

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Rodrigo Meotti Tentardini

**NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE
08 – 10 ANOS: UMA INVESTIGAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

PORTO ALEGRE

2012.

Rodrigo Meotti Tentardini

**NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE
08 – 10 ANOS: UMA INVESTIGAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Educação Física da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul como requisito à obtenção do
grau de Licenciado em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Nadia Cristina Valentini

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Bárbara Coiro Spessato

Porto Alegre

2012

Rodrigo Meotti Tentardini

**NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE
08 – 10 ANOS: UMA INVESTIGAÇÃO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Conceito Final:

Aprovado emde.....de.....

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. – UFRGS

Orientadora – Prof^a. Dr^a Nadia Cristina Valentini – UFRGS

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Professora Doutora Nádia Cristina Valentini e co-orientadora Professora Doutora Bárbara Coiro Spessato pela confiança e acolhimento antes e durante esse processo. Pela dedicação, disponibilidade e por dividir o conhecimento, que não é pouco, sobre o assunto pesquisado.

Às minhas colegas Mônia Coutinho e Mariele Santayana pela confiança depositada no momento em que mais precisei. Por dividir momentos de angústia e verbalizar palavras de conforto quando não acreditava que conseguiria.

À minha mãe Egenira Meotti Tentardini, pois mesmo antes de ingressar na faculdade, sempre acreditou que esse momento chegaria. Durante a realização do curso, pelos vários almoços e horas de colo e carinho, sempre me esperando com aquele sorriso lindo e sincero na porta de casa.

À minha madrinha Lorena Marina Meotti Teixeira e ao “carequinha” José Ferreira Teixeira por ter me acolhido desde o início da graduação. Pelas horas de dedicação e pelo empréstimo dos ouvidos, sempre dispostos a escutar os mais diversos assuntos referentes às diversas horas de estudo.

À minha esposa Carla Regina de Sales Dorneles Tentardini por ter me aguentado durante todos esses anos de graduação. Pela compreensão nos momentos mais difíceis e complicados em que passei, sempre com a utilização das palavras certas na tentativa de explicar e aconselhar o que é certo e errado.

A todas as pessoas, funcionários, professores e alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que conheci e tive o prazer de compartilhar essa conquista. Aos colegas da barra 2009/2 pela parceria, compreensão e incentivo.

Aos colegas da Guarda Municipal de Porto Alegre que sempre estiveram dispostos a trocar seus plantões para que houvesse a possibilidade de eu cursar e concluir a minha graduação.

MUITO OBRIGADO!!!

RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar diferenças relacionadas ao sexo e ao estado nutricional no nível de atividade física nas aulas de Educação Física de escolares de 8-10 anos de idade ($n= 137$). A atividade física foi avaliada através do pedômetro em 4 aulas de Educação Física em 2 escolas e a obesidade através do cálculo do IMC. Para analisar os dados utilizamos ANOVA e Testes de continuidade *Tuckey post hoc*. Crianças obesas são menos ativas nas aulas de Educação Física ($M = 63,03$, $dp = 19,99$) do que crianças com peso saudável ($M = 76,93$, $dp = 25,54$). Também foram encontradas diferenças significativas entre meninos e meninas. Meninos ($M = 83,01$, $dp = 24,74$) foram mais ativos do que meninas ($M = 59,63$, $dp = 16,95$). Estratégias de ensino que favoreçam o aumento dos níveis de atividade física e participação de forma semelhante de todas as crianças independente de sexo ou estado nutricional nas aulas de Educação Física precisam ser implementadas.

PALAVRAS-CHAVE

Desenvolvimento motor, atividade física, obesidade infantil, aulas de Educação Física.

ABSTRACT

The aim of this study investigate sex-related differences in nutritional status and physical activity in physical education classes for students from 8-10 years of age (n=137). Physical activity was assessed using the pedometer on 4 physical education classes in two schools and obesity by calculating BMI. To analyze the data we use ANOVA and continuity tests Tuckey post hoc. Obese children are less active in physical education classes ($M = 63,03$, $dp = 19,99$) than children with healthy weight ($M = 76,93$, $dp = 25,54$). Also significant differences were found between boys and girls. Boys ($M = 83,01$, $dp = 24,74$) were more active than girls ($M = 59,63$, $dp = 16,95$). Teaching strategies that promote increased levels of physical activity and participation in a similar way to all children regardless of sex or nutritional status in physical education classes need to be implemented.

KEYWORDS

Motor development, physical activity, childhood obesity, physical education classes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 Atividades Física na Infância – Um retrato da preocupação mundial	11
2.2 Da Importância da Atividade Física na Infância.....	13
2.3 Legislação	16
3METODOLOGIA.....	18
3.1 Participantes.....	18
3. 2. Planos de Ensino	18
3.3.Aulas de Educação Física	18
3.4Instrumentos.....	19
3.5Procedimento	19
3.6Análise estatística	20
4 RESULTADOS	21
5 ANÁLISE DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	22
6 CONCLUSÃO.....	24
7 REFERÊNCIAS	25
8 ANEXOS.....	27
ANEXO I – Plano de Ensino da escola que contemplavaa Educação Física nos anos iniciais e séries finais com profissionais da Área	27
ANEXO 2 – Termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis legais da criança	30

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais a população está enfrentando problemas de obesidade e sobrepeso no Brasil e no mundo. O sobrepeso atinge mais de 30% das crianças entre 5 e 9 anos de idade, cerca de 20 % da população entre 10 e 19 anos e nada menos que 48% das mulheres e 50,1% dos homens acima dos 20 anos (IBGE, 2010). São diversos os fatores que atualmente podem estar ocasionando estes tipos de problema, entre eles podemos ressaltar os constrangimentos sociais e culturais a que muitas crianças vêm sendo submetidas, tais como falta de segurança, a diminuição dos espaços para brincar pela crescente e descontrolada urbanização, as inúmeras opções de tecnologia e entretenimento, as excessivas horas diante da televisão, a má alimentação e o baixo nível de atividade física diário.

Deparam-se, portanto, professores e treinadores com o desafio de motivar crianças a diminuir o uso de aparelhos eletrônicos e engajarem-se em práticas motoras. Dificilmente uma criança terá o desenvolvimento das habilidades motoras de forma adequada se não houver o desejo de aprender o movimento e a motivação para a realização da tarefa (SPESSATO, 2009). Algumas pesquisas consideram que o fator motivacional é determinante para o processo de promoção da atividade física como um hábito na vida das crianças, podendo, desta maneira, se estender para a vida adulta, tornando-as pessoas mais saudáveis e ativas. Na idade escolar, principalmente entre os sete e os nove anos de idade que os indivíduos são mais influenciados no seu processo de desenvolvimento, pois nesta faixa etária sua motivação intrínseca apresenta-se mais elevada (VILLWOCK e VALENTINI, 2007), podendo desta forma ocasionar uma maior participação nas tarefas propostas, fator este que pode ser usado favoravelmente pelo professor. Estabelece-se assim o desafio para que as aulas de Educação Física sejam atrativas, com propostas visando a melhora do nível de desenvolvimento motor das crianças, organizadas de tal forma para que os alunos se engajem nas atividades e alcancem o sucesso competentemente.

