

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Curso de Mestrado em Educação Física



Dissertação

Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS.

Margarete Oleiro Marques

Pelotas, RS

2012

MARGARETE OLEIRO MARQUES

Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à Qualificação para a obtenção do título de Mestre em Ciências (área do conhecimento: Educação Física).

Orientador: Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues

Co-orientadora: Ms. Janaína Vieira dos Santos

Pelotas, 2012

M357a Marques, Margarete Oleiro

Ambiente escolar e atividades físicas em escolares de Pelotas, Pelotas - RS. /
Margarete Oleiro Marques; orientador Marlos Rodrigues Domingues. – Pelotas :
UFPel, 2012.
100 f.: il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pelotas; Curso de Mestrado em
Educação Física, 2012.

1. Educação Física 2. Epidemiologia I. Título.

CDU 796.37

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues (orientador)

ESEF/UFPeI

Prof. Dr. Felipe Fossati Reichert

ESEF/UFPeI

Prof^a. Dra. Cora Luiza Araújo

Faculdade de Nutrição e PPG em Epidemiologia - UFPeI

Prof^a. Dra. Mariângela da Rosa Afonso

ESEF/UFPeI

Agradecimentos

Ao Ministério da Saúde e ao CNPq, pelo financiamento do projeto original que deu origem a este estudo através do Edital de MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT/MS-SAS-DAB N º 32/2008 Saúde Bucal.

Aos Professores Flávio de Marco, Dione Torriane e Pedro Hallal pela oportunidade de participar no projeto coordenado por eles.

Ao Marlos e a Janaína, mais que orientadores, parceiros neste momento.

Aos meus amores e aos meus amigos, também amados, sem os quais este trabalho não seria possível. Obrigado por acreditarem na minha capacidade e estarem sempre comigo, em casa, no trabalho e na vida.

RESUMO

MARQUES, Margarete Oleiro. **Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS**. 2012. 99f. Dissertação de Pesquisa (Mestrado) – Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Introdução e objetivos: Tendo em vista as evidências científicas que apontam para os benefícios da AF na infância/adolescência como um fator associado a uma vida saudável, e o papel da escola formação destes hábitos, torna-se imprescindível conhecer as barreiras e os facilitadores que a escola está disponibilizando às crianças e adolescentes, como forma de auxiliar no encaminhamento de mudanças necessárias a serem realizadas. Este trabalho teve como objetivo descrever o ambiente escolar em relação à oferta e condições para a prática de AF, e investigar o nível de AF de escolares de oito a 12 anos, em Pelotas. **Metodologia:** estudo transversal, de base escolar. A amostragem foi realizada em conglomerado em duplo estágio, estratificada por rede, nível e série de ensino. Vinte escolas foram selecionadas: 9 municipais, 6 estaduais e 5 particulares. Em cada uma foram selecionados 50 alunos, de 2ª a 6ª série, na faixa etária de oito a 12 anos. As crianças foram pesadas e medidas e foram aplicados os seguintes instrumentos: entrevista com as crianças; identificação do ambiente físico escolar; questionários sobre instalações e equipamentos disponíveis na escola para AF e questionário sobre a oferta de atividades extraclasse (AEC) e acesso à infraestrutura escolar. **Resultados:** As escolas possuem espaço físico obrigatório para AF, porém a infraestrutura encontrada na maioria (75%) não é adequada ao clima da cidade, não dispondo de espaços cobertos, e sendo pouco acessíveis aos escolares. A prevalência de

sedentarismo entre os escolares foi elevada, sendo que apenas $\frac{1}{4}$ deles foram classificados como ativos. Embora a maioria (80%) das escolas ofereça AEC, estas atingem um número restrito de alunos. De acordo com os profissionais envolvidos, a infraestrutura e os materiais disponíveis não são suficientes nem de boa qualidade. **Conclusão:** É urgente e necessário que sejam realizadas intervenções em nível escolar, especialmente através da implementação de políticas públicas, com ênfase na melhoria dos espaços para a prática de AF visando à adoção de um estilo de vida saudável entre escolares através da prática regular de AF.

Palavras-chave: Ambiente Escolar. Atividade Física. Atividades Extraclasse. Educação Física.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEC – Atividades extraclasse

AF - Atividade física

EF – Educação Física

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

CEBRAC – Centro Brasileiro de Construções Escolares

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1. Projeto de Pesquisa	15
2. Relatório do trabalho de campo	57
3. Artigo	68
4. Press Release	98

APRESENTAÇÃO GERAL

Esta dissertação de mestrado atende ao regimento do Curso de Mestrado em Educação Física, da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Seu volume é composto de quatro partes principais:

