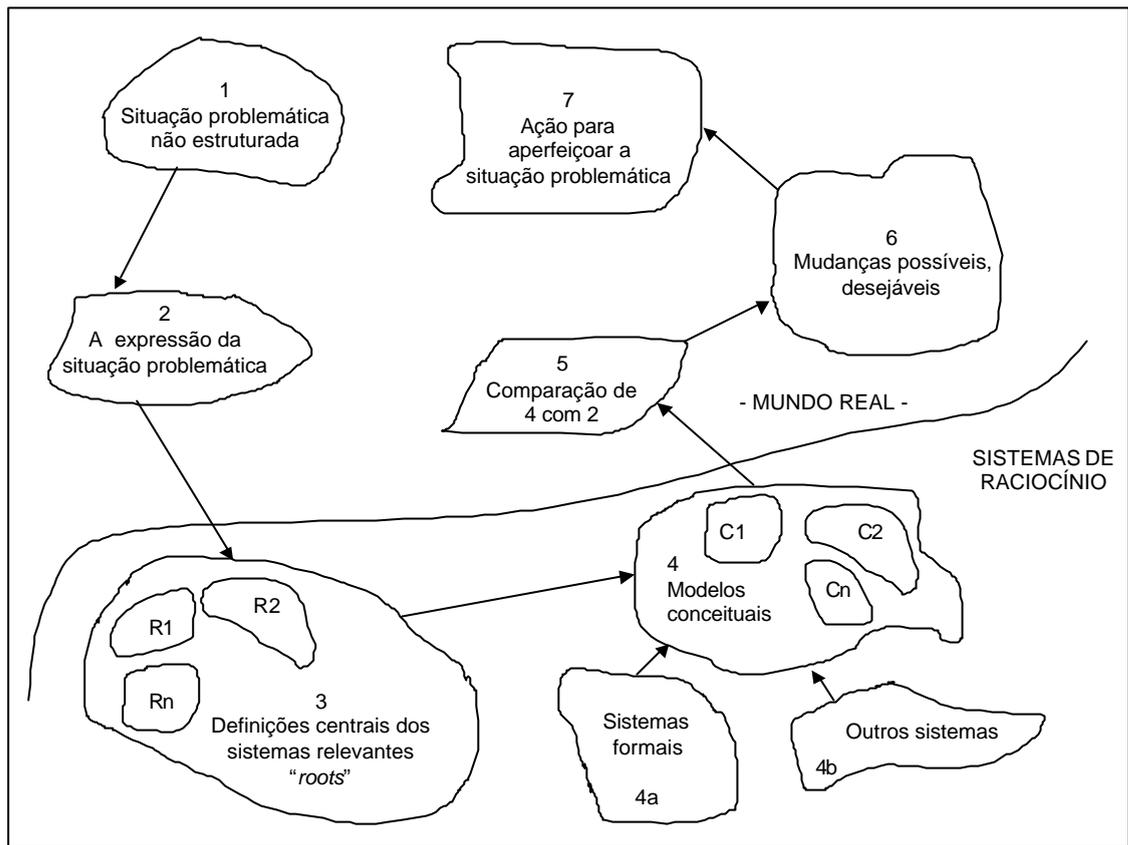


Figura 6 - Soft Systems Methodology (Flood e Carlson, 1993, p.110)

Os passos propostos pela metodologia são os seguintes:

1. Explorar situação problemática não-estruturada;
2. Expressar situação problemática;
3. Definir *root definitions* de sistemas relevantes;
4. Construir modelos conceituais;
5. Comparar os modelos conceituais com a situação problemática expressada;
6. Reunir mudanças culturalmente possíveis e sistemicamente desejadas;
7. Sugerir ações para transformação da situação problemática.

Conforme disposto na figura 6, os passos 1, 2, 5, 6 e 7 situam-se em dimensões do mundo real e constituem a chamada "análise cultural". Por sua vez, os passos 3 e 4 encontram-se na dimensão do mundo sistêmico e são denominados de componentes da "análise lógica" (Checkland e Scholes, 1990). Na seqüência, são abordados os princípios de cada uma das etapas.

Etapas 1 e 2: Situação Problemática Não-Estruturada e Situação Problemática Expressada

No desenvolvimento dessas duas etapas é realizado o mapeamento da situação problemática contando com o envolvimento de todas as pessoas: aplicadores da técnica e pessoas diretamente envolvidas com a situação problemática. Uma prática adotada para esse fim consiste num exercício em que todos os envolvidos desenham “figuras ricas”, também denominadas de “ilustrações representativas”, objetivando apresentar os diferentes pontos-de-vista sobre os problemas que podem surgir na análise da situação. Checkland (1981, p.166) elenca os principais aspectos a serem considerados na construção de figuras ricas:

- A estrutura da situação: itens estáticos – como *layout* físico –, hierarquias formais e informais e sistemas de comunicação;
- O processo da situação: entendimento de como as coisas funcionam e quem faz o quê;
- A relação entre estrutura e processo (o “clima” da situação): cultura organizacional.

A construção de uma ilustração representativa destina-se, entre outros aspectos, a proporcionar a representação das diferentes percepções e interesses de cada um dos participantes, proporcionando um importante ponto de partida para a análise dos sistemas relevantes.

Etapa 3: *Root Definitions* de Sistemas Relevantes

Um vez identificados os sistemas relevantes, elabora-se uma descrição básica das atividades, abordando-as sob uma visão de como deveriam ser, a partir de um determinado ponto-de-vista. A partir de critérios estabelecidos pelas pessoas envolvidas no processo, escolhe-se um sistema relevante que possua maior importância, sendo que desse sistema extrai-se um estrutura fundamental, denominada *root definition*. Essa estrutura fundamental será a base para o seu entendimento sistêmico e

para as definições das possíveis soluções aceitáveis e desejáveis para a situação problemática (Checkland, 1981).

A perfeita identificação dessa *root definition*, alerta Checkland (1981), pode apresentar um certo grau de dificuldade para muitas pessoas, sugerindo assim a utilização de um recurso conhecido pelo mnemônico "CATWOE" (ou CATVPA na associação para o português) que proporciona a identificação dos elementos básicos presentes na *root definition*. Os elementos que compõem esse recurso são:

- **C**ustomers (clientes): vítimas ou beneficiários do sistema;
- **A**ctors (atores): protagonistas das atividades;
- **T**ransformation (transformação): transformação de entradas em saídas;
- **W**eltanschauung (visão de mundo): contexto;
- **O**wner (proprietário): quem tem poder para modificar ou parar o sistema;
- **E**nvironmental constraints (restrições ambientais): restrições do ambiente externo.

Etapas 4: Modelos Conceituais

Esta etapa compreende a elaboração de modelos conceituais que deveriam estar presentes em um sistema a fim de adequá-lo com as *root definitions*. Pidd (1998) indica a necessidade da utilização de verbos relacionados às *root definitions* de modo a demonstrar uma seqüência de atividades no sistema e seus relacionamentos. Para tanto, é necessária a construção de diagramas de interconexões de atividades. Uma vez que essa fase envolve pensamento sistêmico, devem ser considerados processos de monitoramento e controle, além de prever a comunicabilidade do sistema como o mundo exterior através de suas fronteiras.

De modo a facilitar esse processo, Checkland e Scholes (1993, p.56) sugerem que, para cada atividade presente no modelo, sejam feitas as seguintes perguntas: Que informações teriam que estar disponíveis para

capacitar alguém para fazer esta atividade? De que fonte(s) seriam elas obtidas, em que forma, e com que frequência? Que informações seriam geradas desenvolvendo esta atividade? Para quem deveriam ir, em que forma, com que frequência? Deste modo, um modelo de atividade pode ser convertido em um modelo de fluxo de informações.

A partir de um modelo de fluxo de informações acordado, deve-se ainda perguntar: Que estruturas de dados poderiam incorporar as categorias de informações que caracterizam estes fluxos de informações? Essas respostas, ainda de acordo com Checkland e Scholes (1993), deverão conduzir a um projeto de sistema de manipulação de dados satisfatórios, que também é conhecido como "um sistema de informações".

Etapa 5: Comparação dos Modelos Conceituais com a Situação Problemática Expressada

Esta etapa, segundo Checkland (1981), pode ser definida como a comparação entre as operações apontadas pelos modelos conceituais e a situação problemática identificada no mundo real. Nesse momento, de acordo com Pidd (1998), deve-se considerar quais mudanças serão necessárias para a transformação da situação problemática. Existem quatro formas de desenvolver-se a comparação exigida por essa etapa (Checkland *apud* Pidd, 1998, p.134):

- Usando-se o modelo conceitual para apoio à investigação requerida: o modelo conceitual não é mostrado às pessoas envolvidas na situação que está sendo modelada, e o analista o utiliza como uma forma de facilitar o debate sobre a mudança (para saber se ela é necessária ou não, por exemplo);
- Seguindo o modelo conceitual com seqüências de eventos que realmente ocorreram no passado: investigando como os eventos teriam ocorrido se o modelo conceitual tivesse existido anteriormente, e comparando com a prática – uma restrição à

aplicação desse mecanismo é a seletividade da memória das pessoas envolvidas;

- Discussão geral com os atores principais do modelo conceitual e comparação com a realidade: há o acompanhamento pelos participantes da situação problemática no mundo real, o que requer tempo do analista para explicar as características do modelo conceitual aos envolvidos;
- Sobreposição de modelos: comparação do modelo conceitual com a realidade, identificando-se, ou não, a presença das atividades do modelo conceitual no mundo real.

Etapas 6 e 7: Mudanças Culturalmente Possíveis e Sistemicamente Desejadas e Ações para Transformação da Situação Problemática

Nestas etapas, apresenta-se o resultado para os atores envolvidos, mas a solução para transformação da situação problemática nem sempre pode ser obtida com metodologia *soft*, mas sim, pode-se indicar o uso de alguma abordagem *hard* para tanto. O principal resultado obtido pela visão *soft* é a aprendizagem.

De uma maneira geral, alternativas de ação são recomendadas ao final do estudo. Segundo Pidd (1998), não raro podem ocorrer mudanças nos aspectos tratados pelas duas primeiras fases: a estrutura (forma como as pessoas são organizadas e controladas), o processo (modo como as pessoas fazem o trabalho e suas interações nesta realização) e o clima (atitudes das pessoas com relação ao seu trabalho, clientes, etc.).

É importante salientar ainda que a SSM não é uma metodologia rígida. Pelo contrário, um dos seus principais aspectos é a capacidade de adaptação e adequação às necessidades específicas de cada projeto, agregando sensível flexibilidade aos processos de levantamento de requisitos informacionais.

6 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Os objetivos da presente investigação podem ser apresentados em duas categorias: (1) objetivo principal e (2) objetivos específicos.

6.1 Objetivo Principal

O principal objetivo do presente estudo consiste em identificar os requisitos informacionais necessários à produção de um SI que dê suporte ao processo decisório dos principais gestores numa Instituição de Ensino Superior.

6.2 Objetivos Específicos

O trabalho proposto procurará ainda de forma concomitante ao objetivo principal, alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar os principais processos decisórios com os quais interagem os principais gestores da UNISC;
- b) Desenvolver, juntamente com o grupo de gestores, percepções harmônicas sobre os processos identificados;
- c) Construir modelos conceituais dos processos decisórios de maior relevância estratégica na UNISC;
- d) Mapear as principais fontes das informações necessárias ao SI;
- e) Avaliar a aplicabilidade da metodologia "*Soft Systems*" ao projeto de um SI.

7 METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO

O presente trabalho foi desenvolvido na Universidade de Santa Cruz do Sul, na forma de um estudo de caso de caráter exploratório voltado à identificação de requisitos informacionais necessários à construção de um sistema de apoio a decisões estratégicas. Para tanto, foi utilizada a SSM como metodologia de desenvolvimento.

O desenvolvimento do estudo ocorreu em um período de cinco meses (de abril a agosto de 2001) e contou com as etapas descritas a seguir.

Etapa 1: Identificação do foco do trabalho

No decorrer dessa primeira etapa, buscou-se a identificação da principal situação problemática a ser atendida pelo projeto piloto do SI.

A partir da formação de um primeiro grupo de trabalho composto pelos seguintes membros: o Reitor, a Pró-Reitora de Graduação, o Pró-Reitor de Administração, o Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, o Pró-Reitor de Planejamento, o Coordenador de Administração, o Coordenador de Informática e um Assistente Técnico de Planejamento, foi iniciado o debate a fim de se estabelecer qual questão ou necessidade deveria ser prioritariamente atendida pelo projeto piloto do SI.

A primeira reunião, ocorrida em 18 de abril de 2001, cuja transcrição das principais opiniões emitidas, assim como das demais reuniões

realizadas, constam do anexo 1, foi utilizada para uma breve apresentação da metodologia de trabalho que seria empregada e explanação dos objetivos a serem alcançados.

A maior dificuldade encontrada foi a identificação da principal necessidade a ser atendida pelo SI. Não houve consenso entre o grupo, tendo ficado evidenciada a necessidade de um trabalho prévio destinado à harmonização das percepções dos integrantes.

Diante desse impasse, foi acordado com o grupo que a harmonização das percepções seria realizada a partir da aplicação da SSM, aproveitando-se as duas primeiras etapas da metodologia (situação problemática não estruturada e a expressão da situação problemática) para se construir essa percepção e, em seguida, identificar-se o foco do projeto de SI.

Como os próximos dois encontros seriam destinados ao debate de percepções e questões que envolvem a estratégia da UNISC, o grupo entendeu que apenas os integrantes da Reitoria deveriam compor a equipe de trabalho.

A segunda reunião, ocorrida em 30 de maio de 2001, foi iniciada com um debate mais amplo sobre a aplicação da SSM, sua aplicabilidade e as expectativas sobre a etapa que ora se iniciava. A partir da concordância do grupo, iniciaram-se os debates com o objetivo de construir uma ilustração representativa da UNISC, uma figura que pudesse representar a percepção harmônica do grupo da Reitoria e que, ao final dessa etapa, pudesse orientar a seleção de uma estratégia que deveria ser atendida pelo projeto de SI.