Outro fator que merece destaque são os diferentes níveis de competência de meninos e meninas. Estudos sugerem que existem diferenças quanto ao desenvolvimento, onde meninos demonstram um desempenho significativamente superior às meninas na corrida, salto horizontal, corrida lateral, rebatida, quique, pegar, chutar, arremessar sobre os ombros e rolar uma bola (SPESSATO, 2009). Estas diferenças não possuem uma razão necessariamente biológica uma vez que meninos e meninas antes da puberdade deveriam estar com o seu repertório motor parecidos uma vez que são fisiologicamente semelhantes.

A Educação Física é o local apropriado para desenvolver as habilidades motoras das crianças, tendo um papel fundamental para que as mesmas sejam mais ativas dentro e fora da escola. As aulas devem ser estruturadas de tal modo a permitir que todos sejam igualmente encorajados, assistidos e socializados para que haja a conquista do sucesso em todos os aspectos da atividade física (VALENTINI e TOIGO, 2004).

As aulas de Educação Física, para crianças de 08 a 10 anos, têm em média a duração de 45 minutos e uma frequência de duas aulas semanais, isso quando faz parte do plano de ensino da escola. Sendo reconhecida como componente curricular obrigatório na educação básica desde a nova redação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em 2003, a Educação Física pode ser inserida no plano de ensino das escolas desde os primeiros anos do ensino fundamental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) sugerem como conteúdos para o primeiro ciclo do ensino fundamental:

É característica marcante desse ciclo a diferenciação das experiências e competências de movimento de meninos e meninas. Os conteúdos devem contemplar, portanto, atividades que evidenciem essas competências de forma a promover uma troca entre os dois grupos. Atividades lúdicas e competitivas, nas quais os meninos têm mais desenvoltura, como, por exemplo, os jogos com bola, de corrida, força e agilidade, devem ser mescladas de forma equilibrada com atividades lúdicas e expressivas nas quais as meninas, genericamente, têm uma experiência maior; por exemplo, lengalengas, pequenas coreografias, jogos e brincadeiras que envolvam equilíbrio, ritmo e coordenação.

Apesar da lei, muitas escolas não contemplam seus alunos a partir do primeiro ano, podendo comprometer o adequado desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais e consequentemente os níveis de atividade física dessas crianças.

Na tentativa de frear e diminuir os altos índices de obesidade infantil que atualmente representam um problema epidemiológico mundial, os governos passaram a investir em programas e projetos onde promovem uma vida mais saudável através da atividade física. Vida saudável é sinônimo de vida ativa, pois através do aumento dos níveis de atividades físicas buscam a inclusão de todos os alunos na promoção da saúde e bem estar, objetivando o crescimento de jovens e adultos ativos e saudáveis.

Qualidade nas aulas de Educação Física, ministradas por profissionais preocupados com o tempo de engajamento e a inclusão de todos, podem contribuir para que meninos e meninas aumentem o nível de atividade física diário. Como consequência deste aumento,

poderá haver a promoção da saúde desde a infância e assim a redução do número da obesidade infantil atual.

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar o nível de atividade física dos escolares e relacioná-lo com o estado nutricional extratificado por sexo. Pretende-se identificar as possíveis causas do aumento da inatividade infantil e do elevado índice de obesidade nessa faixa etária.

Foram estabelecidas duas hipóteses para esta investigação: a) crianças com sobrepeso ou obesas apresentam menores níveis de atividade física nas aulas de Educação Física; b) meninos são mais ativos do que as meninas e apresentam níveis de atividade física mais elevados nas aulas de Educação Física.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O nível de atividade física na faixa etária estudada parece estar influenciando no aumento do sedentarismo e sendo uma possível causa no aumento descontrolado da obesidade infantil (IBGE, 2012). A crescente taxa no índice de obesidade infantil tem causado uma preocupação mundial fazendo surgir alguns projetos na tentativa de diminuir estes índices. A seguir serão apresentados alguns estudos nacionais e internacionais comparando os níveis de atividades físicas de meninos e meninas nos dias em que são contemplados com aulas de Educação Física com os dias em que não há essa atividade. Será apresentado o plano de ensino das escolas estudadas e alguns programas interventivos do Governo Federal na tentativa de frear o aumento do sedentarismo e da obesidade através de programas que façam aumentar os níveis diários de atividade física.

2.1 Atividades Física na Infância – Um retrato da preocupação mundial

A prática regular de atividade física, preferencialmente diária, tem um impacto positivo na saúde, evitando riscos de doenças coronárias, aumento da longevidade, diminuição de fatores de riscos associados à obesidade e ao stress emocional (LOPES *et al.*, 2001). O problema é que baixos níveis de atividade física estão sendo encontrados cedo nas crianças no mundo todo, o que tem despertado a atenção de pesquisadores e educadores sobre as consequências a curto e longo prazo deste fenômeno.

Na Austrália, um estudo recente com crianças de 10 anos encontrou 39% dos meninos e 33% das meninas com sobrepeso ou obesos. Entre toda a amostragem, os meninos participaram significativamente mais nas atividades física moderada (cerca de 133 x 114min) e vigorosa (aproximadamente 25 x 15 min) por dia em comparação com as meninas (HUME *et al.*, 2008). O estudo sugere ainda que os meninos têm maior desenvolvimento motor do que as meninas devido a fatores ambientais, e que as crianças com maior habilidade motora fundamental tendem a serem mais ativas. Isto demonstra uma tendência de que melhorando o repertório motor de todas as crianças, poderá haver um aumento na atividade física, independentemente de sexo ou peso.

Na Suécia, um estudo com 1293 crianças de 05 a 10 anos de idade encontrou que meninos são 8% mais ativos que meninas em todas as faixas etárias (NYBERG *et al.*, 2009). Também foram encontrados resultados que sugerem que os níveis de atividade física são maiores nos dias da semana que nos finais de semana, que as crianças são mais ativas durante e após a escola se comparados com os dias que não houve aulas de Educação Física. Nesses

dias da semana houve uma maior utilização de computador e televisão. À noite, os níveis de atividade física são ainda menores, sugerindo uma possível intervenção com o engajamento familiar para aumentar o nível diário, principalmente nos dias em que não há aula de Educação Física.