- 1) PROJETO DE PESQUISA:** defendido no dia 19 de maio de 2011. A versão apresentada neste volume já incorpora as modificações sugeridas pela banca examinadora.
- 2) RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO:** descrição do trabalho de campo da pesquisa que fez parte do estudo multidisciplinar da Faculdade de Odontologia da UFPel: “Levantamento de Saúde Bucal em escolares de 8 a 12 anos na cidade de Pelotas: prevalência, fatores associados e consequências de agravos bucais”, ocorrido no mesmo período, com metodologia e coleta de dados comum aos diferentes propósitos a que o estudo se propôs.
- 3) ARTIGO: “Ambiente escolar e atividade física de escolares numa cidade do Sul do Brasil”** - a ser enviado para o periódico International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, mediante aprovação da banca e incorporação das sugestões, sendo defendido no dia 29 de março de 2012.
- 4) PRESS-RELEASE:** resumo dos principais resultados do estudo, que será enviado para a imprensa local.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Curso de Mestrado em Educação Física



PROJETO DE PESQUISA

Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS.

Margarete Oleiro Marques

Orientador: Marlos Rodrigues Domingues

Co-orientadora: Janaína Vieira dos Santos

Pelotas, RS

2011

MARGARETE OLEIRO MARQUES

Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS.

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Mestrado em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à Qualificação para a obtenção do título de Mestre em Ciências (área do conhecimento: Educação Física).

Orientador: Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues

Co-orientadora: Ms. Janaína Vieira dos Santos

Pelotas, 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues (orientador)

ESEF/UFPeI

Prof. Dr. Felipe Fossati Reichert

ESEF/UFPeI

Prof^a. Dra. Cora Luiza Araújo

Faculdade de Nutrição e PPG em Epidemiologia - UFPeI

RESUMO

MARQUES, Margarete Oleiro. **Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS**. 2012. 34f. Projeto de Pesquisa (Mestrado) – Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Estudos recentes mostram que a adoção de hábitos saudáveis na infância e adolescência pode favorecer uma vida adulta saudável; e que a escola tende a ser um dos ambientes mais favoráveis para incentivar estes hábitos. Logo, surge a necessidade de descrevermos estes ambientes, suas características, oportunidades oferecidas e influências nas condições de saúde dos escolares. Nossos objetivos são descrever os fatores escolares que oportunizam a prática de atividades físicas (infraestrutura, atividades extraclasse, oportunidades de acesso) e sua associação com o nível de atividade física em escolares de 8 a 12 anos da rede de ensino de Pelotas. Tendo em vista a carência de trabalhos deste tipo no Brasil, torna-se imprescindível conhecer as barreiras e as oportunidades que a escola está oferecendo às crianças brasileiras, como forma de auxiliar no encaminhamento de mudanças necessárias a serem realizadas. Foi realizado estudo transversal, de base escolar, cuja amostragem foi do tipo conglomerado em duplo estágio, estratificada por rede, nível e série de ensino. Vinte escolas foram selecionadas: 9 municipais, 6 estaduais e 5 particulares, sendo selecionados 50 alunos, das turmas de 2ª a 6ª série, na faixa etária de 08 a 12 anos, de cada escola. No total, foram medidos e pesados 1211 alunos, que também responderam questões referentes à saúde em geral. Foram aplicados questionários sobre a infraestrutura escolar e a oferta de atividades extraclasse.

Palavras-chave: Estudos Transversais. Ambiente Escolar. Atividade Física. Educação Física. Crianças e Adolescentes. Atividades Extraclasse.

SUMÁRIO

1. Introdução	16
2. Justificativa	18
3. Revisão da Literatura	20
4. Objetivos	29
4.1. Objetivo geral	29
4.2. Objetivos específicos	29
5. Hipóteses	30
6. Metodologia	31
6.1. Delineamento	31
6.2. População Alvo	31
6.3. Seleção da amostra	32
6.4. Definição operacional dos desfechos	33
6.5. Definição operacional das variáveis	33
6.6. Coleta de dados	34
6.6.1 Instrumentos	34
6.6.2 Logística	34
6.7. Estudo-Piloto	37
6.8. Controle de qualidade	37
6.9. Análise dos dados	38
7. Financiamento	39
8. Considerações Éticas	40
9. Cronograma de atividades	41
10. Divulgação dos resultados	43
11. Referências bibliográficas	44
12. Anexos	47

1. Introdução

A prevalência de sedentarismo vem crescendo tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. O sedentarismo, aliado a outros fatores de risco, contribui para o aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade e os benefícios da prática de atividade física já estão bem documentados na literatura. É amplamente conhecido o papel destas duas condições clínicas na etiologia de inúmeras doenças não comunicáveis e mortes precoces, as quais poderiam ser evitadas com a adoção de um estilo de vida mais saudável (Centers for Disease Control and Prevention, 1997; Pearson, Bazzarre *et al.*, 2003).