No início do processo o grupo trabalhou livremente a partir de uma questão central: Como poderíamos representar (em um desenho) o que é a UNISC? Foram passadas orientações básicas para que nesse desenho fossem considerados tanto fatores internos quanto externos à estrutura, aspectos hierárquicos, políticos e culturais.

Tendo o grupo, de forma muito rápida e consensual, construído uma primeira figura, visivelmente com base nos valores e missão da instituição, evitando questões conflitantes ou representações de cunho hierárquico, foram realizados questionamentos que tinham por objetivo tentar validar a percepção apresentada. Entre os questionamentos realizados, destacam-se: (1) Quem efetivamente detém o poder na UNISC?; (2) Quem tem poder para escolher se implementa ou não determinada orientação da Reitoria ou do Conselho Universitário (CONSUN)?; (3) As determinações da administração superior (Reitoria) ou mesmo do CONSUN têm o mesmo impacto sobre as diferentes áreas da UNISC?; (4) As ações das diferentes áreas estão corretamente alinhadas com as estratégias definidas para a Instituição?; e (5) O modelo de gestão adotado vem produzindo os efeitos desejados ou trouxe consigo “subprodutos” que dificultam a gestão?

As tentativas de responder aos questionamentos realizados gerou um grande número de debates, discordâncias e afirmações pontuadas por vários exemplos de fatos ocorridos. A ilustração passou a sofrer alterações e vários fatores começaram a fazer parte de sua composição, entre eles os já esperados fatores políticos, hierárquicos e culturais.

Um vez que a ilustração começava a apresentar um novo momento de estabilidade na sua construção, novas questões foram colocadas ao grupo, dessa vez com o intuito de fomentar o debate sobre variáveis externas e de mercado. Entre elas: (1) O atual modelo de gestão tem garantido à UNISC algum diferencial competitivo?; (2) O que tem motivado o crescimento da Instituição?; (3) Quais são as principais restrições impostas pelo ambiente?; e (4) Sobre que “pilares” a UNISC vem sendo construída?

Novamente muitas opiniões foram manifestadas (vide transcrições no anexo 1) gerando, à medida em que se estabelecia consenso, alterações na ilustração representativa.

Ao final de três horas de debates, o grupo entendeu que a ilustração ainda não se encontrava completa, decidindo então por uma nova reunião que ocorreria na semana seguinte.

Na terceira reunião, que ocorreu em cinco de junho de 2001, o grupo revisou as opiniões manifestadas na reunião anterior e optou por suavizar alguns termos utilizados, sem contudo alterar as percepções iniciais. Pouco a pouco, a ilustração representativa da UNISC foi tomando sua forma definitiva, culminando na figura que se encontra demonstrada no anexo 2.

A ilustração representativa construída, e que traduz a percepção do grupo da Reitoria sobre a UNISC, possui uma figura central composta por uma esfera onde estão identificados os principais clientes da UNISC. Essa esfera é orbitada por seis anéis independentes que representam os principais grupos que atuam na universidade e que são perpassados por setas que traduzem o fluxo (potencializado ou minimizado) de influência interna. Na parte inferior da figura central, dentro de retângulos verdes, estão colocados os pilares sobre os quais a Instituição está sedimentada e, ao redor da figura central, acompanhadas de setas vermelhas, várias forças que atuam sobre a UNISC, quer no ambiente interno, quer no externo.

Na ilustração representativa encontram-se demonstrados, explícita ou implicitamente, aspectos percebidos quanto à cultura, estrutura interna, meio ambiente e política, podendo ser sintetizados da seguinte forma:

Aspectos culturais:

- a) Modelo de gestão democrático e participativo;
- b) A maioria das decisões são tomadas de forma coletiva;
- c) A administração superior dedica muito tempo às questões operacionais, incidindo em falta de tempo para as atividades estratégicas e de inovação;
- d) Os gestores encontram-se muito próximos da comunidade acadêmica e exigem total transparência em todas as ações.

Aspectos da estrutura interna:

- a) Esforços constantes voltados à qualidade dos serviços educacionais;
- b) Elevada dependência financeira do ensino de graduação;
- c) É uma instituição comunitária e sem fins lucrativos.
- d) O nível administrativo superior carece de uma melhor estrutura;
- e) As informações são insuficientes para a boa gestão e os fluxos de informações são, normalmente, inadequados.

Aspectos do meio ambiente:

- a) A UNISC possui profunda participação na comunidade regional;
- b) Elevada dependência do sistema educacional federal dificulta uma maior liberdade de ações;
- c) A legislação e ações do governo prejudicam a livre concorrência;
- d) Redução do poder aquisitivo e redução das fontes de financiamento externo ao estudante dificultam o acesso ao ensino superior;
- e) A concorrência tem forçado o crescimento da UNISC – crescimento reativo.

Aspectos políticos:

- a) Algumas pessoas ainda insistem em separar as questões acadêmicas da questão de negócio do ensino superior;
- b) Algumas chefias intermediárias não estão comprometidas com a gestão da universidade;
- c) Existe a necessidade de promover rupturas corporativas de modo a proporcionar a qualificação da gestão.

Concluída a construção da ilustração representativa e uma vez harmonizadas as percepções sobre a UNISC, o grupo dedicou-se à identificação da principal questão a ser atendida pelo projeto. Para tanto, partiu da análise do rol de estratégias constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional III (PDI), as quais encontram-se listadas no anexo 3.

Após análise de cada uma das estratégias, três delas concentraram as principais opiniões do grupos: (1) Ampliar e qualificar os cursos de graduação e pós-graduação; (2) Garantir o equilíbrio orçamentário-financeiro e (3) Avaliar e racionalizar os fluxos decisórios.

Usando a ilustração representativa como suporte às opiniões, identificou-se que pelos menos sete forças do ambiente estão diretamente ligadas a questões internas, quer de origem cultural, política ou de gestão. Com base nessa análise, a estratégia que trata da avaliação e racionalização dos fluxos decisórios foi identificada como prioritária.

Para o desenvolvimento de um processo de avaliação e racionalização dos fluxos decisórios seria necessário um amplo debate e questionamento da atual estrutura da UNISC, passando, conseqüentemente, pelo debate sobre a atual distribuição de poder.

Diante dessa perspectiva, o grupo afirmou não ter dúvidas quanto à necessidade de trabalhar em prol dessa estratégia, contudo, reconheceu que, por ser o ano de 2001 um ano político, onde no decorrer do segundo semestre haverá eleições para Reitor, Vice-Reitor, Coordenadores de Cursos e Chefes de Departamentos, essa estratégia não teria condições de ser desenvolvida nesse momento. Necessariamente, ela terá que aguardar até o início da próxima gestão, em março de 2002.

Não sendo possível priorizar a estratégia voltada aos fluxos decisórios, o grupo em consenso elegeu a estratégia voltada à ampliação e qualificação dos cursos de graduação e pós-graduação, argumentando que, segundo sua visão, nesse ambiente é que serão travadas as principais batalhas com a concorrência. Reconhecendo também que a concorrência deverá ser ainda mais acirrada no âmbito dos cursos de graduação, o grupo da Reitoria decidiu desmembrar essa estratégia, definindo que toda ênfase deveria ser dada aos aspectos voltados à ampliação e qualificação dos cursos de graduação, ficando a análise dos cursos de pós-graduação para um segundo momento.

Uma vez identificada a estratégia que deveria ser priorizada para o projeto piloto de SI, a Reitoria entendeu que a seqüência das atividades deveria ser desenvolvida junto aos funcionários que são responsáveis pelas atividades que mais interagem com essa estratégia, sugerindo assim a criação de um novo grupo de trabalho, o qual foi constituído pela Reitoria com os seguintes componentes: o Pró-Reitor de Planejamento; o Coordenador de Administração, o Coordenador de Finanças e Orçamento, o Coordenador de Graduação, a Assessora Pedagógica; o Assessor Técnico de Graduação, dois Assistentes Técnicos de Planejamento, o Coordenador de Informática, uma Analista de Desenvolvimento Organizacional e dois Analistas de Sistemas.

Novas reuniões ocorreram (relatadas no anexo 1) no período compreendido entre os meses de julho e agosto, onde foram desenvolvidas as etapas relatadas a seguir.

Etapla 2: Identificação, expressão e estruturação da situação problemática

Após explanação sobre a metodologia que seria empregada para o desenvolvimento das atividades, foi apresentada ao grupo a ilustração representativa da UNISC que continha as percepções do grupo da Reitoria, assim como a estratégia que havia sido priorizada.

Os debates foram inicialmente estabelecidos com o foco de determinar se a situação problemática deveria ser representada em duas ilustrações representativas distintas, uma para a questão ligada à ampliação dos cursos de graduação e outra ligada à qualificação desses mesmos cursos, ou se as percepções deveriam abordar os dois aspectos conjuntamente. Prevaleceu a decisão de representar em uma única ilustração representativa os aspectos ligados tanto à expansão quanto à qualificação dos cursos de graduação. Essa decisão foi validada pela percepção do grupo de que, de acordo com os critérios da UNISC, não seria

possível ampliar o ensino de graduação sem que fosse acompanhado de um processo de constante qualificação.

No decorrer das primeiras reuniões, os debates e opiniões manifestadas voltaram-se à identificação dos vários aspectos que encontram-se envolvidos na situação problemática, sem preocupar-se, necessariamente, com a interligação desses aspectos.

Uma vez identificados os diferentes aspectos presentes na questão estudada, o grupo preocupou-se em identificar também as correlações existentes entre eles, dando forma definitiva à ilustração representativa da situação problemática presente na estratégia de ampliação e qualificação dos cursos de graduação. Essa ilustração representativa encontra-se no anexo 4. Nessa ilustração representativa os diferentes aspectos representados já trazem consigo o viés político e cultural das percepções do grupo, podendo ser divididos em aspectos identificados no ambiente interno e aspectos identificados no ambiente externo.

Aspectos presentes no ambiente interno:

- a) A estrutura física interna possui ainda várias limitações que dificultam a expansão da universidade e um maior acréscimo de qualidade em alguns cursos;
- b) A qualificação do corpo docente é condição fundamental para o crescimento e qualificação dos cursos de graduação;
- c) Existe ainda uma grande dificuldade na identificação e localização do público alvo de cada curso oferecido;
- d) Algumas percepções dos alunos estão contidas nos resultados da avaliação interna;
- e) Os cursos tendem a não considerar válidas as opiniões dos alunos manifestadas via o processo de avaliação interna, dando importância apenas às avaliações do Ministério da Educação (MEC);

Aspectos presentes no ambiente externo:

- a) Os cenários apresentam uma constante mutação, exigindo maior velocidade nas ações internas;
- b) A legislação restringe ações voltadas à ampliação, principalmente de alguns cursos específicos. Exemplo: cursos da área da saúde;
- c) A concorrência vem se tornando cada vez mais ativa e presente nas regiões de atuação e influência da UNISC;
- d) A subjetividade presente nas diferentes comissões de avaliação do MEC influenciam diretamente no resultado auferido por cada curso avaliado;
- e) A mídia, que só leva em consideração os conceitos atribuídos pelo MEC, pode promover ou acabar com um curso;
- f) A dificuldade na obtenção de recursos e a redução do poder aquisitivo têm dificultado o acesso ao ensino de graduação;
- g) Onde está o público alvo da UNISC?
- h) Qual a percepção da comunidade a respeito dos alunos egressos dos cursos de graduação da UNISC?
- i) Os cursos oferecidos aumentam as condições de empregabilidade dos alunos egressos?

Etapa 3: Identificação dos sistemas relevantes e suas definições centrais

Nessa etapa o grupo de trabalho debateu sobre os principais processos (informatizados ou não) que estariam presentes no sistema abordado como situação problemática, ou seja, a ampliação e qualificação dos cursos de graduação.

Buscou-se orientar os debates de forma a evitar os condicionamentos normalmente impostos pela realidade atual, incentivando os participantes a pensarem os processos em uma condição ideal de execução. A partir desses procedimentos, o grupo de trabalho chegou a uma descrição de como deveria ser a situação problemática em um modelo ideal.

Descrição da situação problemática da ampliação e qualificação dos cursos de graduação: a oferta de cursos de graduação necessita constante ampliação e qualificação como forma de levar o ensino superior a um número cada vez maior de indivíduos, ao mesmo tempo em que proporciona a consolidação da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

A identificação das definições centrais desse sistema foram obtidas a partir do uso do recurso CATVPA, obtendo-se os seguintes resultados:

- Cliente(s) - **C** : Indivíduos que pretendem freqüentar um curso de graduação.
- Ator(es) - **A** : Alunos, professores, funcionários e gestores da UNISC.
- Transformação - **T** : Transforma indivíduos egressos do ensino médio em indivíduos com formação superior.
- Visão do Mundo - **V** : A educação superior é essencial à qualificação individual, à formação de profissionais e ao aumento da condição de empregabilidade dos indivíduos.
- Proprietário - **P** : Governo Federal e órgãos de regulamentação.
- Ambiente - **A** : Legislação federal, órgãos governamentais, concorrência, poder aquisitivo dos indivíduos.

Etapa 4: Confecção do modelo conceitual

Essa etapa compreendeu a elaboração de um modelo conceitual contendo as principais atividades ou grupos de atividades que, em um modelo ideal, seriam responsáveis pelo correto desenvolvimento da estratégia priorizada pela UNISC.

O modelo conceitual construído (vide anexo 5) conta com cinco atividades ou grupos de atividades, cada qual voltado a um tipo de necessidade específica dentro do contexto priorizado, quais sejam:

- Grupo de Atividades I. Atividades voltadas à análise da estrutura disponibilizada aos cursos de graduação;
- Grupo de Atividades II. Atividades direcionadas à adequação do quadro docente às necessidades dos cursos e exigências do MEC;
- Grupo de Atividades III. Atividades direcionadas à identificação e conhecimento do público alvo e região de atuação e influência;
- Grupo de Atividades IV. Atividades que visam quantificar necessidades financeiras e identificar fontes de recursos;
- Grupo de Atividades V. Atividade voltada ao acompanhamento das ações da concorrência

Todas as atividades acima identificadas, além de possuírem um alto grau de relacionamento entre si, são diretamente influenciadas pelo ambiente externo que encontra-se identificado na ilustração representativa: governo, legislação, poder aquisitivo, comunidade e concorrência.