Em Portugal, um estudo longitudinal de 2002 a 2007 com 285 crianças de 6 a 10 anos iniciais, sugere que crianças com o nível mais elevado de coordenação motora tinham um nível mais alto de atividade física e os mantiveram elevados durante todo o estudo (LOPES et. al., 2011). Meninos têm níveis mais altos de atividade física que meninas e que o nível de atividade física tende a diminuir com o avanço da idade em ambos os sexos. Com os resultados deste estudo, o autor destaca que as crianças que demonstram um repertório motor mais desenvolvido são mais ativas durante a infância.

Na França, um estudo verificou a atividade física habitual em 182 crianças com idade escolar (6 a 20 anos). Foram avaliados os níveis de atividade física através da frequência cardíaca e dividida em Atividade Física Total (TPA), Baixa Atividade Física (LPA), Moderada Atividade Física (MPA) e Vigorosa Atividade Física (VPA). Os resultados foram semelhantes aos anteriores em outros países, onde meninos se envolveram mais nas atividades vigorosas do que as meninas e que o nível da escola teve efeito significativo em todos os índices (TPA, LPA, MPA e VPA) independente de sexo e do dia da semana. Nas crianças da escola primária, o tempo gasto em atividade física total foi significativamente maior nos dias de aula que nos dias livres e que, no período livre durante a escola também foram maior do que períodos fora da escola (GAVARRY et. al., 2002).

Na Inglaterra, um estudo longitudinal de 2006-2007 a 2008-2009 com 405 crianças com idade inicial de 06 a 08 anos, utilizando o acelerômetro para mensurar o nível de atividade física diário, também encontrou resultados parecidos com os anteriores. Abaixo de 1100 passos diários foram considerados sedentários e acima de 3200 foram considerados como atividade física de moderada a vigorosa (AFMV). Os níveis gerais de atividade física foram considerados baixos em ambos os sexos (26min AFMV diárias nas crianças de 07 anos e 24min aos 09 anos). Declínios longitudinais no volume total de atividade física foram maiores em meninas do que em meninos e naquelas com maior IMC inicialmente (BASTERFIELD et. al., 2011).

Os resultados destes estudos demonstram a necessidade de uma intervenção na tentativa de elevar os níveis de atividade física das crianças em todo o mundo. Sabe-se que

cada país tem a sua própria cultura, mas os baixos níveis de atividade física são encontrados independentemente da nacionalidade, sendo uma possível causa do elevado número de crianças obesas em todos os países.

2.2 Da Importância da Atividade Física na Infância

A atividade física na infância é importante para que haja um adequado desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. Essas habilidades tais como destreza manual, habilidades com bola e equilíbrios estáticos e dinâmicos são consideradas os pilares de sustentação das atividades físicas (PAYNE e ISSACS, 2005). Nos primeiros anos do ensino fundamental, a Educação Física deve construir oportunidades efetivas para o desenvolvimento de níveis básicos de proficiência no desempenho das habilidades motoras (VALENTINI, 2002). A autora ressalta ainda que as habilidades motoras não emergem naturalmente, sendo necessário propiciá-las através de instruções adequadas, com métodos sistemáticos e consistentes de ensino (VALENTINI, 2007)

As crianças, no seu período escolar, necessitam de uma aprendizagem eficiente, capaz de desenvolver as habilidades motoras para assim desempenhá-las com maestria (CARNIEL, 2003). Crianças com uma boa base motora apresentam vantagens em muitas situações, como por exemplo, na aprendizagem de habilidades complexas e na precisão dos movimentos (LOPES, 2006). O movimento tem um papel essencial na vida das crianças, pois é através dele que elas terão autonomia para desempenhar as mais simples e diferentes situações do seu cotidiano com sucesso, permitindo construir permanentemente interrelações com o meio em que vivem (CAMARGO, 2010).

A prática de atividades físicas de maneira vigorosa, produzindo ganhos na aptidão física e/ou otimização das habilidades esportivas desde a infância, parece influenciar na continuidade dessas atividades na vida adulta, proporcionando conseqüentemente uma vida mais ativa e saudável (VALENTINI e TOIGO, 2006). As aulas de Educação Física são o local adequado para essa prática, mas o tempo efetivo de aula está cada vez menor devido às dificuldades encontradas pelos profissionais da área em controlar a turma, prejudicando o desenvolvimento das habilidades motoras e da aptidão física (SPESSATO, 2009).

A aula de Educação Física não é e não pode ser considerada uma recreação para as crianças. Deve ser alegre, descontraída e motivadora, com atividades que possuam conteúdos

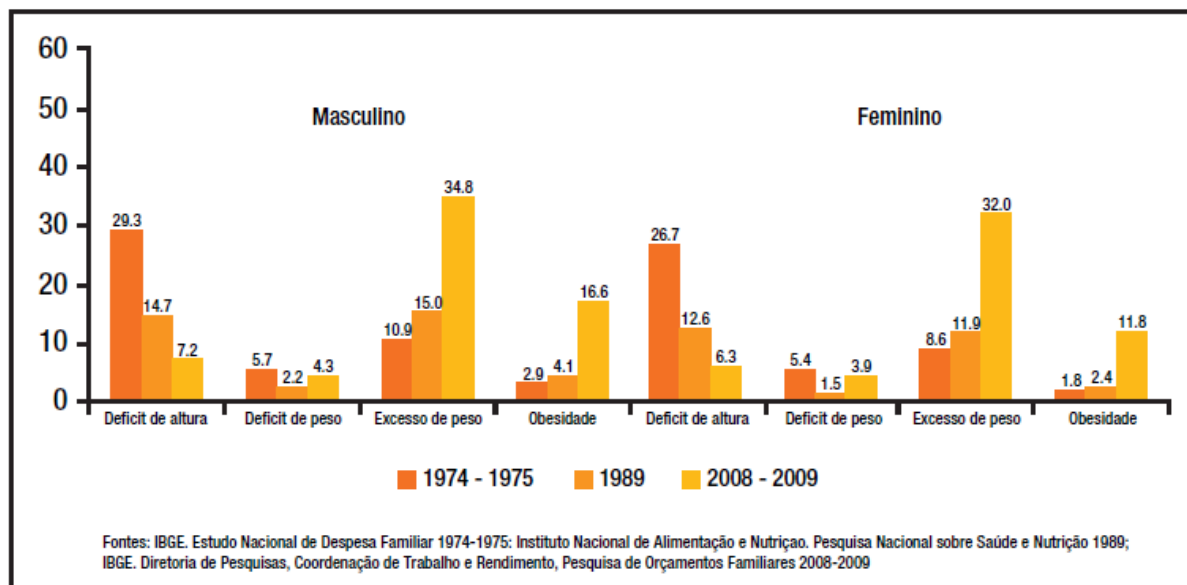
adequados e prazerosos de serem executados por todos. Entre os fatores que influenciam as dificuldades no processo de desenvolvimento motor está a falta de experiência motora, falta de instrução adequada, a inexistência de oportunidades de prática diversificada e também fatores emocionais (VALENTINI, 2007). Os professores de Educação Física devem planejar suas aulas com atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa, com a participação dos alunos acima dos 50% do tempo de aula ativo para que haja benefícios fisiológicos, (TOIGO, 2007).