O Brasil vem atravessando, nas últimas décadas, uma transição epidemiológica e demográfica de grande impacto na saúde da população. O perfil das doenças mais prevalentes na população se alterou, diminuíram as doenças infecciosas e aumentaram as doenças crônico-degenerativas e causas externas (Rumel e Mengue, 2004). A partir deste fenômeno, diversos estudos epidemiológicos têm avaliado o efeito da atividade física como meio de promoção da saúde, apontando para a diminuição no risco de doenças crônico-degenerativas, especialmente doença arterial coronariana, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, osteoporose, entre aqueles praticantes de atividade física regular e adequada (Sherwod e Jeffery, 2000; Pitanga, 2002).

Estudos recentes comprovam que os hábitos saudáveis incentivados e adquiridos na infância e adolescência, entre eles a prática de atividades físicas, favorecem uma vida adulta saudável (Azevedo, Araujo *et al.*, 2006; Reichert, Hallal *et al.*, 2007). A escola, além da família, torna-se um ambiente propício ao desenvolvimento de tais hábitos, visto que a rotina das crianças é praticamente dividida entre estes dois ambientes, sendo que, para muitas, a escola é a única alternativa para a prática de atividade física. Há algumas décadas, as crianças tinham, além da escola, a rua onde moravam como espaço físico disponível para desfrutar de momentos de convivência e realização de atividades físicas. As atividades eram basicamente correr, jogar, andar de bicicleta, “brincar”. As crianças gozavam de uma infância mais ativa fisicamente, não por questões de saúde, mas por possibilidades reais. Com o avanço tecnológico somado à

violência urbana, as brincadeiras ao ar livre foram substituídas por novidades eletrônicas e atividades em ambientes considerados mais seguros pelos pais, e o estilo de vida sedentário passa a se firmar já a partir da infância.

Neste estudo, será definido como Ambiente Escolar o(s) espaço(s) da escola destinado(s) para a prática de qualquer tipo de atividade física: a oferta de aula de Educação Física, infraestrutura física disponível para atividades físicas, oferta de atividades extraclasse, equipamentos e materiais disponíveis para estas práticas, além da acessibilidade por parte dos alunos a esta infraestrutura em momentos outros que não os supervisionados. As atividades extraclasse serão definidas como todas as outras atividades físicas regularmente oferecidas pela escola, exceto as aulas semanais de Educação Física.

A atividade física e os desportos, além de promoverem a saúde e reduzirem os riscos de doenças crônico-degenerativas, são apontados também como fatores importantes para a adesão a outros hábitos saudáveis, como uma dieta mais adequada. Além disso, contribuem significativamente para a redução do tabagismo, do alcoolismo e do consumo de drogas entre os jovens, contribuindo para a redução dos índices de violência e auxiliando num melhor aproveitamento escolar (Gonçalves, Hallal *et al.*, 2007).

2. Justificativa

O período escolar constitui uma etapa relevante na vida de um indivíduo, pois é na Escola, além da família, que as crianças iniciam sua educação, sua inserção na sociedade e sua formação cidadã. É também nesse período e espaço, que o ganho em conhecimento e desenvolvimento corporal acontece com maior intensidade (Gonçalves, Hallal *et al.*, 2007). Portanto, o papel da escola na adoção de hábitos de vida saudáveis, entre eles a prática de atividades físicas, é fundamental. Estudos indicam que os hábitos adquiridos na infância e na adolescência se perpetuam até a vida adulta (Azevedo, Araujo *et al.*, 2006; Hallal, Victora *et al.*, 2006). Neste contexto, um ambiente escolar que não promove a aquisição de hábitos saudáveis e estimula a aderência a uma boa qualidade de vida, não cumpre com sua função de promotor da saúde.

A prática de atividades físicas na Escola depende principalmente da disciplina de Educação Física e, em parte, da existência de instalações adequadas, bem como do acesso a essa estrutura. Cabe a cada instituição de ensino priorizar seus espaços coletivos, de maneira adequada às suas demandas, possibilitando a seus alunos uma maior oportunidade de experiências e aprendizagens motoras.

Estudos internacionais apontam que escolas mais bem estruturadas e que oferecem atividades extraclasse colaboram para um estilo de vida saudável entre seus estudantes, além de atrair e manter seus alunos por mais tempo na escola (Barnett, O'loughlin *et al.*, 2006; Durant, Harris *et al.*, 2009; Fernandes e Sturm, 2010; Haug, Torsheim *et al.*, 2010). No Brasil, são escassos os estudos que avaliam existência, condições e utilização do ambiente escolar como espaço de oportunidade para a prática de atividade física e sua relação com a saúde dos escolares.

As barreiras e as oportunidades proporcionadas pela escola para a prática de atividade física também são raramente estudadas no nosso país. Alguns estudos avaliam estes aspectos de maneira geral, sem avaliar as características específicas do ambiente escolar e sua associação com os níveis

de atividade física das crianças e adolescentes (Teixeira, Martinoff *et al.*, 2004; Ceschini e Junior, 2007).