Com o objetivo de estabelecer-se parâmetros de monitoramento e controle sobre as atividades constantes do modelo conceitual, foram definidos oito indicadores de desempenho, agrupados segundo os critérios de eficiência, eficácia e efetividade, onde, de acordo com (Checkland e Scholes, 1993 e Checkland e Holwell, 1998), entende-se: por eficiência a capacidade de transformar entradas em saídas, ou seja, a produtividade dos processos de transformação do sistema como um todo; eficácia diz respeito à qualidade do processo de transformação, sendo a capacidade de oferecer o conjunto de saídas em acordo com os objetivos fixados para o sistema; e efetividade diz respeito à capacidade do sistema de atingir seus objetivos a longo prazo. Na seqüência são apresentados os parâmetros definidos:

Eficiência:

- a) Tempo para desenvolvimento das ações apontadas pelo MEC nas avaliações das condições de oferta;
- b) Tempo de permanência do aluno na Instituição até a conclusão do curso;

- c) Tempo decorrido (periodicidade) entre as pesquisas internas de opinião;

Eficácia:

- a) Média de créditos matriculados por aluno;
- b) Ocupação de vagas totais: por curso e por disciplina;

Efetividade:

- a) Evolução dos conceitos atribuídos pelo MEC a cada curso avaliado;
- b) Evolução do nível de satisfação dos alunos (pesquisa interna);
- c) Evolução do número de candidatos por vaga no vestibular;

Sendo um dos objetivos do trabalho a identificação de requisitos informacionais para um SI, cada atividade identificada no modelo conceitual foi submetida a um rol de questões específicas para esse fim. As questões utilizadas foram as seguintes:

- a) Que informações deveriam estar disponíveis para capacitar alguém a fazer essa atividade?
- b) De que fonte seriam elas obtidas? Em que forma e com que frequência?
- c) Que informações seriam geradas desenvolvendo essa atividade?
- d) Para quem deveriam ir? Em que forma e com que frequência?

O rol de respostas a cada uma dessas perguntas, o qual consta de forma detalhada na seção 8, permitiu a identificação do fluxo básico de informações e dos requisitos informacionais necessários à construção do projeto piloto do SI da UNISC.

Etapa 5: Comparação entre o modelo conceitual e a situação problemática

Na seqüência do desenvolvimento do estudo teve início a etapa destinada à comparação entre o modelo conceitual produzido na etapa

anterior e a situação problemática expressada através da ilustração representativa desenvolvida na segunda etapa.

Para o desenvolvimento dessa etapa, que consistiu em comparar as atividades identificadas no modelo conceitual com a situação problemática identificada, optou-se por uma discussão geral com os participantes do grupo de trabalho, onde os elementos identificados na referida situação foram novamente analisados, porém com base no mundo real. Essa prática, apesar de ter demandado uma maior participação de todo o grupo, mostrou-se muito oportuna visto que proporcionou um debate bastante crítico a respeito das necessidades de cada um dos envolvidos. A próxima seção apresenta os resultados obtidos a partir das análises desenvolvidas nessa etapa.

Etapa 6: Identificação das mudanças possíveis e desejadas e definição de ações

Com base nos resultados obtidos através da comparação desenvolvida na etapa anterior, a qual consta do anexo 6, o grupo de trabalho buscou definir uma agenda de ações voltadas à transformação, dentro de períodos de tempo considerados aceitáveis, da situação problemática já identificada.

Partindo do rol de ações identificadas, que encontra-se detalhado na próxima seção (sub-item 8.3 Ações Identificadas), o grupo de trabalho entendeu que seria oportuno submetê-lo previamente à apreciação da administração superior. A partir dessa apreciação, o grupo espera que as ações identificadas possam ser priorizadas em função das necessidades e percepções da Reitoria. Em função do atual cronograma de atividades da UNISC, estima-se que a Reitoria só tenha condições de iniciar a implementação das ações sugeridas a partir da segunda quinzena de outubro de 2001.

Tendo consciência de que as ações identificadas possuem diferentes graus de dificuldade para implementação em função principalmente dos aspectos culturais e sistêmicos (esses últimos também entendidos pelo grupo como aspectos operacionais), o grupo de trabalho entendeu que seria adequado catalogar cada uma das ações segundo um possível grau de complexidade para sua implementação, considerando, para estabelecimento desse grau de dificuldade, a necessidade de mudança cultural e/ou sistêmica prevista para cada ação. Para facilitar essa catalogação de cada atividade foi utilizado o diagrama apresentado na figura 7.

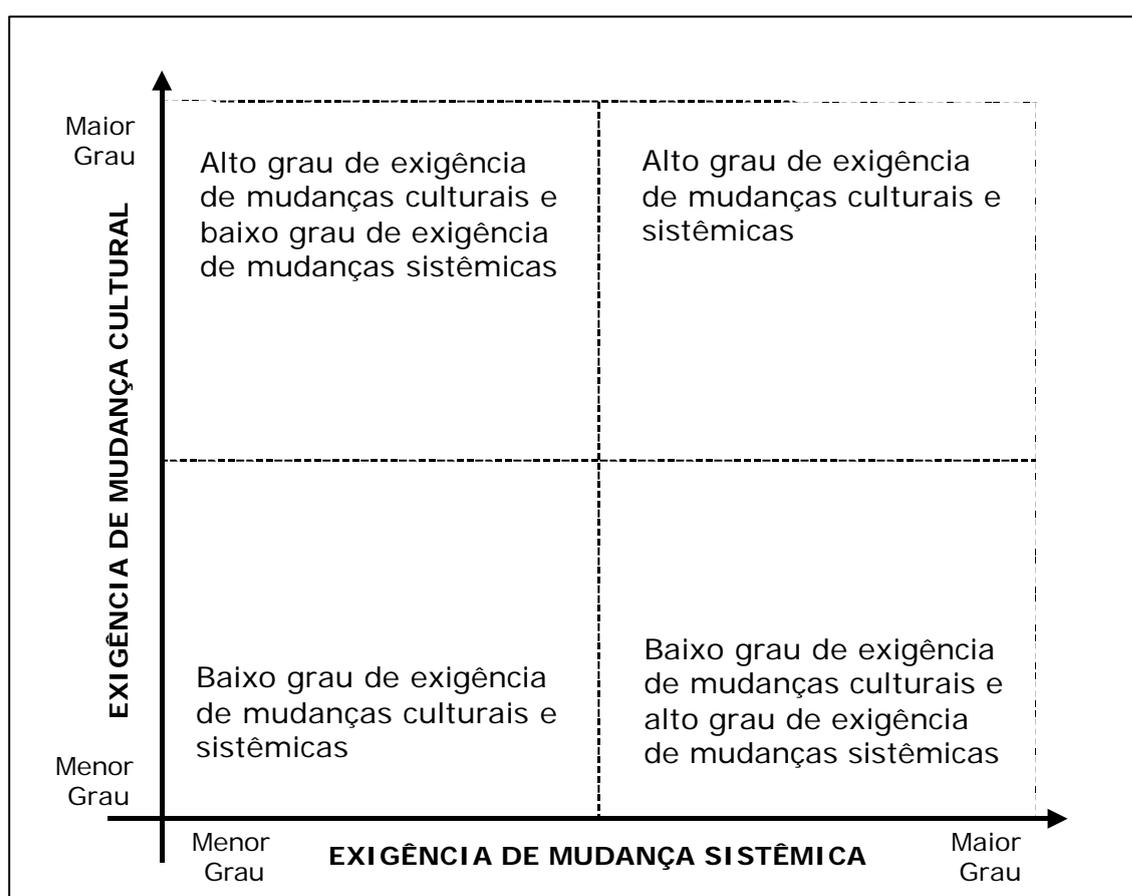


Figura 7 - Grau de exigência de mudanças culturais e sistêmicas

O diagrama apresentado na figura 7 traz em seu eixo X a perspectiva de necessidade de mudanças ou adequações sistêmicas ou operacionais, variando desde de um baixo grau até um alto grau de necessidade de mudanças em comparação com a realidade atual. Já no eixo Y, o diagrama apresenta a perspectiva de necessidade de mudanças culturais, variando,

igualmente, desde um baixo grau até um alto grau de necessidade de mudanças.

É importante salientar que a construção do diagrama apresentado na figura 7 foi realizada com base na experiência e percepção de cada um dos componentes dentro do ambiente da UNISC e, sendo ele construído a partir dessas percepções, mesmo traduzindo uma opinião de consenso do grupo, está sujeito à subjetividade das análises individuais. Não foi, portanto, utilizada nenhuma técnica quantitativa para a construção do referido diagrama.

Na seção seguinte encontram-se apresentadas cada uma das ações identificadas pelo grupo de trabalho, assim como sua localização dentro do diagrama ora apresentado.

8 RESULTADOS OBTIDOS

O desenvolvimento do presente estudo a partir da utilização da metodologia de *soft systems* produziu resultados imediatos que já encontram-se disponíveis para uso na UNISC. Entre eles merecem destaque: (1) a identificação dos requisitos informacionais destinados à construção de um SI; (2) a análise crítica das atividades identificadas no modelo conceitual; e (3) a sugestão de um rol de ações a serem implementadas. Na seqüência, cada um desses resultados serão abordados individualmente.

8.1 Identificação dos Requisitos Informacionais

Na etapa quatro da implementação do estudo, a partir do questionamento realizado para cada atividade identificada no modelo conceitual (vide seção 7), foi relacionado um rol de respostas que constituem a base necessária para a modelagem e início de desenvolvimento de um SI. A seguir, apresentamos os requisitos informacionais identificados para cada grupo de atividade:

Grupo de Atividades I:

Atividades: Analisar capacidade da atual estrutura;
Identificar necessidades de qualificação da estrutura;
Identificar capacidade ociosa;
Mapear as necessidades de ampliação.

1. Informações que deveriam estar disponíveis:

- a) diagnóstico atual da situação da estrutura, incluindo: a estrutura geral disponível na instituição, a estrutura específica de cada curso (salas especiais e laboratórios) e a necessidade instalada (aquela que necessita estar disponível para a conclusão do curso);
- b) Definição do padrão de qualidade que se pretende alcançar em cada curso;
- c) Identificação das normas e regulamentos internos que versam sobre limites de alunos por turma e demais condições de oferecimento de cursos e disciplinas;
- d) Comparação entre a capacidade atual (diagnóstico) e as necessidades específicas de cada curso.

2. Fontes das informações:

- a) Controles internos da Coordenação de Graduação e controles internos dos cursos;
- b) MEC, PROGRAD e cursos;
- c) Regulamentos e regimentos internos;
- d) PROGRAD e cursos.

3. Formas das informações:

- a) Relatórios de produção manual;
- b) Relatórios de produção manual;
- c) Publicações internas e intranet;
- d) Relatórios de produção manual.

4. Frequências das informações:

- a) Mensal e a cada final de semestre;
- b) Revisões anuais ou a cada alteração de legislação;

- c) Eventual;
 - d) Mensal e a cada final de semestre.
5. Informações que seriam geradas:
- a) Necessidades de expansão de salas e laboratórios;
 - b) Recursos financeiros necessários;
 - c) Necessidade de recursos humanos (professores e técnicos-administrativos);
 - d) Equipamentos necessários;
 - e) Capacidades de atendimento por turno (locais disponíveis).
6. Para quem deveriam ir, em que forma e com que frequência:
- a) Todas as informações deveriam ser enviadas para a Comissão de Espaço Físico, Reitoria, PROAD e Coordenadores de Cursos, na forma de relatórios e com frequência semestral.

Grupo de Atividades II:

Atividades: Avaliar o quadro docente;

Recrutar docentes;

Planejar a qualificação do quadro docente;

Mensurar investimentos;

Planejar regime de trabalho.

1. Informações que deveriam estar disponíveis:
- a) Titulação por departamento, disciplina e curso;
 - b) Regime de trabalho por departamento, disciplina e curso;
 - c) Titulação e regime de trabalho do quadro docente, por curso, nos últimos anos;
 - d) Disciplinas lecionadas e disciplinas que poderiam ser lecionadas por professor;
 - e) Produção intelectual por professor em intervalos de datas;
 - f) Índices da avaliação interna por professor (evolução).

2. Fontes das informações:
 - a) Bancos de dados do sistema acadêmico;
 - b) Banco de dados do sistema de recursos humanos;
 - c) Dados da avaliação interna;
 - d) Informações dos departamentos, do Conselho de Graduação (CONGRAD) e da Comissão de Avaliação.

3. Formas das informações:
 - a) Dados armazenados a partir de sistemas informatizados;
 - b) Informações contidas em relatórios de produção manual.

4. Freqüências das informações:
 - a) Semestral ou sempre que solicitado.

5. Informações que seriam geradas:
 - a) Necessidades de qualificação (de titulação e de desempenho) por docente, curso, disciplina e regime de trabalho;
 - b) Valores de investimentos necessários por curso para qualificação e adequação dos regimes de trabalho.

6. Para quem deveriam ir, em que forma e com que freqüência:
 - a) As informações deveriam ser enviadas para as Chefias de Departamentos, as Coordenações de Cursos, a Reitoria, a PROPLAN, a PROGRAD e o Setor de Recursos Humanos, na forma de relatórios tabulados e consultas dinâmicas e com freqüência semestral.

Grupo de Atividades III:

Atividades: Identificar público alvo;

Conhecer os interesses e necessidades dos alunos do ensino médio;

Conhecer as necessidades e potencialidades da região de atuação/influência;

Elencar as necessidades do público alvo e da região.

1. Informações que deveriam estar disponíveis:
 - a) Escolas de ensino médio com indicação do número de turmas;
 - b) Perfil sócio-econômico do público alvo;
 - c) Indivíduos que já concluíram o ensino médio há mais de um ano;
 - d) Perfil sócio, político e econômico por cidade e região – análise de particularidades e de fatores do cotidiano dessas cidades/regiões;
 - e) Procedência dos alunos por curso ou grupo de cursos (por afinidade).