A atividade física diária pode ter uma influência significativa pelo dia da semana, como citado nos estudos nacional e internacionais. Se compararmos os dias da semana com os dias de final de semana, as crianças se envolvem mais em atividades físicas nos dias de semana, com maior intensidade no intervalo/recreio escolar, do que no final de semana, principalmente no domingo, onde há um decréscimo acentuado na atividade física (LOPES, 2001).

A prática de atividade física na infância faz com que muitas vezes haja um reflexo nos hábitos na vida adulta (TOIGO, 2007). As pesquisas até hoje sugerem que há uma relação direta entre o engajamento nas aulas de Educação Física com o nível de atividade física semanal, estes diretamente relacionados com a obesidade, o sedentarismo e o repertório motor. Níveis de atividade física elevados nas aulas de Educação Física podem fazer com que as crianças sejam mais ativas fora da escola, melhorando o seu repertório motor, seu nível de atividade física diário, e portanto, uma vida mais saudável.

A preocupação com uma vida mais saudável desde a infância faz surgir uma série de projetos e programas por parte do Governo Federal na tentativa de frear a crescente taxa de obesidade infantil. Entre vários fatores que influenciam neste crescimento, encontramos o sedentarismo e a obesidade dos pais (ABESO, 2009), e segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a obesidade é uma doença crônica, complexa e de etiologia multifatorial, resultante, na maioria dos casos, da associação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais (SBP, 2012). Um aumento explosivo deste estado nutricional ocorreu entre 1989 e 2008-2009, como demonstra a figura 1 (IBGE, 2012).

Figura 1. Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade, por sexo – Brasil - períodos 1974-1975, 1989 e 2008-2009. POF, 2008-2009.



Outro fator preocupante é que o engajamento das meninas é ainda menor, repercutindo negativamente no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais. Considera-se que o desenvolvimento motor de meninos e meninas deveria ser parecido antes da puberdade, pois são fisiologicamente semelhantes. No entanto, estudos têm encontrado diferenças neste desenvolvimento, onde meninos apresentam vantagens com relação a meninas em diversas habilidades motoras fundamentais. Além de apresentar melhor desempenho motor, os meninos têm uma maior tendência de serem mais ativos que as meninas (HUME et al., 2008). Este resultado vai ao encontro de outro realizado em Portugal, onde além da vantagem dos meninos em relação às meninas, as crianças com o nível mais alto de coordenação motora também apresentavam um nível mais elevado de atividade física (LOPES, 2009).

Precisa-se da participação de todos para que os projetos apresentados consigam atingir as metas propostas. Com a participação dos pais e com profissionais preocupados com a inclusão de todos, desde os primeiros anos do ensino fundamental, pode-se esperar uma melhora no desenvolvimento motor das crianças brasileiras, aumentando os níveis diários da prática de atividade física na faixa etária estudada a níveis capazes de incentivá-los a essa prática na adolescência e adultez.

2.3 Legislação

A obesidade representa um problema epidemiológico mundial. Nos Estados Unidos, a prevalência de obesidade é de um terço da população adulta e adolescente e na Europa e no Japão já atingem 20% (Brasil Escola, 2012). No Brasil chegaram a patamares nunca vistos antes, pois segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF, 2010), 40% da população se encontram com esta prevalência, e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 36,6% das crianças brasileiras de 5 a 9 estão acima do peso e dessas 17% encontram-se obesas. O excesso de peso foi maior na área urbana do que na rural: 37,5% e 23,9% para meninos e 33,9% e 24,6% para meninas, respectivamente; sugerindo que o ambiente é um fator importante para uma vida mais ativa. Estes números vêm causando uma preocupação mundial, fazendo com que diversos países adotem políticas públicas para evitar um aumento desta epidemia através de aumento da atividade física diária.

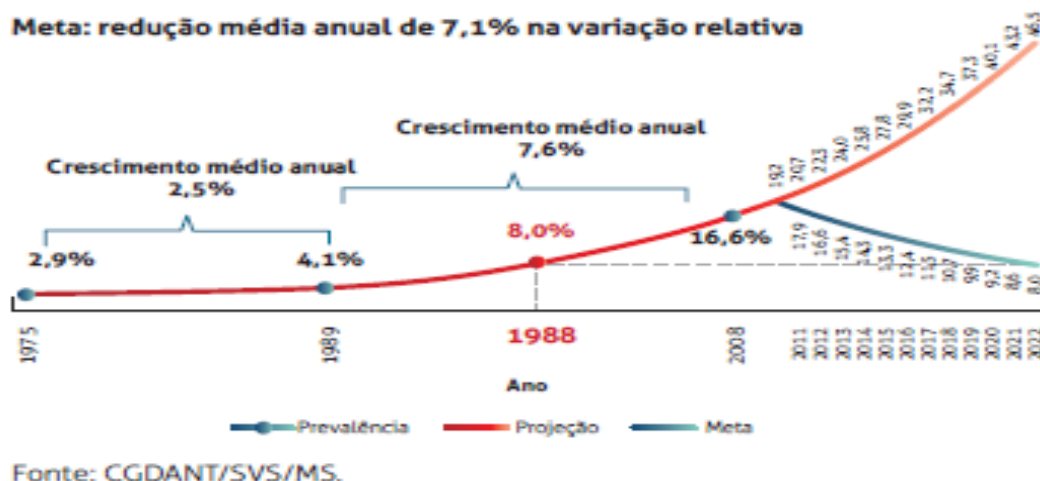
A legislação nacional, tanto a Constituição Federal (CF) de 1988 quanto o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990 trata a saúde com prioridade em alguns dos seus artigos. “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. (CF, 1988). “É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer...” (ECA, 1990). Também no artigo 53, ressalta que “a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa...”.

Na tentativa de frear o aumento da obesidade, o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos tenta desde 1997 aumentar os níveis de atividade física na infância. Entende como sendo esse o período crítico para nutrir o comportamento da atividade física na população, tornando sua população adulta mais saudável e ativa. Praticamente todas as crianças frequentam a escola e passam grande parte do dia nela, tornando a escola uma instituição de educação primária para promover estilos de vida ativos (SCRUGGS ET. AL., 2003).