Tendo em vista a carência de trabalhos deste tipo e as evidências científicas que apontam para os benefícios da atividade física na infância/adolescência como determinante de uma vida saudável, torna-se imprescindível conhecer as barreiras e as oportunidades que a escola está ofertando às crianças brasileiras, como forma de auxiliar no encaminhamento de mudanças necessárias a serem realizadas. Neste estudo, iremos abordar as oportunidades relacionadas apenas à estrutura física.

Este trabalho visa, portanto, descrever o ambiente escolar em relação à oferta e condições para a prática de atividades físicas, que possam identificar de que forma a escola está proporcionando oportunidades para a prática de atividade física aos seus alunos e conseqüentemente influenciando nos níveis desta prática nesta população.

3. Revisão da Literatura

Foram revisados estudos que se referiam ao ambiente escolar (AE) para prática de qualquer tipo de atividade física (AF). Dentre as estratégias para identificação de estudos incluiu-se uma pesquisa eletrônica aos bancos de dados bibliográficos MEDLINE, LILACS e Web of Science.

A estratégia de busca utilizada em todos os bancos foi a mesma e usou como palavras-chave: estudos transversais, ambiente escolar, atividade física, Educação Física, crianças e adolescentes, e atividades extraclasse. A busca foi limitada aos artigos que tratam de seres humanos, sem restrição de data de publicação e nos idiomas inglês, espanhol e português.

A busca eletrônica inicial feita em 04 de setembro de 2010 resultou em 1482 artigos no Pubmed e apenas 01 no Lilacs. A busca feita através da Web of Science, em 15 de abril de 2011 resultou em mais 05 publicações. Ainda em 15 de abril, a busca no Pubmed foi atualizada, obtendo-se mais 10 referências.

Foram 80 artigos potencialmente elegíveis para esta revisão. O processo de análise dos artigos e estudos envolveu leitura dos títulos, resumos e textos completos. Ao término dessas fases, independentemente do periódico, 21 artigos preencheram os critérios de inclusão da revisão, quais foram: a descrição objetiva dos desfechos analisados.

No Brasil, são poucos os estudos de base escolar sobre prática de AF em crianças e adolescentes, e menos ainda os relacionados ao AE. Na última década, os estudos sobre AF em adolescentes aumentaram substancialmente, como pode ser visto na revisão sistemática, publicada por Tassitano et al., em 2007.

O autor identificou 21 artigos sobre AF em adolescentes brasileiros e observou que em sua totalidade os estudos tiveram como questão central a medida da AF, independente do tipo de delineamento, da região do país e do porte das cidades. Além disso, o autor percebeu que existe uma enorme variedade de instrumentos que são utilizados para avaliar AF, muitos deles sendo utilizados ainda sem validação (Tassitano, Bezerra *et al.*, 2007).

Essa diferença entre os instrumentos acaba contribuindo para as grandes discrepâncias nos resultados obtidos. Em Pelotas (RS), foram conduzidos três estudos sobre a prática de AF em adolescentes, usando metodologias distintas. Embora os três estudos apontassem para uma prevalência alta de sedentarismo, os resultados diferiram amplamente. Em 2002, Oehlschlaeger et al. realizaram um estudo transversal com uma amostra representativa de 960 adolescentes com idades entre 15 e 18 anos, no qual 39% deles foram considerados sedentários (Oehlschlaeger, Pinheiro *et al.*, 2004).

Já Hallal et al., em 2004, em um estudo tipo coorte prospectiva, identificaram que cerca de 60% dos adolescentes entre 10 e 12 anos eram sedentários (Hallal, Bertoldi *et al.*, 2006). Em 2005, Bastos et al., realizando também um estudo transversal de base populacional, com 857 adolescentes, de 09 a 18 anos, encontraram uma prevalência de prática de AF insuficiente total de 69,8% (Bastos, Araújo *et al.*, 2008), no qual a idade foi positivamente associada com atividade física insuficiente em meninas e os níveis de atividade diminuíram durante a adolescência.

Já as condições para a prática de AF proporcionadas pela escola não têm sido tema de investigações. Alguns estudos referem-se à análise da estrutura da escola de maneira geral, com preocupação na segurança contra acidentes e violência, e não encontramos estudos específicos sobre ambiente escolar propício para prática de AF (Liberal, Aires *et al.*, 2005).

Outro estudo realizado em Pelotas analisou fatores socioculturais e níveis de AF no início da adolescência. Embora não tenha incluído a questão do AE como estímulo à sua prática, pode-se perceber que os pais apontam a AF como concorrente a valores familiares e até mesmo consideram sua prática como um fator que aumenta a chance de fracasso escolar. Importante destacar que no mesmo estudo, quando comparados o sedentarismo e o desempenho escolar, os mais ativos tiveram menos reprovações, o que não está de acordo com a percepção destes pais (Gonçalves, Hallal *et al.*, 2007).