2. Fontes das informações:
 - a) Pesquisas de opinião;
 - b) Coordenadorias de educação do Rio Grande do Sul e Santa Catarina;
 - c) Escolas de ensino médio e cursos pré-vestibular;
 - d) Censo escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP);
 - e) Censo demográfico (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE);
 - f) Visitas às escolas de ensino médio.

3. Formas das informações:
 - a) Relatórios, listagens e arquivos de dados.

4. Frequências das informações:
 - a) A pesquisa de opinião deveria ser desenvolvida anualmente e as demais informações deveriam ser atualizadas semestralmente.

5. Informações que seriam geradas:
 - a) Informações estratificadas para direcionamento dos investimentos em *marketing*;
 - b) Potencial de cursos por região e cidade;
 - c) Cidades ou regiões com potencial para sediar novos campus.

6. Para quem deveriam ir, em que forma e com que frequência:
 - a) As informações deveriam ser enviadas para a Reitoria e Pró-Reitorias, Comissão de Processo Seletivo e Assessoria de Comunicação e

Marketing, no formato de relatórios e gráficos evolutivos e com frequência semestral.

Grupo de Atividades IV:

Atividades: Identificar fontes de recursos;

Mensurar investimentos prioritários;

Buscar fontes alternativas de financiamento aos alunos.

1. Informações que deveriam estar disponíveis:

- a) Volumes de recursos gerados internamente (cursos e serviços);
- b) Volumes de recursos captados externamente e respectivas áreas de destinação;
- c) Identificação de recursos externos disponíveis (dentro da área de atuação da UNISC) e forma de acessá-los;
- d) Possíveis convênios com a iniciativa privada.

2. Fontes das informações:

- a) Demonstrações financeiras e contábeis;
- b) Informações do mercado;
- c) Expectativas da Assessoria de Captação de Recursos.

3. Formas das informações:

- a) Relatórios demonstrativos;
- b) Informações não estruturadas;
- c) Relatórios de Produção manual.

4. Frequências das informações:

- a) Semestral ou sempre que forem obtidas informações relevantes.

5. Informações que seriam geradas:

- a) Possíveis fontes de recursos a serem exploradas;
- b) Tendências de comportamento da atividade de captação de recursos.

6. Para quem deveriam ir, em que forma e com que frequência:
 - a) As informações deveriam ser enviadas para a Reitoria, as Pró-Reitorias e Coordenações de Cursos, na forma de relatórios estruturados e com frequência semestral.

Grupo de Atividades V:

Atividade: Mapear a concorrência

1. Informações que deveriam estar disponíveis:
 - a) Cursos oferecidos pelos principais concorrentes (periodicidade, turnos, conceitos na avaliação do MEC);
 - b) Candidatos por vaga nos concursos vestibular dos concorrentes;
 - c) Área física de atuação por concorrente;
 - d) Opinião dos alunos dos concorrentes (pontos fortes e pontos fracos);
 - e) Opinião dos alunos que migraram dos concorrentes para a UNISC (o que motivou a transferência?).
2. Fontes das informações:
 - a) Internet;
 - b) Pesquisas de opinião;
 - c) Meios de comunicação;
 - d) Opiniões de pessoas ligadas ao mercado de ensino.
3. Formas das informações:
 - a) Relatórios de análises;
 - b) Informações não estruturadas.
4. Frequências das informações:
 - a) Pesquisas de opiniões em periodicidade anual e as demais informações deveriam ser disponibilizadas na velocidade em que forem colhidas.

5. Informações que seriam geradas:

- a) Possíveis movimentos ou ações da concorrência;
- b) Foco da concorrência;
- c) Pontos fracos a serem explorados na concorrência.

6. Para quem deveriam ir, em que forma e com que frequência:

- a) As informações deveriam ser enviadas para a Reitoria, Pró-Reitorias e CONSUN, na forma de relatórios de dados ou análises conclusivas e na frequência em que forem disponibilizados.

8.2 Análise das Atividades Identificadas no Modelo Conceitual

Dentre os aspectos identificados com base na análise comparativa entre as atividades constantes do modelo conceitual e a realidade atual (os quais encontram-se de forma detalhada no anexo 6), alguns merecem especial destaque, visto que apontam não só carências e necessidades operacionais, mas principalmente críticas de cunho cultural sobre algumas das práticas atuais.

Do rol de dezessete atividades analisadas, apenas uma não mereceu qualquer tipo de ressalva ou comentário quanto a sua forma de execução e, principalmente, resultados produzidos: a atividade de recrutar docentes. Um grande número de atividades identificadas no modelo (sete ao todo, 41%) não existe na atualidade: (1) mensurar investimentos; (2) planejar o regime de trabalho do quadro docente; (3) identificar público alvo; (4) conhecer os interesses e necessidades dos alunos do ensino médio; (5) conhecer as necessidades e potencialidades da região de atuação/influência; (6) elencar as necessidades do público alvo e da região; e (7) mapear a concorrência, e um outro número significativo de atividades (nove ao todo, 53%) existe atualmente mas não atende totalmente às necessidades da Instituição: (1) analisar a capacidade da atual estrutura; (2) identificar necessidades de qualificação da estrutura; (3) identificar capacidade ociosa; (4) mapear necessidades de ampliação; (5) Avaliar o quadro docente; (6) planejar a qualificação do quadro docente; (7)

identificar fontes de recursos; (8) mensurar investimentos prioritários; e (9) buscar fontes alternativas de financiamento aos alunos.

O grupo de trabalho, analisando as atividades ora mencionadas, identificou os seguintes fatores como inibidores ou condicionantes para a sua realização:

- (1) Muitas atividades que existem na atualidade não proporcionam visões de médio e longo prazos, concentrando-se demasiadamente nos aspectos relacionados ao curto prazo;
- (2) A inexistência de pesquisas capazes de proporcionar as informações necessárias ao dimensionamento ou mapeamento do ambiente externo, fazendo com que a maioria das análises sejam limitadas aos dados disponíveis internamente;
- (3) Uma total falta de informações a respeito dos indivíduos que poderiam compor o público alvo da UNISC – suas necessidades, anseios e limitações (financeiras por exemplo). Atualmente as únicas informações disponíveis são daqueles indivíduos que, em algum momento, freqüentaram algum curso ou inscreveram-se em algum concurso vestibular;
- (4) A falta de alinhamento entre a administração central da UNISC e os Cursos ou Departamentos no que diz respeito ao desenvolvimento das atividades voltadas à avaliação e qualificação do quadro docente (atividades II.1 e II.3 do anexo 6), onde aspectos importantes para a Instituição, como o atendimento às áreas de carência ou ainda a observância das avaliações internas, não são considerados.

8.3 Ações Identificadas

O grupo de trabalho identificou inicialmente oito ações que, segundo o entendimento, deveriam ser implementadas como forma de permitir o perfeito desenvolvimento das atividades constantes do anexo 6. As ações estão apresentadas a seguir, porém a numeração de identificação não

corresponde a nenhum grau de prioridade que tenha sido estabelecido pelo grupo de trabalho, visto que, conforme já mencionado na seção anterior, essa priorização deverá ser feita pela Reitoria.

- (1) Realização de pesquisas externas que permitam à UNISC a correta avaliação do ambiente externo, suas necessidades e perspectivas, não só do público alvo como também da região de atuação ou influência;
- (2) Introduzir as perspectivas de médio e longo prazos nas análises efetuadas atualmente. Exemplo: avaliação da estrutura e avaliação do quadro docente;
- (3) Adequar o planejamento da qualificação e do regime de trabalho do quadro docente em função das áreas de carência identificadas e de acordo com as perspectivas e necessidades de cada curso;
- (4) Revitalizar o processo de avaliação interna dos cursos e quadro docente – opinião dos alunos;
- (5) Desenvolver maior integração entre as áreas acadêmica, de planejamento e de orçamento e finanças como forma de evoluir o processo de planejamento da ampliação e qualificação dos cursos de graduação;
- (6) Com base nos dados existentes nos sistemas internos, produzir novas visões e análises voltadas à qualificação do processo decisório, principalmente no que diz respeito às atividades de análise da estrutura interna e do quadro docente;
- (7) Desenvolver a prática de mapear constantemente as possíveis ações da concorrência como forma de identificar suas principais estratégias;
- (8) Identificar possibilidades de acesso, a partir dos projetos de cursos de graduação, a verbas disponibilizadas por órgãos de fomento.

Objetivando proporcionar uma melhor análise para as ações acima identificadas, elas foram dispostas em um diagrama que apresenta a opinião do grupo de trabalho a respeito do grau de exigência de mudanças culturais e sistêmicas. A figura 8 traz a visualização dessa disposição.

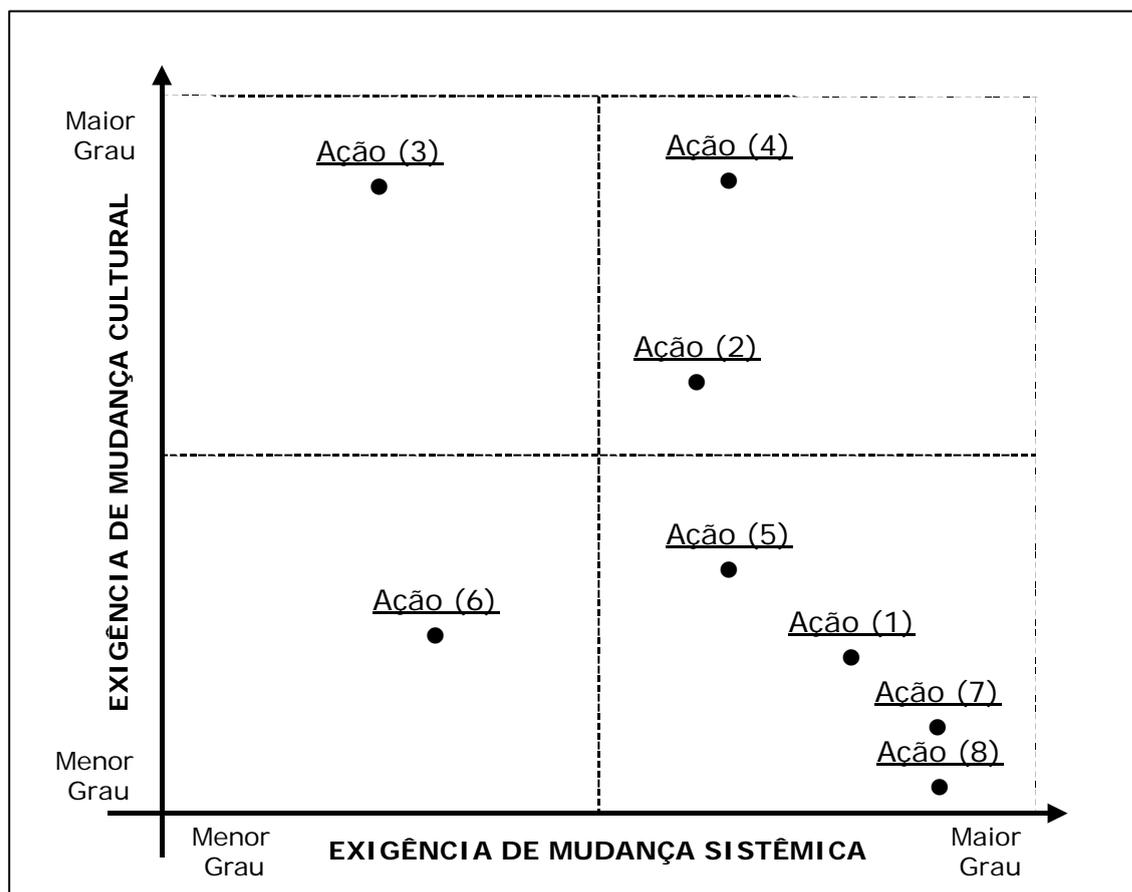


Figura 8 - Disposição das ações segundo seu grau de exigência de mudança cultural e sistêmica.

A análise da figura 8 demonstra que, das oito ações relacionadas apenas uma encontra-se no quadrante que identifica as ações com baixo grau de exigência de mudanças culturais e sistêmicas, podendo ser implementada imediatamente; quatro encontram-se no quadrante das ações que exigem baixo grau de mudança cultural, porém alto grau de mudança sistêmica, ou seja, necessitam de um maior esforço operacional para sua implementação; uma encontra-se no quadrante das ações que, apesar de exigirem um baixo grau de mudança sistêmica, requerem um alto grau de mudança cultural, exigindo, portanto, uma análise prévia da administração superior com relação aos impactos de sua implementação; e duas ações encontram-se localizadas no quadrante que identifica aquelas

que requerem não só um alto grau de mudança cultural como também um alto grau de mudança sistêmica, implicando assim não só em um novo posicionamento da Instituição quanto aos seus possíveis impactos na cultura atual, como também o direcionamento de novos recursos operacionais para sua realização.

A intenção do grupo de trabalho ao construir o diagrama apresentado na figura 8 foi a de oferecer à Reitoria uma ferramenta útil para a definição de prioridades sobre as ações sugeridas.

9 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Analisar os resultados obtidos até a presente etapa de desenvolvimento do estudo implica estabelecer se esses resultados são ou não relevantes para o SI de apoio a decisões estratégicas. Contudo, estando o projeto ainda na etapa de identificação de requisitos e de modelagem de dados, essa análise restringe-se à validação conceitual do modelo desenvolvido.

Segundo Borenstein e Becker (2000), a validação conceitual objetiva estabelecer se as hipóteses e teorias inseridas no modelo conceitual da situação problemática são relevantes, ou seja, se seriam capazes de conduzir a uma solução apropriada de um problema.

Ainda segundo Borenstein e Becker (2000), o principal problema relacionado à validação conceitual diz respeito ao significado da expressão “apropriada”. Para um determinado problema, muitos modelos conceituais podem ser produzidos, sem que isso signifique que alguns estejam certos e outros errados. Cada modelo desenvolvido refletirá possibilidades específicas a partir das percepções, experiências e conhecimentos dos indivíduos envolvidos em cada um dos desenvolvimentos.