No Brasil, o Governo Federal lançou o Plano de Ações e Estratégias para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O Plano define e prioriza as ações e os investimentos necessários para preparar o país para enfrentar e deter as DCNT nos próximos dez anos (2011 a 2022). Dentre as DCNT, destacamos as do aparelho circulatório e respiratório. Para atingir as metas propostas, o Governo Federal adota diversas

ações, como a redução da prevalência de obesidade em crianças e adolescentes, deter o crescimento de obesidade em adultos e aumentar a prevalência de atividade física no lazer. Para alcançar as ações relacionadas com a “Promoção da Saúde”, criou alguns programas, dentre eles o Programa Academia e Saúde, onde viabiliza a construção de espaços saudáveis que promovam e estimulem a atividade física e práticas corporais; e o Programa Saúde na Escola, com a implantação em todos os municípios brasileiros de ações de promoção da saúde e de hábitos saudáveis na escola, a reformulação dos espaços físicos visando à prática das aulas regulares de Educação Física e o incentivo à prática de atividade física no contraturno.

Com estes programas prevê uma redução em níveis de obesidade infantil ao patamar encontrado em 1988, como demonstra a figura 2.



Há poucos estudos sobre o nível de atividade física que crianças desempenham nas aulas de Educação Física, mas os que encontramos, na maioria das vezes demonstram um baixo engajamento em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa. Como demonstra a figura 2, se estas ações e programas não forem implantadas, em 2022 teremos a metade da população brasileira infantil obesa. Com propostas pedagógicas capazes de aumentar o nível de atividade física na infância, inserindo todos sem nenhuma exclusão, espera-se uma melhora significativa na vida destas crianças, diminuindo as diferenças e promovendo a saúde desde cedo para que, num futuro próximo, tenhamos possíveis jovens e adultos mais saudáveis.

3 METODOLOGIA

3.1 Participantes

A amostra consistiu em 137 crianças (54,60% meninos e 45,40% meninas) de 8 a 10 anos de idade frequentadoras de duas Escolas públicas do Rio Grande do Sul, Brasil. A distribuição etária das crianças foi a seguinte: 8 anos (45,40%), 9 anos (37,70%) e 10 anos (16,90%). Os participantes não apresentavam histórico de deficiência, ou disfunção sensório-motora. Permissão para o estudo foi obtida pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e consentimento livre e esclarecido foi obtido das escolas e pais.

3.2 Planos de Ensino

Nas escolas analisadas, os conteúdos em seus Planos de Ensino, relacionados para a promoção da saúde, contemplam plenamente a atividade física. Porém, uma Escola coloca a Educação Física como componente curricular a partir do primeiro ano do ensino fundamental e a outra, as aulas de Educação Física, como componente curricular, é inserida a partir do quinto ano, tendo aulas do primeiro ao quarto anos com professores estagiários.

Na escola que contempla seus alunos desde os primeiros anos do ensino fundamental com profissionais da Educação Física, cita alguns autores em seu plano de ensino e justifica tal necessidade pela importância da dinâmica do movimento como sendo fundamental no processo de aprender. Um profissional especializado para a Educação Física nos anos iniciais, no que diz respeito ao desenvolvimento das aprendizagens, torna-se indispensável para os novos parâmetros educacionais. Já a escola que não contempla, aborda a necessidade de aulas de Educação Física somente a partir do quinto ano do ensino fundamental, apesar de manter estagiários nos anos iniciais.

3.3 Aulas de Educação Física

Os dados referentes à atividade física foram coletados em quatro aulas de Educação Física em duas escolas. Cada sessão tinha a duração de 45 minutos e cada turma foi avaliada 4 vezes no intervalo de duas semanas. As aulas foram ministradas por professores de Educação Física e estagiários de Educação Física. A maioria das aulas foram conduzidas em quadras poli-esportivas e o tamanho das turmas variava de 25 a 30 alunos. Todas as aulas seguiam o mesmo formato básico: iniciava o aquecimento com um componente aeróbico (ex: pega-pega, ou corrida), após eram desenvolvidas as atividades dirigidas como jogos, circuito ou

atividades em estação e por último as atividades livres, para que houvesse a exploração dos movimentos livremente.

3.4 Instrumentos

Índice de Massa Corporal (IMC): As crianças foram pesadas e medidas sem sapatos e roupas pesadas. Foi utilizado um estadiômetro portátil para medir a altura em pé com o valor mais próximo do meio centímetro registrado. O peso foi medido utilizando uma balança digital calibrada, e foi registrado o valor mais próximo de 1/10 de Kg. IMC foi calculado elevando a massa ao quadrado e dividindo pela altura em metros $\text{altura}/(\text{peso}^2)$. O IMC foi classificado de acordo com as orientações do CDC: abaixo do peso (abaixo do percentil 5), peso saudável (entre os percentis 5 e o 85), sobrepeso (entre os percentis 85 e 95) e obesas (acima do percentil 95), referentes à Classificação proposta pelo *Center For Disease Control and Prevention* (CDC), conforme recomenda a OMS.

Atividade Física (AF): O total de passos acumulados por cada participante durante as aulas de Educação Física foi avaliado através de pedômetros (YamaxDigiwalker SW-200, Yamasa, Tokyo, Japan). O pedômetro foi posicionado na linha da cintura, aproximadamente na linha média da coxa, antes das aulas por 3 investigadores treinados. Todos os pedômetros foram testados antes das sessões. Como ressaltado anteriormente, pedômetros foram utilizados durante 4 aulas de Educação Física, e a média de passos dados nessas aulas por minuto foi utilizado como medida de níveis de atividade física.

3.5 Procedimento

Após receber a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), processo número 200818 e o consentimento das escolas e pais (termo de consentimento), foi obtido o consentimento verbal das crianças. As avaliações foram realizadas na escola no horário estipulado pelo professor de sala. Investigadores treinados administraram as avaliações de peso e altura.

Depois da avaliação de IMC e AF foram avaliados durante o período de 2 semanas. A avaliação da AF foi realizada durante as aulas regulares de Educação Física. Depois da avaliação do IMC, as crianças foram solicitadas que se sentassem em um círculo 5 minutos antes do início da aula e os 3 investigadores posicionaram os pedômetros. Depois das aulas os pedômetros foram retirados e os resultados foram registrados.

3.6 Análise estatística

Foi realizada estatística descritiva. Para avaliar possíveis diferenças nos níveis de atividade física entre meninos e meninas, e entre crianças nas diferentes categorias de IMC realizou-se análise de variância univariada (ANOVA). Testes de continuidade *Tuckey post hoc* foram utilizados para comparar as médias a 5% de probabilidade, por meio do programa estatístico SPSS 20.