Em relação às barreiras encontradas para a prática de AF entre crianças e adolescentes, também são escassas as pesquisas. Um estudo realizado por Ceschini e Junior, com adolescentes de escolas particulares de São Paulo, identificou a falta de interesse em se exercitar e a falta de conhecimento em como se exercitar como barreiras mais prevalentes entre esses jovens, tendo o grupo feminino indicado mais barreiras do que o masculino, o que poderia justificar a maior prevalência de inatividade física relatada frequentemente na literatura (Ceschini e Junior, 2007).

Já outro estudo, no mesmo estado brasileiro, com amostra na mesma faixa etária, apontou a falta de equipamento, falta de clima adequado e falta de locais adequados como as principais barreiras para a prática de atividades físicas (Teixeira, Martinoff *et al.*, 2004).

No ano de 2009, pela primeira vez no Brasil, foi realizada uma pesquisa nacional, através da parceria entre o Ministério da Saúde e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), intitulada Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), para determinar a prevalência de fatores de risco e proteção para a saúde do adolescente. Entre os resultados obtidos encontrou-se que menos da metade dos alunos estudados (43,1%) praticavam AF nos níveis recomendados, sendo essa prática mais frequente entre os meninos (56,2%) e entre os estudantes das escolas privadas. Embora dados sobre ambiente escolar tenham sido coletados, ainda não foram analisados e, portanto, não estão disponíveis (Araújo, Toral *et al.*, 2010; Hallal, Knuth *et al.*, 2010; Malta, Sardinha *et al.*, 2010).

3.1 . Ambiente escolar para a prática de atividade física

Knuth *et al.*, em revisão sistemática ainda não publicada, analisou a produção científica sobre a associação entre ambiente escolar e atividade física, em escolas primárias e secundárias. A revisão incluiu 13 artigos, todos internacionais e publicados após o ano 2000; os estudos apresentaram diferenças entre os desfechos e os instrumentos utilizados (*Comunicação pessoal*).

Internacionalmente, também são poucos os estudos que tratam das questões do AE como incentivador da prática de AF; todos os encontrados foram publicados após o ano 2000 e, na maior parte deles, encontramos vários problemas metodológicos, como entrevistas por telefone, grande número de recusas, além de medidas autorreferidas por adolescentes, que podem conduzir a resultados enviesados (Haug, Torsheim *et al.*, 2008; Rye, O'hara Tompkins *et al.*, 2008; Durant, Harris *et al.*, 2009; Haug, Torsheim *et al.*, 2010).

Alisson *et al.*, em 2000, no Canadá, analisou, através de inquérito telefônico, as oportunidades estruturadas para a AF dos estudantes de 353 escolas elementares e de 360 escolas secundárias, na cidade de Ontário.

O autor verificou que enquanto a quantidade semanal de aulas de Educação Física e duração da AF vigorosa foram significativamente superiores nos sucessivos níveis de escolaridade, a taxa de matrícula na Educação Física nas escolas secundárias foi significativamente menor nos sucessivos níveis de escolaridade.

Em relação à participação dos estudantes em outras AF oportunizadas pela escola, verificou-se que na escola elementar a participação em atividades extraclasse foi de 57,8% e em esportes interescolares foi de 31,4%; já na escola secundária, os índices foram reduzidos para 22,8% e 28,7%, respectivamente, corroborando com outras evidências científicas que apontam a diminuição da participação em AF na adolescência (Allison e Dlaf, 2000).

Na Noruega, em 2004, Haug *et al.* avaliou as características do ambiente escolar exterior, associado à AF em 130 escolas e 16.471 alunos (de 4ª a 10ª série, com idades entre 8 e 15 anos). Os dados revelaram que a participação em AF durante os intervalos diminuiu conforme aumentou a série, sendo que 73% dos meninos e 57% das meninas na escola primária participaram diariamente em AF durante o intervalo, enquanto que, no ensino secundário, a prevalência caiu para 38 e 21%, respectivamente. Sendo o pico de participação para ambos os sexos a 6ª série, iniciando a partir daí uma redução significativa nas séries mais elevadas. Por outro lado, a disponibilidade de instalações também diminuiu em relação às séries, enquanto 65% dos alunos

no ensino primário tinham seis ou mais das instalações disponíveis, apenas 20% dos estudantes de nível secundário dispunham deste número de instalações, o que poderia, de certa forma, contribuir para esta redução (Haug, Torsheim *et al.*, 2010).