A partir desses critérios, a análise dos resultados obtidos até a presente etapa do estudo será apresentada com base em dois tipos de validação conceitual: a validação de face (Borenstein, 1998 e Borenstein e Becker, 2000) e a avaliação pelo autor do processo de aplicação da SSM ao problema.

9.1 Validação de Face

A validação de face consiste, de acordo com Borenstein (1998) e Borenstein e Becker (2000), em estabelecer se o problema modelado contém o conjunto de variáveis do problema verdadeiro e está suficientemente bem estruturado para prover uma solução apropriada, isso antes que o processo de desenvolvimento de um sistema seja iniciado.

Mesmo sendo esse tipo de validação embasado em critérios subjetivos, Borenstein (1998) alerta para o fato de que critérios subjetivos de avaliação não implicam em uma avaliação informal, visto que ela é estabelecida de acordo com a percepção, conhecimento e experiência de quem se encontra diretamente envolvido no processo.

Para o desenvolvimento dessa etapa do estudo, optou-se por realizar a validação de face a partir da análise individual de cada um dos integrantes do Grupo da Reitoria. Uma vez que foi esse grupo que definiu a situação problemática a ser abordada, entendeu-se também que ele teria as melhores condições de validar ou não o modelo construído pelo segundo grupo de trabalho, mesmo tendo esse grupo três integrantes que também fizeram parte do Grupo da Reitoria. Todavia, desses três integrantes, o Coordenador de Administração e o Assistente Técnico de Planejamento participaram apenas da última reunião do Grupo da Reitoria e somente como observadores e o Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional, que integrou o primeiro grupo, participou de apenas duas (33%) das seis reuniões realizadas pelo segundo grupo.

Sendo um dos objetivos desse estudo avaliar a aplicabilidade da SSM a um projeto de SI, utilizou-se essa etapa de validação do modelo também para colher opiniões a respeito do método utilizado. Para tanto, foi construído um questionário contendo cinco questões (vide anexo 7) que tiveram como objetivo colher a opinião pessoal de cada um dos cinco membros da Reitoria. Os resultados colhidos foram os seguintes:

- (1) Quanto à contribuição do uso da SSM para uma melhor harmonização das percepções e para identificação do foco do projeto piloto do SI, três pessoas consideraram a contribuição alta e duas pessoas consideraram a contribuição boa;
- (2) Quanto à possibilidade do grupo de trabalho ter ou não construído a representação situação problemática a partir de uma perspectiva correta, quatro pessoas entenderam que a perspectiva do grupo possui um alto grau de acerto e uma pessoa entendeu que essa perspectiva possui um razoável grau de acerto;
- (3) Quanto à amplitude das representações em relação à percepção individual da situação problemática, três pessoas responderam que a amplitude das representações do grupo de trabalho foi alta e duas responderam que essa amplitude foi boa;
- (4) Quanto à probabilidade da perspectiva do grupo conduzir ou não a uma solução apropriada, quatro pessoas responderam que haveria uma grande probabilidade de condução a uma solução apropriada e uma pessoa respondeu que essa probabilidade seria razoável;
- (5) Quanto ao uso da SSM na identificação de uma situação problemática não estruturada, quatro pessoas responderam que a SSM é bastante recomendável e uma pessoa respondeu que ela é recomendável.

As respostas ainda foram pontuadas por opiniões que não deixaram dúvidas quanto à contribuição da SSM para o processo de harmonização das percepções, identificação do foco de trabalho e principalmente ampliação do ângulo de visão sobre o problema em foco.

9.2 Avaliação do Autor

Essa avaliação foi desenvolvida e expressada a partir de opinião pessoal no que diz respeito, não só à contribuição da SSM para o desenvolvimento do estudo, mas principalmente no que diz respeito a sua flexibilidade e capacidade de produzir resultados dentro das expectativas e objetivos do trabalho sob a experiência do autor que, há mais de dez anos, vem desenvolvendo atividades de consultoria nas áreas de desenvolvimento organizacional e sistemas de informação dentro de empresas dos mais diferentes tamanhos e ramos de negócio em boa parte do território nacional, tendo já trabalhado com outras metodologias para o desenvolvimento de SI, tais como as análises *top-down* e *bottom-up* (Davis, 1982) e a análise estruturada de dados (Yourdon, 1992).

Durante o desenvolvimento do trabalho, a SSM proporcionou ao grupo de trabalho e ao aplicador da metodologia uma seqüência de ações que conduziram, de uma forma bastante natural, à identificação não só dos requisitos informacionais necessários como também a uma modelagem inicial do SI. A metodologia mostrou-se ainda eficaz na interação com a grande maioria dos componentes de cada um dos grupos de trabalho, principalmente com aqueles que não possuem conhecimentos mais profundos a respeito de TI, os quais tiveram ampla possibilidade de participação sem o constrangimento normalmente causado pela falta de domínio do vocabulário e dos fundamentos ligados à já referida área.

Mesmo sendo o foco do trabalho na UNISC o desenvolvimento de um SI destinado a suportar decisões estratégicas, a aplicação da SSM, conforme encontrado na literatura, trouxe resultados de cunho organizacional de grande valia. Entre eles, três merecem especial destaque: (1) a possibilidade não só de harmonizar percepções a respeito de uma mesma situação problemática mas, principalmente, a possibilidade de se ter de forma explícita e inteligível a percepção de cada um dos participantes do grupo; (2) a discussão de um processo voltado à solução de problemas e à produção de informações sem o viés normalmente adotado pelas equipes de informática, permitindo ao mesmo tempo a identificação de atividades e

requisitos informacionais e a construção de conhecimento capaz de proporcionar novas visões sobre aspectos anteriormente percebidos de forma parcial; e (3) o aumento do nível de conhecimento sobre a própria organização.

10 CONSIDERAÇÃO FINAIS

Esta seção, a qual encerra o presente estudo, está subdividida em três etapas distintas: as conclusões efetuadas a partir do desenvolvimento do estudo, os limites do presente trabalho e as sugestões para a implementação de futuros estudos. Cada uma dessas três etapas é apresentada a seguir.

10.1 Conclusões

O estudo desenvolvido proporcionou a possibilidade de aplicação e convívio com uma metodologia que se diferencia daquelas usualmente adotadas para a identificação e modelagem de SI, normalmente oriundas da engenharia de *software* e amplamente utilizadas em sistemas estruturados. Proporcionou a utilização de técnicas onde o foco não se encontra sobre o sistema a ser produzido, mas sim sobre o conjunto de problemas que devem ser atendidos pelo sistema de informações.

A metodologia, por ser flexível e adaptável a diferentes características ou necessidades, pôde também ser adequada às necessidades específicas do estudo, onde inicialmente o ciclo da SSM foi parcialmente utilizado visando apenas a harmonização das percepções e identificação do foco do trabalho – passos um e dois da metodologia (situação problemática não estruturada e expressão da situação problemática) desenvolvidas com o Grupo da Reitoria – ficando para o

segundo momento, desenvolvido com o Grupo de Trabalho, o desenvolvimento completo dos sete passos da metodologia.

Em termos gerais, o uso da SSM mostrou-se bastante adequado ao alcance dos objetivos propostos, não só do objetivo principal, identificando os requisitos informacionais necessários à construção de um SI, como também dos objetivos específicos que haviam sido estabelecidos: identificação dos principais processos decisórios, desenvolvimento de percepções harmônicas, construção de modelo conceitual e o mapeamento das fontes das informações necessárias ao já citado sistema. Todavia, uma das principais contribuições foi a abordagem da situação problemática voltada à ampliação e qualificação dos cursos de graduação com uma visão ao mesmo tempo crítica, ampliada e construtiva, a qual culminou com a identificação de um rol de ações (apresentadas na seção 8) sugerindo medidas concretas que, se adotadas pela administração superior, provavelmente possibilitarão não só a transformação da situação problemática abordada como também a melhoria das condições de gestão no futuro.

O emprego da SSM permitiu, de forma inequívoca, o estabelecimento de percepções harmônicas a respeito da UNISC e do problema a ser focado pelo projeto piloto do SI, contribuindo não só para o projeto específico como também para um novo dimensionamento da Instituição perante os seus objetivos e o meio ambiente em que se encontra inserida.

Outro aspecto que merece especial destaque é a contribuição organizacional que o desenvolvimento desse estudo proporcionou. Como a SSM necessita da harmonização das percepções entre os diferentes envolvidos no processo, trouxe consigo uma integração entre as diferentes áreas que, até então, estavam habituadas a tratarem apenas partes isoladas de problemas como a ampliação e qualificação dos cursos de graduação, não visualizando as necessidades e implicações sobre as atividades dos demais. Essa visão compartilhada da situação problemática possibilitou abordagens e propostas que não eram identificadas antes do início desse estudo.

Necessita ser destacada ainda a grande adesão da maior parte dos envolvidos no estudo, tanto do Grupo da Reitoria como do Grupo de Trabalho, proporcionada pela forma natural com que a SSM propõe o desenvolvimento das discussões e dos processos de identificação e modelagem das necessidades, não gerando constrangimentos às pessoas que não possuem nenhum tipo de domínio sobre os conceitos ou terminologias normalmente utilizados pelas áreas de desenvolvimento de sistemas informatizados.

Por fim, é possível ainda concluir que a aplicação da SSM, não obstante o objetivo voltado à identificação dos requisitos informacionais, contribuiu de forma decisiva para estabelecer um novo ciclo de construção de conhecimento a respeito da situação problemática abordada.

10.2 Limites do Estudo

O estudo foi desenvolvido considerando a realidade e particularidades de uma instituição específica e, mesmo tendo apresentado resultados de acordo com os objetivos estabelecidos, não deve ser generalizado de forma a inferir que produziria resultados semelhantes em outras instituições ou mesmo na abordagem de outras situações problemáticas da própria UNISC.

Também devem ser considerados os limites que, provavelmente, foram impostos em razão da pouca experiência do aplicador com a metodologia. É de se presumir que, com maior experiência no uso e aplicação da SSM, melhores resultados poderiam ser alcançados para o problema abordado neste trabalho.

10.3 Sugestões para Estudos Futuros

Como o presente estudo foi desenvolvido voltado a apenas um dos possíveis focos de um SI voltado à suportar decisões estratégicas, sugere-se que outros focos possam ser explorados a partir do uso da mesma metodologia, como forma de confrontar resultados e validar com maior segurança sua aplicabilidade.

De forma específica, sugere-se ainda que a situação problemática identificada a partir da estratégia voltada à avaliação e racionalização dos fluxos decisórios da UNISC, a qual foi identificada como o principal problema da instituição, possa ser explorada a partir de uma nova aplicação da SSM.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTER, S., *Information Systems: A Management Perspective*, Menlo Park CA, Benjamin e Cummings, 2^a ed., 1996.

BORENSTEIN, Denis, Towards a practical method to validate decision support systems, *Decision Support Systems – The International Journal*, Netherlands, n. 23, p. 227-239, Jul. 1998.

_____, Denis e BECKER, João L., Validating Decision Support Systems, *Encyclopedia of Microcomputers*, New York, vol. 26 – supplement 5, p. 323-341, 2000.

CHECKLAND, Peter & HOLWELL, Sue, *Information, Systems and Information Systems: making sense of the field*, Chichester: John Wiley & Sons, 1998, 262 p.

_____, Peter, *Systems Thinking, Systems Practice*, Chichester: John Wiley & Sons, 1981, 330 p.

_____, Peter e SCHOLLES, Jim, *Soft systems methodology in action*, Chichester, John Wiley & Sons, 1993.

DAVENPORT, Thomas H., *Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*, São Paulo, Editora Futura, 1998. p.176-177.

DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, Laurence, *Conhecimento Empresarial*, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1998.

DAVIS, G. B., *Strategies for information requirements determination*, IBM Syst., nº 1, 1982, p. 4-27.

DAVIS, G. B., *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*, New York, Editora McGraw-Hill, 1974.

DAY, George, *Estratégia voltada para o mercado: processos para a criação de valor dirigidos ao cliente*, Rio de Janeiro, Editora Record, 1990.

- FLOOD, Robert L., CARLSON, Ewart R. *Dealing with Complexity – An Introduction to the Theory and Application of Systems Science*, N.Y.: Plenum Press, 1988.
- FREITAS, Henrique M. R. de, *A informação como ferramenta gerencial*, Porto Alegre, Editora Ortiz S.A., 1993.
- _____, Henrique M. R. de, BALLAZ, Bernard e MOSCAROLLA, Jean, *Avaliação de sistemas de informações*, Revista de Administração, São Paulo, 1994, v. 29, nº 4.
- _____, Henrique M. R. de, BECKER, João L., KLADIS, Constantin M., e HOPPEN, Norberto, *Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto*, Porto Alegre, Editora Ortiz S.A., 1997. p.53.
- McGEE, James & PRUSAK, Laurence, *Gerenciamento Estratégico da Informação*, Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda., 1994.
- MILLER, Susan J., HICKSON, David J., e WILSON, David C., Decision-making in organizations In: CLEGG, Stewart R., HARDY, Cynthia, e NORD, Walter R., *Handbook of organization studies*, London, Sage., 1996. p.293-312.
- MOTTA, Paulo Roberto, *Transformação Organizacional: a teoria e a prática de inovar*, Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 2000.
- MINTZBERG, Henry, *Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações*, São Paulo, Editora Atlas, 1995.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de, *Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais*, São Paulo, Editora Atlas S.A., 1993.
- PIDD, Michael, *Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão*, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, 314 p.
- SANTOS, André M. dos, BECKER, João L. e FISHER, Paul D., Definition of a community health dataset using a decision focused analysis methodology, in: *Proceedings of the seventh national and fifth international conference on Information Technology and Community Health – ITCH'98*, Vitoria, British Columbia, Canada, 1998.
- TACHIZAWA, Takeshy & ANDRADE, Rui O. B. de, *Gestão de instituições de ensino*, Rio de Janeiro, Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999.
- WETHERBE, James C., *Determining executives information requirements: better, faster and cheaper*, Cicle Time Research, 1991.
- YOURDON, Edward e CONSTANTINE, Larry L., *Projeto estruturado de sistemas*, Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda., 1992