4 RESULTADOS

A interação entre IMC e sexo não foi significativa $F(2, 148) = 1,33, p = 0,26, \eta^2 = 0,018$). No entanto o “main effect” demonstrou diferenças significativas no número de passos nas aulas de Educação Física entre crianças nas diferentes categorias de IMC $F(2, 148) = 7,35, p = 0,001 \eta^2 = 0,9$). Crianças obesas são menos ativas nas aulas de Educação Física ($M = 63,03, dp = 19,99$) do que crianças com peso saudável ($M = 76,93, dp = 25,54$). Não foram encontradas diferenças entre crianças com sobrepeso ($M = 71,82, dp = 23,63$) e as demais categorias (obesos e saudáveis) **tabela 1**. Também foram encontradas diferenças significativas no número de passos dados nas aulas de Educação Física entre meninos e meninas $F(1,148) = 37,61, p = 0,00, \eta^2 = 0,20$). Meninos ($M = 83,01, dp = 24,74$) foram mais ativos do que meninas ($M = 59,63, dp = 16,95$) **tabela 2**.

Tabela 1

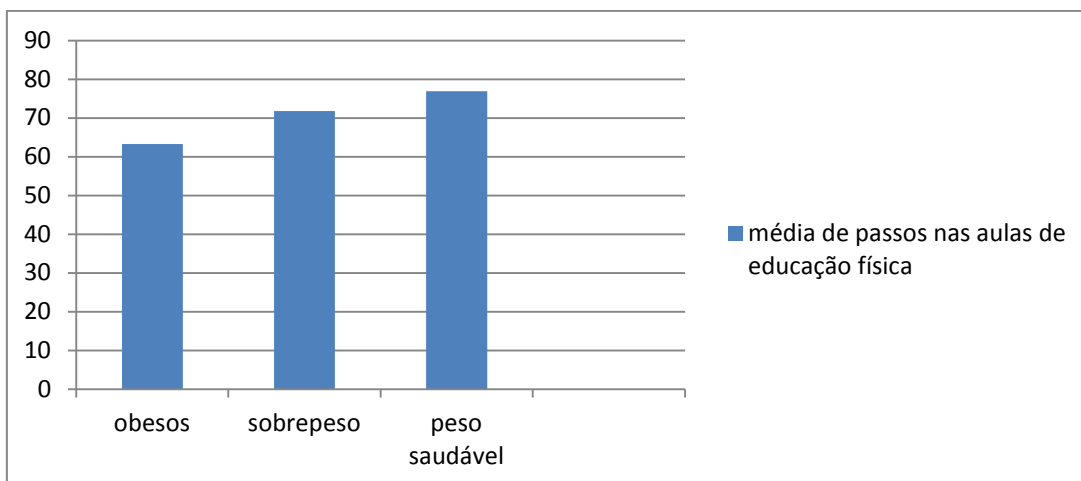
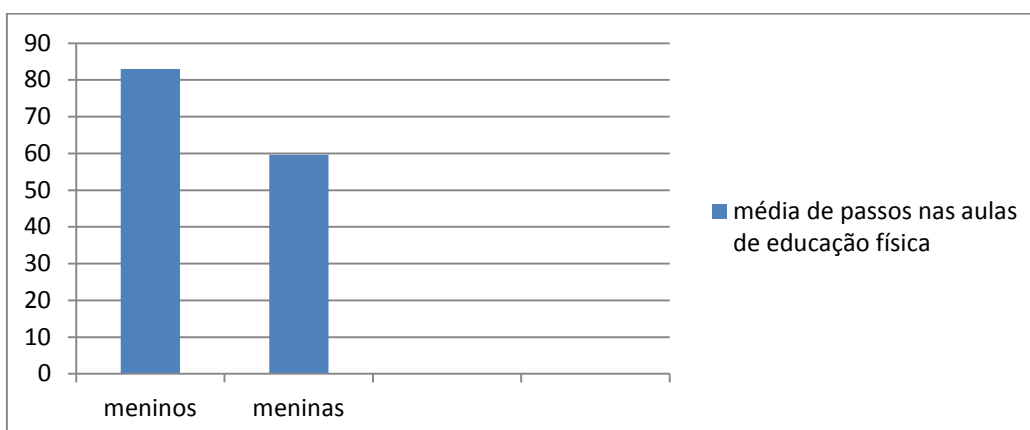


Tabela 2



5 ANÁLISE DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo deste estudo foi analisar o nível de atividade física dos escolares de 08 – 10 anos e relacioná-lo com o estado nutricional extratificado por sexo. Os níveis parecem estar abaixo do ideal em todas as faixas etárias. A primeira hipótese foi ratificada, pois as crianças com sobrepeso ou obesas apresentaram menores níveis de atividade física nas aulas de Educação Física. As possíveis causas foram devido ao fato de que essas crianças não se percebem competentes para realizar as tarefas propostas, fazendo com que o engajamento seja comprometido e desse modo sejam menos ativas nas aulas de Educação Física.

Os dados também confirmaram a segunda hipótese, pois os meninos foram mais ativos do que as meninas e esses apresentaram níveis de atividade física mais elevados nas aulas de Educação Física. As possíveis causas dessa diferença se deve pelo fato dos meninos serem mais desenvolvidos motoramente, apesar de não ter sido avaliado o desempenho motor, os meninos que apresentavam maior habilidade no controle de objetos foram os que apresentaram os maiores níveis de atividade física nas aulas de Educação Física.

Analisando o Plano de Ensino das escolas estudadas, ambos se preocupam com a inclusão de todos nas atividades propostas. Nenhum dos planos ressalta a importância dos níveis de atividade física nas aulas de Educação Física. Além de parecer não estar adequado para a faixa etária estudada, a participação das crianças nas aulas de Educação Física não está sendo uniforme. O não engajamento de crianças e jovens com frequência e de maneira vigorosa nas atividades física durante a escola faz com que esses não incorporem esta prática na vida adulta (VALENTINI, 2002).

Salienta-se a importância de um adequado desenvolvimento motor desde cedo, pois as crianças com as habilidades motoras fundamentais bem desenvolvidas acabam influenciando positivamente nos níveis de atividade física durante toda a infância (LOPES et. al., 2011). Com os níveis de atividade física elevado, as crianças tendem a ser mais saudáveis, podendo desta forma contribuir para a redução no índice de obesidade infantil.