Barnett *et al.*, em 2006, no Canadá, realizou pesquisa em 277 escolas de ensino fundamental, na região metropolitana de Quebec, para descrever as oportunidades para a AF dos estudantes e identificar fatores associados ao AE que aumentem esta oportunidade. As oportunidades ofertadas foram categorizadas por: eventos especiais; horas por semana de atividades extracurriculares e o tempo dedicado à atividade motora durante as aulas de Educação Física. Em 23% das escolas não havia qualquer tipo de atividade extracurricular. Aulas de Educação Física estavam disponíveis mais de uma vez por semana na maioria das escolas; no entanto, estavam disponíveis, com menos frequência, nas séries superiores. Entre as escolas que ofereciam qualquer tipo de atividade extracurricular, estas eram oferecidas somente no horário de almoço em 21% dos casos, após a escola em 51% e, em ambas as ocasiões, somente 28%.

Nas escolas categorizadas como de alta oportunidade, 33% das crianças participaram de pelo menos uma atividade extracurricular por semana, comparado com 9% e 18% em escolas de baixa e média oportunidade, respectivamente. Todos os três indicadores de ambiente físico utilizados: espaço para os alunos guardarem seus materiais e disponibilidade de instalações e equipamentos esportivos da escola foram associados à maior oportunidade de AF (Barnett, O'loughlin *et al.*, 2006).

Cohen *et al.*, nos EUA, em 2008, estudou o espaço exterior medido por fotos e área construída e lista de verificação de espaços e equipamentos, de 35 escolas e sua relação com AF de meninas (n 1566) medidas através de acelerômetros. O estudo mostrou pequena, mas significativa, associação entre o número de instalações ao ar livre para AF e nível de AF entre as meninas durante o horário escolar. As instalações e os equipamentos disponíveis para os alunos nestas escolas variam consideravelmente, mesmo entre as que atendem números relativamente semelhantes de alunos. Temperatura parece

confundir a associação entre o número de instalações para AF e AF moderada a vigorosa, e porque eles foram tão estreitamente associados, não foi possível determinar o que é mais importante. Localidades com mais instalações ao ar livre também tinham as temperaturas mais altas, e é possível que as meninas fossem mais ativas ao ar livre por causa da temperatura e não das facilidades (Cohen, Scott *et al.*, 2008).

Na Noruega, em 2008, Haug et al., avaliou uma amostra representativa de estudantes noruegueses - 1347 estudantes, aos 13 anos de idade, matriculados na 8ª série, de 68 escolas, que integravam um estudo nacional para avaliar uma combinação de características ambientais, políticas, curriculares e a prática de AF em horários de recesso. A participação em AF durante o tempo de recesso foi maior entre os estudantes das escolas com políticas de promoção da AF, e nas escolas onde havia possibilidade de prática de AF em horários alternativos. A análise multinível mostrou que as boas instalações físicas das escolas foram fortes preditores da prática de AF no recesso e interesse para a AF (Haug, Torsheim *et al.*, 2008).

Barnett et al., em 2009, em Quebec, Canadá, conduziu um estudo com 1267 alunos de 09 anos idade, em 69 escolas primárias, para examinar a associação entre frequência de AF (excluindo aulas de Educação Física) e o nível de oportunidades de AF nas escolas, bem como investigar se esta associação foi modificada ou não pelo sexo e pelo IMC. Neste estudo nenhum efeito principal das oportunidades escolares sobre os níveis de AF foi observado. Entretanto, os meninos com sobrepeso de escolas com alta oportunidade foram significativamente mais ativos do que aqueles que frequentam escolas com baixa oportunidade (Barnett, O'loughlin *et al.*, 2006).

Neste mesmo ano, Duran et al., nos EUA, entrevistou 165 adolescentes de 12-18 anos, analisando fatores específicos da escola, entre estes o ambiente escolar e suas políticas, relacionando-os à AF nos jovens. Verificou que o equipamento para AF acessível na escola mais frequentemente apontado foram os aros de basquete (90%) e o item menos frequente foram máquinas para exercícios indoor (49%). Os participantes com 15 anos ou mais relataram maior número médio de itens de equipamentos de

AF acessíveis na escola do que os participantes com idades entre 14 ou menos. Das quatro variáveis (ambiente/política escolar) investigadas neste estudo, a frequência de aulas de EF e acesso às instalações de recreação da escola e após a escola foram as variáveis escolares significativamente associadas com AF total de adolescentes (Durant, Harris *et al.*, 2009).

Já Haerens et al., na Bélgica, também em 2009, verificou a influência dos fatores ambientais, incluindo os escolares, sobre AF de 523 adolescentes, de quatro escolas, e constatou que o envolvimento dos adolescentes em AEC foi positivamente relacionado à disponibilidade de atividades organizadas na escola. Supervisão para estas atividades foi também positivamente relacionada a níveis mais altos de PA (Haerens, Craeynest *et al.*, 2009).