12 ANEXOS

ANEXO 1 – Transcrição das principais opiniões emitidas nas reuniões de trabalho

1ª Reunião

Data : 18/Abril/2001 - Duração: 1:30h

Participantes:

- Reitor – Prof. Luiz Augusto Costa a Campis
- Pró-Reitora de Graduação – Prof.^a Luci Elaine Krämer
- Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – Prof. Wilson Kniphoff da Cruz
- Pró-Reitor de Administração – Prof. Vilmar Thomé
- Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – Prof. Marcos Moura Baptista dos Santos
- Coordenador de Administração – Prof. Jaime Laufer
- Coordenador de Informática – Hilton Dias
- Assistente Técnico de Planejamento – Daniel Mariotto

Relato das ações, opiniões e debates durante a reunião:

1. Foi apresentado o objetivo do trabalho que ora se iniciava, qual seja: a identificação de requisitos para o projeto piloto de um sistema de informações que fosse capaz de fornecer subsídios às decisões da Reitoria.
2. Foi feita uma breve apresentação da metodologia que seria utilizada no desenvolvimento dessa atividade – SSM, focando principalmente suas características de flexibilidade, participação e adaptabilidade às necessidades específicas da Instituição.
3. Colocou-se que uma das principais necessidades para o desenvolvimento do projeto seria o correto dimensionamento da situação problemática que seria atacada.
4. Um dos participantes abordou a necessidade de, em um primeiro momento, unificarem-se as terminologias e os conceitos que seriam utilizados no desenvolvimento do trabalho, visto que o grupo é composto por pessoas oriundas de diferentes áreas de conhecimento.
5. Outro integrante manifestou-se, defendendo que o primeiro passo deveria ser reavaliar as estratégias constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional III (PDI-III), que é o planejamento estratégico da UNISC, principalmente com o intuito de identificar se todos os componentes da Reitoria possuem a mesma percepção sobre cada uma das estratégias e visando também priorizar ações a partir da estratégia identificada como mais importante.
6. Abordou-se ainda que a metodologia proposta (SSM) poderia contribuir para essa etapa, visto que ela proporciona a harmonização das percepções de um grupo sobre determinado enfoque ou situação.
7. Ficou acertado que seria marcada uma nova reunião com a finalidade de dar seqüência aos trabalhos sendo que, como seriam discutidas questões estratégicas a partir das visões e percepções da Reitoria, ficou estabelecido que apenas o Reitor e os Pró-Reitores participariam da próxima etapa.

2ª Reunião

Data : 30/Maio/2001 - Duração: 3:00h

Participantes:

- Reitor – Prof. Luiz Augusto Costa a Campis
- Pró-Reitora de Graduação – Prof^a. Luci Elaine Krämer
- Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – Prof. Wilson Kniphoff da Cruz
- Pró-Reitor de Administração – Prof. Vilmar Thomé
- Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – Prof. Marcos Moura Baptista dos Santos

Relato das ações, opiniões e debates durante a reunião:

1. Inicialmente foram apresentados e debatidos alguns conceitos e terminologias que seriam utilizados no decorrer dos trabalhos. Exemplos: o que são dados, informações e conhecimento, o que é uma situação problemática, o que é uma ilustração representativa e os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade de acordo com o enfoque que são utilizados na SSM. Devido às diferentes formações acadêmicas dos componentes da Reitoria, foi necessário esclarecer que os conceitos que estavam sendo apresentados são oriundos das áreas de TI, Sistemas de Informação e Administração.
2. Com o auxílio de um diagrama, foi apresentada a metodologia de *Soft Systems*, seus principais conceitos e sua seqüência disposta em 7 etapas. Cada uma das etapas foi comentada e explorada a partir de possíveis exemplos comuns à realidade da UNISC.
3. O Grupo da Reitoria concordou que a primeira etapa a ser implementada seria a construção (desenho) de uma ilustração representativa que traduzisse uma percepção unificada da UNISC, a partir da qual poder-se-ia selecionar, dentre as estratégias da Instituição, aquela que prioritariamente deveria ser desenvolvida.
4. Inicialmente o grupo trabalhou livremente na construção de uma ilustração a partir da questão: Como poderíamos representar (em desenho) o que é a UNISC?
5. O grupo, de forma bastante consensual, evitou qualquer representação que pudesse conter maiores conotações hierárquicas, preferindo formas circulares às piramidais ou verticais, enfatizando que a UNISC é um composto harmônico de várias esferas (áreas) que interagem entre si em prol de um objetivo comum.
6. Foi construída uma ilustração composta de vários anéis orbitando um núcleo que representa o objetivo maior da Instituição: os alunos, os usuários diretos e indiretos e a comunidade na qual a universidade encontra-se inserida. Os anéis, em número de 5, representavam respectivamente: (1) o Conselho Universitário – CONSUN; (2) a Reitoria; (3) os Chefes de Departamentos e os Coordenadores de Cursos; (4) os Coordenadores de Setores Administrativos e (5) os Professores e Funcionários.

7. Uma vez que essa primeira ilustração foi construída com relativa velocidade e concordância de todos os presentes e de uma forma bastante fiel aos conceitos e valores comumente reafirmados pela atual Reitoria, foram colocadas ao grupo novas questões que tinham por objetivo questionar as afirmações feitas até então. Entre as questões colocadas destacam-se: (1) Quem efetivamente detém o poder na UNISC? (2) Quem tem poder para escolher se implementa ou não determinada orientação da Reitoria ou do CONSUN? (3) As determinações da administração superior (Reitoria) ou mesmo do CONSUN têm o mesmo impacto sobre as diferentes áreas (anéis na ilustração) da UNISC? (4) As ações das diferentes áreas estão corretamente alinhadas com as estratégias definidas para a Instituição? (5) O modelo de gestão adotado vem produzindo os efeitos desejados ou trouxe consigo subprodutos que dificultam a gestão?
8. A partir desses questionamentos, novos debates se estabeleceram, gerando discordâncias e maiores dificuldades de estabelecer-se consenso. Muitas afirmações passaram a ser pontuadas por exemplos, o que enriqueceu e prolongou as discussões.
9. Visando melhor adequar a ilustração representativa, foram adicionadas setas que objetivavam representar o comportamento e o impacto das deliberações tomadas por diferentes grupos representativos da UNISC – essas setas estão representadas na cor lilás e perpassam os diferentes anéis, demonstrando, por exemplo: (1) que as deliberações da Reitoria chegam até os funcionários sem sofrer qualquer tipo de distorção, ou seja, o que é deliberado é executado pelos funcionários; (2) já em relação aos professores esse processo não ocorre da mesma forma. As deliberações da Reitoria são “filtradas” nas chefias de departamentos e coordenações de cursos chegando aos professores com intensidades bem menores do que as inicialmente desejadas; (3) o fluxo inverso mostra, no entanto, que as reivindicações dos professores são potencializadas nas chefias de departamentos e coordenações de cursos, chegando à Reitoria com intensidades maiores do que aquelas que possuíam em suas áreas de origem.
10. A partir das complementações realizadas na ilustração representativa foi consenso no grupo admitir que o modelo de gestão adotado, apesar de representar uma importante conquista de toda a Instituição, trouxe consigo a possibilidade de potencializar eventuais ideologias e interesses contrários ao foco principal da UNISC, permitindo, por vezes, a priorização de interesses de alguns grupos específicos em detrimento dos interesses da universidade como um todo.
11. Uma vez que a ilustração representativa novamente mostrava-se estável para o grupo, novas questões foram colocadas, dessa vez com o intuito de provocar debates que conduzissem à exploração das percepções a respeito das influências do meio ambiente (interno e externo) no qual a UNISC encontra-se inserida. Algumas questões formuladas: (1) O atual modelo de gestão tem garantido à UNISC algum diferencial competitivo? (2) O que tem motivado o crescimento da Instituição? (3) Quais são as principais restrições impostas pelo ambiente? (4) Sobre quais “pilares” a UNISC vem sendo construída?

12. Na seqüência desses questionamentos, várias opiniões foram manifestadas, quase sempre ilustradas a partir de eventos recentes com os quais a Reitoria havia interagido. A seguir estão listados os principais comentários efetuados:

- a) Uma das principais, senão a principal, conquistas da UNISC é a manutenção de um modelo democrático de gestão, o qual já faz parte da própria identidade da Instituição.
- b) A UNISC possui elevada dependência jurídica do sistema educacional federal, no que diz respeito a limitações de expansão e criação e reconhecimento de cursos.
- c) A legislação em conjunto com ações do governo federal têm prejudicado a livre concorrência no mercado de ensino, principalmente a partir da criação dos Centros Universitários que, no que se refere ao ensino de graduação, concorrem diretamente com as universidades sem a obrigatoriedade ou compromisso com o desenvolvimento de pesquisas ou mesmo programas de extensão.
- d) A redução das linhas de financiamento externo (federal, estadual e municipal) aos estudantes vem dificultando o acesso aos cursos universitários.
- e) Sob o mesmo enfoque da afirmação anterior, a redução do poder aquisitivo da população também vem contribuindo para um maior afastamento dos alunos das universidades privadas.
- f) Talvez exista a necessidade de algumas rupturas internas a fim de que possam ser preservadas as condições de gestão.
- g) Falta de adesão de algumas chefias intermediárias à condição de gestores. Falta qualificação gerencial porque, em alguns casos falta também comprometimento.
- h) Um dilema (ou falso dilema): "minha questão é acadêmica" contrapondo a "minha questão é o negócio".
- i) O crescimento da UNISC tem sido forçado pela concorrência. As ações são quase que totalmente reativas.
- j) Falta tempo para planejar e, em conseqüência disso, capacidade ou condições para implementar o planejamento.
- k) Falta tempo para pensar a estratégia e a inovação para a UNISC.
- l) A UNISC Corporação deve ser pensada como alternativa para depender menos da arrecadação do ensino.
- m) A Reitoria dedica muito tempo a questões operacionais – é uma questão cultural.
- n) Falta uma melhor estrutura no nível da administração superior, talvez um nível executivo.
- o) A Reitoria tem que se liberar para "pensar a UNISC".
- p) Faltam informações e fluxos de informações.
- q) Temos como virtude a proximidade dos gestores junto à comunidade acadêmica.
- r) Mantemos uma cultura de tomada coletiva de decisões.
- s) A UNISC possui um princípio e um compromisso de transparência na gestão.

13. Após esse conjunto de relatos e, uma vez que o tempo limite para a reunião já havia se esgotado, o Grupo da Reitoria definiu a data para uma nova reunião que teria como objetivo revisar as opiniões ora manifestadas e concluir a ilustração representativa da UNISC.

3ª Reunião

Data : 05/Junho/2001 - Duração: 3:00h

Participantes:

- Reitor – Prof. Luiz Augusto Costa a Campis
- Pró-Reitora de Graduação – Prof^a. Luci Elaine Krämer
- Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – Prof. Wilson Kniphoff da Cruz
- Pró-Reitor de Administração – Prof. Vilmar Thomé
- Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – Prof. Marcos Moura Baptista dos Santos
- Coordenador de Administração – Prof. Jaime Laufer
- Assistente Técnico de Planejamento – Daniel Mariotto

Essa reunião contou ainda com a presença de dois novos integrantes, o Coordenador de Administração e um Analista da área de planejamento. Ambos foram convidados a participar como observadores, uma vez que compõem o grupo de trabalho responsável pelo projeto piloto do sistema de informações para apoio às decisões.

Relato das ações, opiniões e debates durante a reunião:

1. O Grupo da Reitoria optou inicialmente por revisar todas as opiniões que haviam sido manifestadas na reunião anterior, as quais foram repassadas uma a uma a fim de que não gerassem interpretações errôneas.
2. Visivelmente, muitas das opiniões dadas na reunião anterior começaram a ser suavizadas. Ao ser questionado a esse respeito, o grupo posicionou-se argumentando que muitos termos ou expressões foram utilizadas em meio ao ambiente de debate e que tinham por objetivo extrapolar alguns exemplos que seriam perfeitamente compreendidos apenas por aqueles que haviam participado da discussão, podendo não ser corretamente compreendidos por qualquer outra pessoa que viesse a ter acesso ao material que estava sendo construído.
3. Apesar da alteração de alguns termos anteriormente utilizados, a maioria das opiniões manteve seus significados e conotações iniciais, não alterando portanto a percepção do grupo sobre as influências do meio ambiente.
4. As frases que traduzem essas percepções foram sendo distribuídas ao redor da figura central da ilustração, acompanhadas de setas a ela direcionadas, indicando que elas são forças que atuam sobre a UNISC.
5. Na parte inferior da figura central, foram dispostas dentro de retângulos as percepções que o grupo identifica como sendo os principais suportes, ou mesmo pilares, da Instituição. São as bases sobre as quais é construída a UNISC.

6. Como uma última alteração, o grupo alterou de 5 para 6 o número de anéis que orbitam a esfera central, reconhecendo que professores e funcionários não possuem o mesmo tratamento e também não são considerados no mesmo nível hierárquico, logo, não seria correto representá-los dentro do mesmo anel.
7. Concluída a ilustração representativa da UNISC, foi iniciado o debate a fim de, a partir das percepções evidenciadas na figura, identificar no rol de estratégias constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional III aquela ou aquelas que deveriam ser abordadas prioritariamente.
8. As 15 estratégias constantes do já referido plano foram rapidamente mencionadas e, desde o princípio dessa nova etapa do debate, 3 delas sobressaíram-se às demais: (1) ampliar e qualificar os cursos de graduação e pós-graduação; (2) garantir o equilíbrio orçamentário-financeiro e (3) avaliar e racionalizar os fluxos decisórios.
9. No decorrer dos debates, chegou-se ao consenso de que a estratégia que trata da garantia do equilíbrio orçamentário-financeiro é na verdade um objetivo que deve estar inserido em todas as demais, pois é a partir desse equilíbrio que a manutenção da Instituição pode ser garantida. Permaneceram então, as duas estratégias restantes.
10. Novamente o grupo voltou-se para a ilustração representativa e nela foram identificadas pelo menos 7 forças do ambiente que estão diretamente ligadas a questões internas, quer sejam culturais, políticas ou de gestão. A partir dessa constatação, a estratégia que trata da avaliação e racionalização dos fluxos decisórios foi facilmente identificada como prioritária.
11. A questão da avaliação e racionalização dos fluxos decisórios, em função das características históricas, culturais e regimentais da UNISC, passa necessariamente por um questionamento da atual estrutura e a conseqüente distribuição de poder. O grupo afirmou não ter dúvidas de que essa questão necessita ser abordada, porém reconheceu que por ser o ano de 2001 um "ano político" dentro da Instituição, no segundo semestre haverá eleições para Reitor, Vice-Reitor, Coordenadores de Cursos e Chefes de Departamentos, essa estratégia não tem condições de ser trabalhada nesse momento. Necessariamente, terá que aguardar o início da nova gestão em março de 2002.
12. Diante dessas considerações, foi selecionada a estratégia de ampliar e qualificar os cursos de graduação e pós-graduação como aquela que deverá ser prioritariamente desenvolvida, até porque a principal batalha (concorrência) no mercado das universidades e centros universitários vem sendo travada no campo dos cursos de graduação.
13. O reconhecimento desse foco da concorrência fez ainda com que o grupo desmembrasse essa estratégia, entendendo que, prioritariamente, deveriam ser abordadas as questões relativas especificamente à qualificação dos cursos de graduação, ficando os cursos de pós-graduação para serem abordados em um segundo momento.