Em relação à obesidade, os índices estão crescendo numa proporção nunca vista antes. São vários os fatores que levam a este crescimento, tendo o sedentarismo como sendo o maior vilão no avanço desta epidemia mundial. A falta de atividade física desde os primeiros anos de vida pode ser a causa de quase a metade da população mundial apresentar sobrepeso e/ou

obesidade. Este diagnóstico fez com que os governos adotassem providências na tentativa de promover a saúde através do aumento das atividades físicas diárias.

No Brasil, a Constituição Federal e o Estatuto da Criança e do Adolescente já se preocupavam, e por isso contêm alguns artigos sobre o assunto, com a saúde de todos. A promoção da saúde pode estar relacionada com os níveis de atividade física que o cidadão desempenha no seu cotidiano. Como promover a saúde se as crianças desde cedo apresentam baixos índices de atividade física e um alto índice de sedentarismo havendo ainda um decréscimo destes níveis na passagem da infância para a adolescência e dessa para a adultez?

A Lei de Diretrizes e Bases autoriza a inclusão da disciplina de Educação Física como componente curricular a partir da educação básica, sendo obrigatória a partir do quinto ano. No entanto, as duas escolas pesquisadas contemplam seus alunos com aulas de Educação Física desde o primeiro ano do ensino fundamental, uma com profissionais do quadro e a outra com estagiários, mesmo assim os níveis de atividade física encontrados foram abaixo do necessário.

As aulas de Educação Física representam um período curto se analisarmos uma semana inteira, mas é neste espaço que devemos promover níveis adequados de atividade para que as crianças tenham o seu desenvolvimento adequado. Com a participação de todos, isto é, sem a exclusão de nenhum aluno, os ganhos podem ser ainda maiores. Ao se engajar nas atividades propostas estarão aumentando o seu nível de atividade física e melhorando a sua fisiologia, podendo haver um reflexo na manutenção de uma vida mais saudável.

Políticas públicas estão sendo propostas para frear o aumento da obesidade e aumentar os níveis de atividade física. Com a participação de Estados, Municípios, familiares e educadores, esses projetos vão atingir seus objetivos diminuindo o sedentarismo e o número de pessoas obesas, proporcionando uma vida mais saudável a todos.

6 CONCLUSÃO

O propósito deste estudo foi investigar diferenças relacionadas ao sexo e ao estado nutricional com o nível de atividade física nas aulas de Educação Física de escolares de 8-10 anos de idade. São poucos os estudos que envolvem esta temática no Brasil, sendo necessário um aprofundamento teórico científico.

Na legislação vigente todos têm os mesmos direitos apesar das diferenças. Meninos, meninas, crianças obesas ou não poderão aumentar o seu nível de atividade física diário a padrões satisfatórios com uma intervenção adequada. Promover a saúde desde os primeiros anos de vida é uma estratégia do Governo Federal que está sendo utilizada para que haja uma diminuição dos índices da obesidade infantil. Para tanto, a escola, a família, a sociedade e o estado estão sendo co-responsáveis para que os objetivos sejam alcançados.

Sabemos que a Educação Física é um período curto no cotidiano de nossas crianças. Sugere-se que com o engajamento de todos nas aulas de Educação Física é possível que os níveis de atividade física sejam aumentados, tanto nos dias que há as aulas regulares quanto nos dias em que não há.

Este estudo ficou limitado em avaliar quantitativamente a atividade física dos escolares, deixando a qualidade das aulas sem ser avaliadas. Para que tenhamos ganhos no repertório motor, não devemos somente contemplar as aulas com maior engajamento dos alunos, mas também analisar e contemplar as aulas com programas adequados para que a qualidade do aprendizado também seja contemplado.

7 REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Site <http://www.abeso.org.br/> visitado no dia 10 de Outubro de 2012.
2. BASTERFIELD, L.; ADAMSON, A.J.; FRARY, J.K.; PARKINSON, K.N.; PEARCE, M.S.; REILLY, J.J. Longitudinal Study of Physical Activity and Sedentary Behavior in Children. **Official Journal of the American Academy of Pediatrics**, v. 127, p24-30, 2011.
3. CAMARGO, V. **Estudo comparativo do nível de desempenho motor entre crianças pré-escolares praticantes e não praticantes de atividade física sistemática**. Trabalho de Conclusão de Curso, Escola de Educação Física, UFRGS, 2010.
4. CARNIEL, Manoela, Z.; TOIGO, Adriana, M.. O tempo de aprendizagem ativo nas aulas de Educação Física em cinco escolas particulares de Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação e Ciências**. Porto Alegre, v.3, p. 23-33, 2003.
5. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. , 1988.
6. BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasil, 1990.
7. BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais : Educação Física, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, p.96, 1997.
8. GAVARRY, O.; GIACOMONI, M.; BERNARD, T.; SEYMAT, M.; FALGAIRETIE, G. Habitual Physical Activity in Children and Adolescents during School and Free Days. **Medicine e Science in Sports**. França, v. 35, n. 3, p. 525-531, 2003.
9. HUME, C.; OKELY, A.; BAGLEY, S.; TELFORD, A.; BOOTH, M.; CRAWFORD, D.; SALMON, J. Does Weight Status Influence Associations Between Children's Fundamental Movement Skills and Physical Activity? **American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance**. Sydney, v.79, n.2, p. 158–165.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Seção de Antropometria e Estado Nutricional da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Site http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1 visitado em 10 de outubro de 2012.
11. LOPES, Luís C. O. **Atividade física, recreio escolar e desenvolvimento motor – estudos exploratórios em crianças do 1º ciclo do ensino básico**. Tese de mestrado. Braga: Universidade do Minho, 2006.

12. LOPES, V.P.; MONTEIRO A.M.; BARBOSA, T.; MAGALHÃES, P.M.; MAIA, J.A.R. Atividade física habitual em crianças. Diferenças entre rapazes e raparigas. **Revista Portuguesa de Ciências do Porto**, v. 1, n.3, p. 53-60, 2001.
13. LOPES, V. P.; RODRIGUES, L. P.; MAIA, J. A. R.; MALINA, R. M. Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. **Medicine e Science in Sports. Scandinavia**, v. 21, p. 663–669, 2011
14. NYBERG, G. A., NORDENFELT, A. M .; EKELUND, U.; MARCUS, C. Physical Activity Patterns Measured by Accelerometry in 6- to 10-yr-Old Children. **Medicine e Science in Sports e Exercise**. Stockholm, v. 41, n. 10, p. 1842-1848, 2009.
15. PAYNE, V.G.; ISAACS, L.D. **Desenvolvimento motor humano**. 6ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.
16. SCRUGGS, P. W., BEVERIDGE, S. K.; EISENMAN, P. A.; WATSON, D. L.; SHULTZ, B. B.; RANSDELL, L. B. Quantifying Physical Activity via Pedometry in Elementary Physical Education. **Medicine e Science in Sports e Exercise**. v. 35, n.6, p. 1065–1071, 2003.
17. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Site <http://www.sbp.com.br/> visitado no dia 11 de novembro de 2012.
18. SPESSATO, B. S. **Trajatória de desenvolvimento motor de crianças e o engajamento em uma proposta interventiva inclusiva para maestria**. Porto Alegre. UFRGS, 2009.
19. TOIGO, Adriana, M.; Níveis de atividade física na Educação Física escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.6, n.1, p. 45-56, 2007.
- VALENTINI, N. C. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas, um estudo transversal. **Movimento**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 51-62, maio/ago. 2002.
20. VALENTINI, Nádia, C.; TOIGO, Adriana, M.. **Ensinando Educação Física nas séries iniciais: desafios e estratégias**. Canoas: Unilasalle, 2004.
21. VALENTINI, Nádia, C.; VILLWOCK, Gabriela. Percepção de competência atlética, orientação motivacional e competência motora em crianças de escolas públicas: estudo desenvolvimentista e correlacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.21, p. 245-247, 2007.