Fernandes et al., em 2010, nos Estados Unidos (EUA), analisou os dados dos acompanhamentos da coorte Kindergarten - Early Childhood Longitudinal Survey (ECLS-K), feitos em 1999 e 2004, que incluíram 8.935 alunos. Os objetivos do estudo foram as correlações documentais entre disponibilidade e adequação de instalações em escolas de ensino fundamental, fatores sócio-demográficos das crianças e características das escolas a nível nacional, além de investigar se a disponibilidade de instalação estava associada com tempo de Educação Física, tempo de recesso e trajetória de obesidade. Seus achados foram não significativos para disponibilidade de adequação de ginásio e parque infantil em relação ao tempo de aula de Educação Física e de AF no recesso. Disponibilidade de ginásios foi relacionada a 8,3 minutos extras de aulas de Educação Física por semana. A adequação das instalações para AF não foi associada com aulas de Educação Física ou recesso (Fernandes e Sturm, 2010).

Willenberg et al., em 2010, em Melbourne, Austrália, através de um metodologia mista (quali/quantitativa), avaliou 23 escolas e, em 12 delas, aplicou grupos focais utilizados a fim de compreender as percepções das crianças sobre os parques infantis. A atividade física foi medida usando SOPLAY. Participação em atividades de intensidade vigorosa foi relacionada à supervisão da atividade física (65% vs 52%). Os grupos focais identificaram estratégias simples que poderiam ser utilizadas para aumentar o uso de áreas

de recreio pelos alunos, incluindo características da pintura, equipamento disponível e marcações de jogos (Willenberg, Ashbolt *et al.*, 2010).

Ohara et al., também em 2010, nos EUA, investigou 566 escolas públicas de ensino fundamental e médio, para analisar as oportunidades para a AF, incluindo; EF, tempo de recesso e acesso dos estudantes, e da comunidade às instalações e AEC. O autor encontrou apenas 11% das escolas de ensino fundamental e 31% das escolas de ensino médio oferecendo aulas de EF diariamente. Em relação ao acesso às instalações, 42,3% das escolas ofereceram aos estudantes e à comunidade acesso às instalações *internas* fora do horário de escola normal, enquanto 80,7% ofereceu acesso a instalações *ao ar livre* além do horário escolar normal (O'hara Tompkins, Zizzi *et al.*, 2004).

3.2. Legislação brasileira

O Centro Brasileiro de Construções Escolares (CEBRAC) formulou, em 1978, critérios para construções escolares, que foram aprovados pela Secretaria de Educação Física e Desporto (SEED/MEC), e continuam a vigorar. Entre os espaços educativos componentes da escola constam: **Áreas para Educação Física – mínimo de 640 m² garantem o mínimo necessário à área destinada a uma quadra para atividades de desportos (Basquete, Vôlei, Futsal, Handebol, Ginástica com ou sem aparelhos) (Ministério Da Educação, 1999; 2006).**

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 206, I e VII, incluiu, entre os princípios orientadores da oferta de ensino no país, a “igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola e a garantia de padrão de qualidade” e “padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a **variedade e quantidade mínimas**, por aluno, **de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem**” (Brasil, 1988).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) -, traz em seu escopo:

*“...Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é **componente curricular obrigatório da Educação Básica**, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos*

curios noturnos (BRASIL, 1996). Esta cláusula legal, embora com o uso palavra "obrigatória", deixa livre a escola para decidir se esta obrigatoriedade será uma, duas, três ou mais vezes semanais, permitindo que as escolas ofereçam o número de aulas que acharem adequado, certamente, desde que estejam registrados em seus projetos políticos pedagógicos (Brasil, 1996).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são referenciais de qualidade elaborados pelo Governo Federal em 1996. Essas diretrizes são voltadas, sobretudo, para a estruturação e reestruturação dos currículos escolares de todo o Brasil - obrigatórias para a rede pública e opcionais para as instituições privadas. Elas incluem entre as atividades propostas para o ensino fundamental: *brincadeiras com areia, atividades com aparelhos, jogos organizados com bolas em campos e quadras com dimensões mínimas ou menores que as regulamentares para as crianças de 1ª a 4ª série e com campos e as quadras dentro das dimensões regulamentares mínimas para as crianças de 5ª a 8ª série, e até mesmo iniciação à natação em piscina para não-nadadores (Ministério Da Educação, 1997).*

O Plano Nacional de Educação (aprovado em 2000), entre suas metas, indicava que a melhoria da infraestrutura física das escolas devia ser assegurada “contemplando-se ... *os espaços especializados de atividades artístico-culturais, esportivas, recreativas e a adequação de equipamentos*”. E que deveriam ser elaborados, no prazo de um ano, *padrões mínimos nacionais de infraestrutura para o ensino fundamental*, compatíveis com o tamanho dos estabelecimentos e com as realidades regionais, incluindo: c) *espaços para esporte, recreação, biblioteca e serviço de merenda escolar (Brasil, 2000).*

Como pode ser observado, nosso país possui inúmeras leis, critérios e parâmetros para a estruturação física de nossas escolas; teoricamente elas deveriam estar estruturadas adequadamente para a promoção de um estilo de vida saudável entre nossos escolares.