14. Uma vez priorizada a estratégia de ampliar e qualificar os cursos de graduação, o Grupo da Reitoria definiu que a seqüência das atividades poderia ser realizada com as pessoas que possuem envolvimento direto com essa estratégia.

Reuniões do Segundo Grupo de Trabalho

Datas: 11/Julho/2001
18/Julho/2001
24/Julho/2001
06/Agosto/2001
13/Agosto/2001
20/Agosto/2001

Duração: 1:30h (em média)

Participantes:

- Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – Prof. Marcos Moura Baptista dos Santos
- Coordenador de Administração – Prof. Jaime Laufer
- Coordenador de Orçamento e Finanças – Prof. Egardo Kuentzer
- Coordenador de Graduação – Prof. Carlos R. Ayres
- Assessora Pedagógica – Prof. Nadir Helfer
- Assessor Técnico da PROGRAD – Charles Muller
- Coordenador de Informática – Hilton Dias
- Assistente Técnica de Planejamento – Glaci Pott
- Assistente Técnico de Planejamento – Daniel Mariotto
- Analista de Desenvolvimento Organizacional – Claudia T. Dutra
- Analista de Sistemas – Diego Moreira
- Analista de Sistemas – Laone Kuentzer

Relato das ações, opiniões e debates durante as reuniões:

1. A Universidade possui autonomia (cerceada) para a criação de cursos;
 - Possui autonomia para alguns cursos no campus sede;
 - É uma questão legal (hoje ainda desconhecida na totalidade) que atua sobre a ampliação;
 - É um cenário em mutação;
 - Sugestão: visitar o site: www.mec.gov.br – links de notícias e propostas.
2. Grande necessidades de recursos:
 - Próprios;
 - Externos – fundos de investimento;
“Canais Externos” – onde estão?
 - Financiamento ao usuário.
3. Potencialidades da região
 - Definição da região de atuação da Unisc;
Essa é uma variável diretamente influenciada pelo tipo de curso oferecido.
4. Dentre as forças de pressão que atuam sobre a UNISC, merecem especial atenção os cenários externos que alteram-se em grande velocidade.

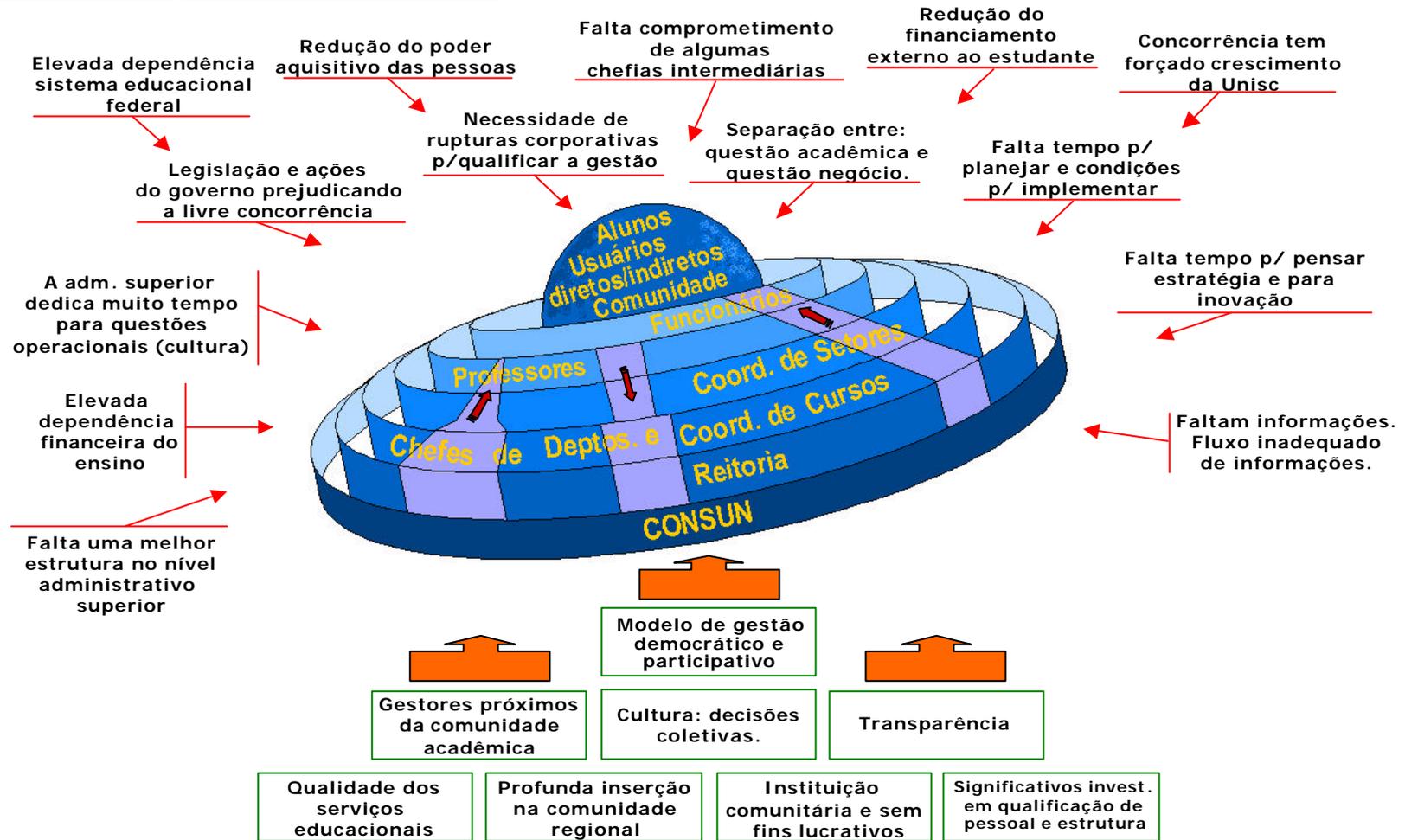
5. Dentro das possíveis análises dos cenários, é necessário considerar as necessidades da região de atuação da UNISC – o que, muitas vezes, não é conhecido.
6. O que leva um aluno a buscar um curso fora da UNISC? Ou, por outro lado, qual a motivação desse mesmo aluno para optar por um curso oferecido pela UNISC?
7. Seria útil pensar na ampliação de cursos a partir de um melhor aproveitamento da estrutura já existente (salas, recursos, etc.).
8. Existe pressão por cursos noturnos – o nosso aluno, na maioria dos cursos, é um trabalhador que só dispõe da noite para estudar.
9. Prever flexibilidade de horários para oferecimento de cursos pode ser uma alternativa. Exemplo: sextas-feiras e sábados.
 - Limitante legal: atualmente o MEC não está reconhecendo cursos oferecidos nesses horários.
10. Talvez pudéssemos estudar a possibilidade de turnos alternativos para cursos, exemplo: das 16:00 às 19:00h.
 - Atualmente as empresas já possuem horários flexibilizados, o que talvez justificasse um horário como esse.
 - Talvez devêssemos explorar a alternativa de cursos de formação de tecnólogos.
11. Falta à Unisc conhecimento das necessidades e do perfil dos usuários da região de atuação. Não existe pesquisa ou conhecimento profundo a esse respeito.
12. À nível de ACI (Associação Comercial e Industrial) ouve-se comentários de que a Unisc não tem dotado os alunos do conhecimento necessário para atender às empresas.
13. O resultado do provão do MEC é o único fato que a mídia divulga – a partir de um desempenho ruim, a mídia pode pôr um curso no “ralo”.
 - Uma alternativa seria preparar melhor o aluno para o provão.
 - O aluno tem que ser motivado para esse evento.
14. Qual é a qualidade percebida pelo aluno dentro da sala de aula – é a da avaliação do MEC ou a da avaliação dos próprios alunos?
15. A Instituição não pode correr o risco de não ter um curso reconhecido – infelizmente, a regra do MEC para isso é puramente matemática e não traduz a percepção dos alunos.
16. Existe uma avaliação interna da graduação que coleta as opiniões dos alunos, mas as ações decorrentes dessa avaliação são muito pequenas.
 - Dá-se muito mais importância à avaliação do MEC do que à avaliação interna.

- 17.As avaliações do MEC podem influenciar diretamente nas condições de oferta dos cursos, visto que cursos com repetida avaliação insuficiente não poderão ser oferecidos.
- 18.Algumas opiniões manifestadas com relação às avaliações internas da graduação:
- As pessoas não gostam de avaliações, tendem a repudiá-las.
 - Alguns posicionamentos do tipo: “o aluno não é um cliente que deva ser ouvido” terminam por contaminar e desestimular o processo de avaliação.
 - A avaliação tem que gerar conseqüências – ações visíveis aos alunos. Atualmente ela não tem saído do diagnóstico.
- 19.Uma possível alternativa seria a criação do NAP (Núcleo de Apoio Pedagógico) para dar suporte à qualificação pedagógica dos cursos e docentes.
- 20.Faltam pesquisas que possam avaliar a questão da empregabilidade dos alunos egressos da Unisc.
- A equipe interna é muito reduzida para dar conta desse tipo de atividade.
- 21.Existe a necessidade da constante análise dos cenários externos.
- 22.Estamos preparados para “abrir” novas frentes fora do campus sede?
- 23.Uma equação a ser resolvida: qualidade x fontes de recursos.
- 24.Devemos ficar atentos aos quesitos de avaliação dos projetos político-pedagógicos:
- Em infra-estrutura, a Instituição vem “fazendo a sua parte”;
 - Tem tido maiores dificuldades na avaliação do corpo docente, principalmente quanto aos requisitos regime de trabalho e titulação;
- 25.Um dos grandes dificultadores é a subjetividade dos critérios de cada uma das comissões de avaliação de cursos que são designadas pelo MEC;
- 26.As análises relativas à ampliação e qualificação da graduação devem ser desenvolvidas com o viés de cada curso. É necessário perceber que a área de abrangência da UNISC é variável de acordo com o curso oferecido.
- 27.Quanto à ocupação de salas de aulas, existe uma grande pressão vinda dos cursos de *lato sensu* e extensão, os quais ocupam recursos (salas) apenas em determinados períodos, porém dificultam uma melhor programação de seu uso para outros cursos.
- 28.Encontrar meios de financiamento para as estruturas físicas de cada curso é também uma forma de financiar o aluno, visto que a UNISC não dependerá exclusivamente do valor arrecadado em mensalidades.

29. Atualmente só conseguimos mapear informações sobre aqueles indivíduos que já decidiram matricular-se na UNISC, ou seja, aqueles que inscreveram-se em algum concurso vestibular. Não possuímos informações sobre aqueles que ainda não estabeleceram nenhum relacionamento com a Instituição.
30. Nossas análises deveriam apresentar uma perspectiva de tempo maior do que um ou dois anos. Falta-nos um planejamento para cursos que serão oferecidos em médio e longo prazos – de 3 a 6 anos.

Anexo 2 – Ilustração representativa da UNISC

Ilustração Representativa da UNISC



Legenda:

Pilares sobre os quais a UNISC está sedimentada

Forças do meio ambiente

**Anexo 3 – Capítulo 7 do Plano de Desenvolvimento
Institucional III da UNISC**

7 As estratégias para o desenvolvimento da missão e o alcance dos objetivos institucionais

As estratégias que a UNISC traçou para cumprir com sua missão derivam de um conjunto de questões estratégicas propostas pela Reitoria, validadas pela comunidade acadêmica através de reuniões e seminários com a participação dos gestores de todos os níveis administrativos e aprovadas pelo Conselho Universitário. Essas estratégias visam dar conta dos desafios apresentados pelas questões estratégicas em cada uma das áreas de gestão definidas no planejamento estratégico para o período de 2001 a 2005.

Questões Estratégicas

- Como garantir a continuidade do desenvolvimento da Universidade?
- Como conciliar equilíbrio financeiro com os investimentos necessários?
- Como garantir a necessária eficiência e eficácia nas ações institucionais?
- Como desenvolver a UNISC?
- Como interagir na promoção do planejamento e do desenvolvimento regional?