8 ANEXOS

ANEXO I – PLANO DE ENSINO DA ESCOLA QUE CONTEMPLA A EDUCAÇÃO FÍSICA NOS ANOS INICIAIS E SÉRIES FINAIS COM PROFISSIONAIS DA ÁREA

Educação Física

Ementa:

Existe uma valorização do ato de ler e escrever no tecido social que se reflete no universo escolar. A prática e/ou vivência de movimentos na Educação Física por parte das crianças é incluída por força da lei no ensino público apenas a partir da 5ª série e/ou 6º ano do ensino fundamental por professor especializado.

Para o sistema jurídico, as necessidades relativas ao movimento não existem até os nove ou dez anos de idade da criança. Até lá é fundamental o domínio de ler e escrever... Afinal para que mover o corpo? Não delinearemos aqui o desenvolvimento humano, ...pois já sabemos que somos movimento e nossa cabeça não é separada do corpo.

Ferreiro (1986) afirma que as crianças observadas em suas pesquisas sobre aprendizagem da leitura e escrita nos primeiros anos necessitavam levar para a escola apenas uma mão, os olhos e ouvidos... o resto do seu corpo era indispensável. Tal afirmativa torna-se importante para refletirmos sobre o lugar que o corpo ocupa na construção do conhecimento no universo escolar. Foucault (1988) alerta para os efeitos que a disciplina do corpo têm sobre as relações de poder na sociedade, incluindo-se aí a escola. O rol de pensadores é tanto que faltariam folhas, o que importa é que, de acordo com os cientistas que estudam o cérebro, o ser humano desenvolve sinapses através destas interações, a construção de novas abstrações. Então a dinâmica do movimento é fundamental no processo de aprender.

Portanto, com base em leitura e relatos de outras escolas que possuem profissional especializado para a Educação Física no que diz respeito ao desenvolvimento das aprendizagens, estamos fundamentando a importância deste profissional nos anos iniciais.

Este profissional especializado torna-se hoje indispensável, principalmente para os novos parâmetros educacionais. A Educação Inclusiva é concreta, as crianças hora fechadas em ambientes só para elas, passam, agora a fazer parte da sociedade que supostamente diz ser

inclusiva, mas quando se trata de realmente incluímos, sentimo-nos meio órfãos de profissionais, assim, trabalhar este aluno, principalmente nas questões motoras, somente um profissional habilitado, para realmente possibilitar a esta criança seu pleno desenvolvimento.

Objetivo Geral do Ensino Fundamental nos Anos Iniciais e Séries Finais:

Compreender e melhorar os sistemas básicos do movimento corporal para o desenvolvimento da coordenação, do equilíbrio, da agilidade, do ritmo e da tomada de consciência do cuidado com seu próprio corpo.

Conteúdos para os Anos Iniciais e Séries Iniciais:

- Variação de trotar;
- Partida de pé;
- Variações de saltar;
- Saltos em distâncias curtas e longas;
- Variações de lançamentos;
- Flexibilidade;
- Rolamentos para frente e para trás;
- Progressões: mudanças de posição corporal;
- Ondas e movimentos do tronco;
- Equilíbrio;
- Giros;
- Jogos;
- Trabalho com bolas;
- Familiarização com o meio;
- Variações de formas de correr;
- Variações de saltar;

- Parada de apoio ou parada de cabeça;
- Volteios laterais;
- Arcos;
- Posição estática e de equilíbrio;
- Corda;
- Manipulações;
- Lançamentos e capturas;
- Enrosques;
- Saltos;
- Ginástica formativa individual;
- Barra fixa e baixa;
- Suspensões;
- Rotações;
- Saídas;
- Trampolim e colchonetes;
- Familiarização com a bola;
- Toque de bola;
- Condução de bola e passe;
- Drible com e sem deslocamento;
- Passe, recepção e arremesso.

ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PELOS
RESPONSÁVEIS LEGAIS DA CRIANÇA

Eu, _____, consinto a participação de meu (minha) filho(a) (ou protegido), _____ na pesquisa intitulada *Níveis de atividade física e estado nutricional de escolares de 08 – 10 anos: uma investigação nas aulas de Educação Física*, realizada pelo acadêmico Rodrigo Meotti Tentardini e orientadora Prof. Dra. Nádia Cristina Valentini, ambos da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ESEF/UFRGS).

Estou ciente de que a referida pesquisa tem por objetivo avaliar e comparar o nível de escolares, praticantes de Educação Física, em escolas estaduais do estado do Rio Grande do Sul. A participação do meu (minha) filho(a) (ou protegido legal) será através de avaliação dos níveis de atividades físicas e IMC. Entendo que as avaliações ocorrerão no período em que meu (minha) filho(a) (ou protegido legal) estiver na escola, sem que sejam prejudicadas as atividades escolares desenvolvidas.

Autorizo a realização de imagens fotográficas e filmagens durante os testes e permito a publicação dos resultados desta pesquisa, mas o nome e a identidade de meu (minha) filho(a) (ou protegido legal) não serão revelados.

Sei que, em qualquer momento, poderei solicitar novas informações e retirar meu consentimento, se assim o desejar, sem qualquer prejuízo para meu (minha) filho(a) (ou protegido legal).

Para eventuais dúvidas ou esclarecimentos, o contato pode ser feito através dos telefones (051) 9953-9553, com o acadêmico, (051) 8464-5770, com a pesquisadora, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, através do telefone (051)3308-3738.

_____	____/____/____
Assinatura dos responsáveis legais da criança	Data
_____	____/____/____
Assinatura do Acadêmico	Data
_____	____/____/____
Assinatura da Orientadora	Data