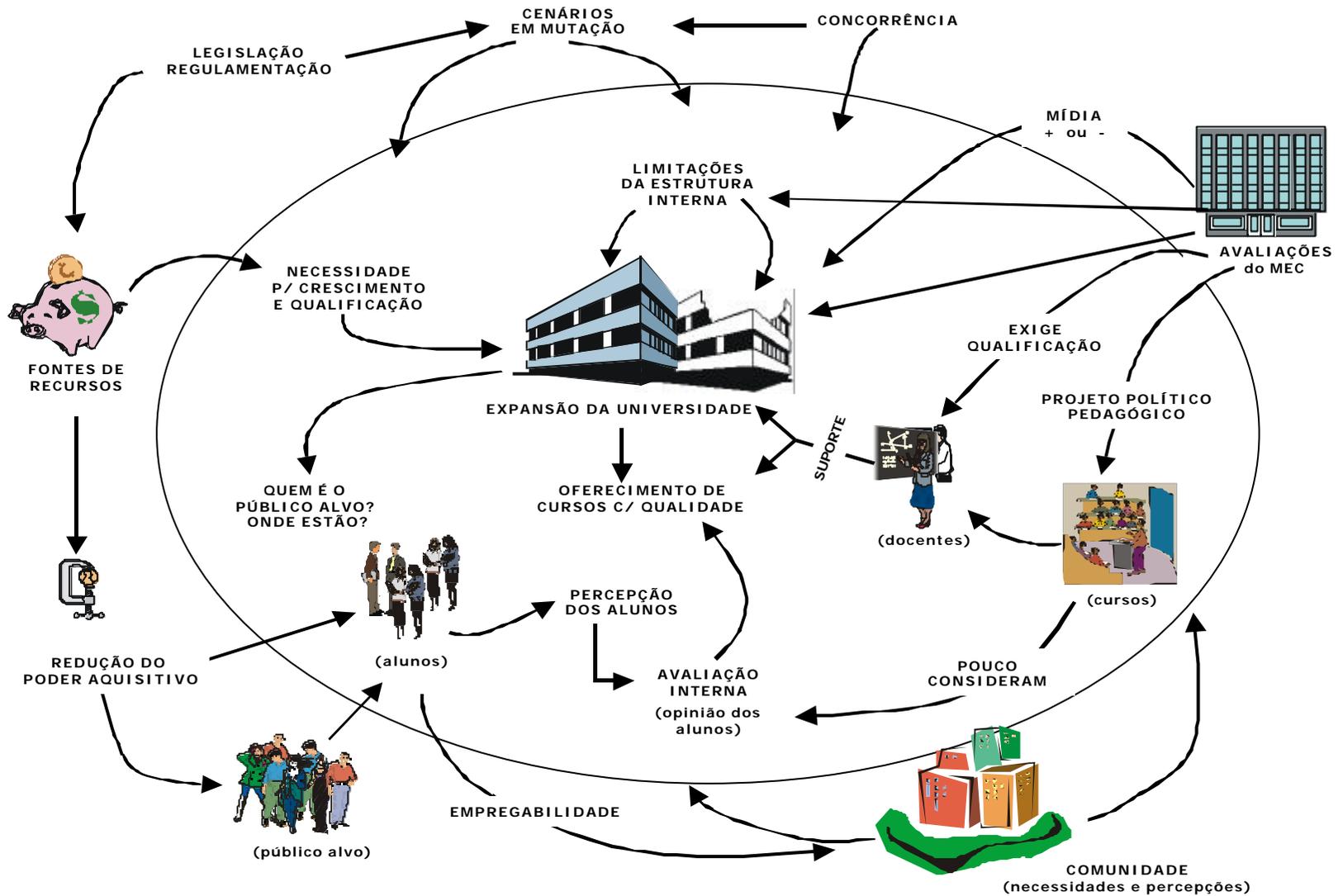
Estratégias

- Ampliar e qualificar os cursos de Graduação e Pós-Graduação;
- Ampliar e qualificar a Pesquisa e a Extensão;
- Manter diferenciais nas atividades e serviços da Universidade;
- Garantir o equilíbrio orçamentário -financeiro;
- Manter a política de direcionamento dos recursos existentes para os investimentos prioritários;
- Manter os atuais e identificar novos programas de custeio para os alunos;
- Avaliar e racionalizar os fluxos decisórios;
- Aperfeiçoar o processo de planejamento;

- Manter e aperfeiçoar a democracia nos processos institucionais;
- Melhorar a qualidade das atividades e serviços;
- Aprimorar a qualidade de vida nos Campi;
- Desenvolver uma política de *marketing* institucional;
- Afirmar o modelo comunitário da Instituição;
- Aperfeiçoar as interfaces das Instituição com a comunidade regional;
- Buscar garantir espaço junto às diversas instâncias político-institucionais.

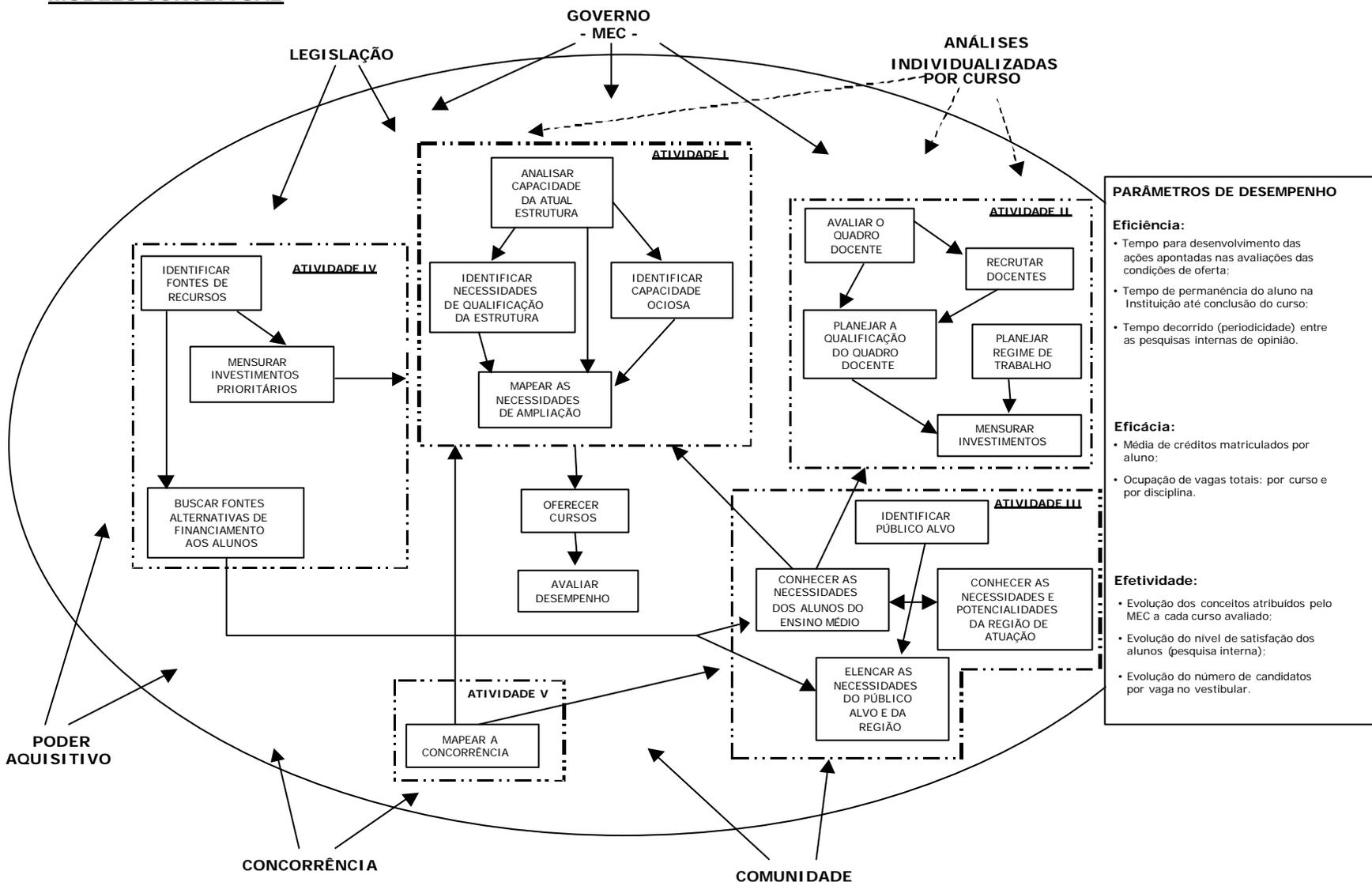
Anexo 4 – Ilustração representativa da situação problemática

ILUSTRAÇÃO REPRESENTATIVA



Anexo 5 – Modelo Conceitual

MODELO CONCEITUAL



**Anexo 6 – Comparação entre o modelo conceitual e a situação
problemática expressada**

Atividade	Existe?	Como está implementada?	Qual o julgamento?	Comentários / Diagnóstico
I.1 Analisar capacidade da atual estrutura	Sim	A partir dos diagnósticos da Prograd	Atende às necessidades de curto prazo	Seria imprescindível um planejamento a longo prazo – mais de 5 anos.
I.2 Identificar necessidades de qualificação da estrutura	Sim	A partir das atuais avaliações internas e da avaliação externa do MEC	Atende apenas às necessidades de curto prazo	Essa atividade não possui um responsável permanente pelo seu desenvolvimento. Falta um setor específico para esse fim.
I.3 Identificar capacidade ociosa	Sim	É produzida a partir do desenvolvimento das atividades I.1 e I.2.	Da mesma forma que as anteriores, concentra-se no curto prazo.	Carece de uma visão de longo prazo e de um responsável permanente pelo desenvolvimento da atividade
I.4 Mapear necessidades de ampliação	Sim	Com base nos projetos de cursos em implantação e novos cursos. Tem também como base os projetos de expansão da graduação.	Não atende corretamente às necessidades de planejamento	Faltam especificações quanto aos projetos de expansão da graduação: constam as quantidades de cursos mas não são especificados quais, dessa forma não se pode dimensionar a estrutura necessária (salas, laboratórios, etc.).
II.1 Avaliar o quadro docente	Sim	Em função do padrão de qualidade exigido pelo MEC e da definição das áreas de carência	Não atende às necessidades de médio e longo prazos	Os cursos não querem a intervenção da Prograd nessa área. Falta cruzamento de informações voltada ao atendimento dos padrões de qualidade. Deveriam considerar também o desempenho em sala de aula (avaliação interna).
II.2 Recrutar docentes	Sim	Os departamentos recrutam em função das demandas dos cursos	Atende às necessidades	Está de acordo com os regimentos e normas da UNISC

Atividade	Existe?	Como está implementada?	Qual o julgamento?	Comentários / Diagnóstico
II.3 Planejar a qualificação do quadro docente	Sim	Via departamentos em função de critérios próprios	Não consideram as áreas de carência e áreas prioritárias	Os departamentos não planejam. Existe a necessidade de suprir os departamentos com informações das áreas de carência ou prioritárias.
II.4 Mensurar investimentos	Não		Atualmente é apenas um volume de recursos definido por uma diretriz orçamentária	Necessita ser estabelecido em função dos planejamentos dos cursos, áreas de carência e áreas prioritárias, acrescido das visões de médio e longo prazos.
II.5 Planejar regime de trabalho	Não	O que existe é um "fatiamento" da verba destinada a esse fim	Não atende à necessidade específica de qualificação dos cursos	É necessário identificar as carências a partir das avaliações do MEC e do padrão de qualidade definido e projetar as necessidades para médio e longo prazos.
III.1 Identificar público alvo	Não	Atualmente existem informações apenas a partir dos dados dos inscritos em vestibular	Não proporciona as visões necessárias para a correta avaliação	Só são conhecidos aqueles que vieram até a UNISC (inscreveram-se em vestibular). Faltam pesquisas que identifiquem aqueles que não vieram ainda até a UNISC.
III.2 Conhecer os interesses e necessidades dos alunos do ensino médio	Não		Só existem informações após o momento em que o aluno efetiva uma inscrição ou matrícula	Existe a necessidade de pesquisas que apontem esses interesses e necessidades.

Atividade	Existe?	Como está implementada?	Qual o julgamento?	Comentários / Diagnóstico
III.3 Conhecer as necessidades e potencialidades da região de atuação/influência	Não			É necessário implementar pesquisas com foco nas empresas e dados econômicos e sociais de cada região
III.4 Elencar as necessidades do público alvo e da região	Não			Idem à atividade III.3, é necessário desenvolver pesquisas para isso.
IV.1 Identificar fontes de recursos	Sim	Somente a partir das totalizações das fontes internas de recursos	Não atende à totalidade das necessidades. É uma atividade desenvolvida de forma muito dispersa.	Necessidade de identificar órgão de fomento para investimentos específicos – exemplo: equipamentos para laboratórios de determinados cursos.
IV.2 Mensurar investimentos prioritários	Sim	Os investimentos são mensurados com enfoques setorializados	Não atende às principais carências da instituição	Falta a indicação dos cursos que serão priorizados pela instituição
IV.3 Buscar fontes alternativas de financiamento aos alunos	Sim	A partir da Assessoria de Captação de Recursos e Área Financeira	É uma atividade que está em processo de evolução	É necessário priorizar projetos que possam receber verbas que auxiliem na montagem das estruturas dos cursos. Estudos voltados à ampliação do uso dos meios de financiamento governamentais aos estudantes.
V.1 Mapear a concorrência	Não			Deverá ser executada a partir do acompanhamento dos sinais do mercado. Talvez utilizar o Método Puzzle (Lesca).

Anexo 7 – Questionário de validação

Questionário

Nome: _____

Data: ___/___/____.

Segundo sua opinião:

1. Qual a contribuição do uso da SSM para uma melhor harmonização das percepções e, dessa forma, também para a identificação do foco do projeto piloto do SI?

- Alta contribuição
- Boa contribuição
- Razoável contribuição
- Baixa contribuição
- Nenhuma contribuição

2. O grupo de trabalho está vendo a situação problemática a partir de uma perspectiva correta?

- Sim, com alto grau de acerto
- Sim, com razoável grau de acerto
- Não, com baixo grau de acerto
- Não, com nenhum grau de acerto

3. Qual a amplitude das representações (situação problemática, modelo conceitual e identificação de atividades) em relação a sua percepção da situação problemática?

- Alta
- Boa
- Razoável
- Baixa
- Desprezível

4. A perspectiva do grupo de trabalho seria capaz de conduzir a uma solução apropriada?

- Sim, com grande probabilidade
- Sim, com razoável probabilidade
- Não, com pouca probabilidade
- Não, com nenhuma probabilidade

5. O uso da SSM como forma de identificação de uma situação problemática não estruturada é:

- Bastante recomendável
- Recomendável
- Pouco recomendável
- Não recomendável