4. Objetivos

4.1. Objetivo geral

1) Descrever o ambiente escolar para a prática de atividade física (infraestrutura, atividades extraclasse, oportunidades de acesso) e

2) Avaliar a associação entre as condições objetivas para a prática de atividade física e o nível (prática real) de atividade física de escolares de 8 a 12 anos da rede de ensino de Pelotas.

4.2. Objetivos específicos*

Avaliar a associação entre ambiente escolar e os seguintes fatores:

- 1) Tipo de escola;
- 2) Oferta de atividade extraclasse;
- 3) Acesso à infraestrutura escolar para atividade física;
- 4) Equipamentos e materiais para atividade física disponíveis na escola;
- 5) Presença e número de Professores de Educação Física;
- 6) Oferta da disciplina de Educação Física (número de aulas semanais);
- 7) Nível de atividade física dos escolares e
- 8) Estado nutricional dos escolares.

** Todas as análises serão estratificadas por sexo.*

5. Hipóteses

- Escolas privadas oferecem um melhor ambiente escolar para a prática de atividade física do que as escolas públicas, incluindo maior oferta de atividades extraclasse e mais acesso à infraestrutura disponível;
- A qualidade e a quantidade dos equipamentos e materiais disponíveis à prática da atividade física, na percepção do entrevistado, serão melhores e maiores nas escolas privadas do que nas escolas públicas;
- Alunos das escolas com melhor infraestrutura escolar para prática de atividade física e oferta de atividades extraclases terão maiores níveis de atividade física.

6. Metodologia

6.1. Delineamento

O delineamento do estudo foi do tipo transversal, de base escolar. Este estudo faz parte do projeto intitulado *“Levantamento da saúde bucal em escolares de 8 a 12 anos da cidade de Pelotas”*, que teve como um de seus objetivos específicos estimar a prevalência de traumatismo dentário anterior, em dentes permanentes, a necessidade de tratamento e sua associação a fatores de risco, entre eles o ambiente físico escolar e as atividades físicas.

A coordenação do estudo teve como Coordenador Geral o Professor Flávio de Marco, da Faculdade de Odontologia; como Coordenador da avaliação de atividade física e análise dos dados o Professor Pedro Curi Hallal, da Escola Superior de Educação Física; e como Coordenadora da parte odontológica a Professora Dione Dias Torriani, da Faculdade de Odontologia, todos da UFPEL. Cabe salientar que a coleta de dados foi realizada durante os meses de agosto a novembro de 2010.

6.2. População Alvo

Escolares de 08 a 12 anos da rede pública e privada do município de Pelotas, RS. Segundo os resultados do Censo Escolar 2006, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação, o número de crianças matriculadas no Ensino Fundamental é de 22.539 em Escolas Municipais, 21.780 em Escolas Estaduais e 6.148 em Escolas Privadas. De acordo com a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, a cidade possui 25 escolas particulares, 38 escolas estaduais e 53 escolas municipais, devidamente regulamentadas, que oferecem ensino fundamental.

6.3. Seleção da amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado nas diferentes prevalências das doenças bucais relatadas na literatura, utilizando o programa Epi Info 6.0. O maior tamanho de amostra necessário (N=922) foi obtido utilizando-se as seguintes estimativas e parâmetros: prevalência estimada do agravo de 10%, erro aceitável de 3 pontos percentuais, nível de confiança de 95%, acréscimo de 20% para eventuais perdas e recusas e efeito do delineamento amostral estimado em 2,0. Os cálculos de tamanho de amostra para investigação da associação entre desfecho e as variáveis independentes resultaram em tamanho de amostra necessário inferior a 922 indivíduos e, portanto, não estão apresentados.

A amostragem foi obtida através da técnica de conglomerado em duplo estágio. Na primeira etapa, foram sorteadas as unidades primárias (escolas). O sorteio foi realizado manualmente, de forma ponderada, levando em consideração o número de estudantes matriculados em cada escola no ano de 2009. Vinte escolas foram selecionadas, o que garante a variabilidade das características analisadas. Conforme a proporção de escolas municipais, estaduais e particulares no município, foram incluídas 9 escolas municipais, 6 estaduais e 5 particulares.

Na segunda etapa, foram selecionados os alunos em cada escola. Para tal, foi feito o sorteio de uma turma em cada série, de 2ª a 6ª série, considerando a faixa etária estudada. Nas escolas onde havia turmas pelo sistema novo (ensino fundamental de nove anos) e pelo sistema antigo (até oitava série) foi sorteada uma turma de cada sistema. Todas as crianças matriculadas nas turmas sorteadas foram convidadas a participar. As turmas foram visitadas três vezes, de forma que as crianças que não estavam presentes na primeira visita pudessem receber o termo de consentimento.

Para os desfechos específicos deste estudo não foram feitos os cálculos de tamanho de amostra, porém durante as análises será estimado o poder da amostra.

6.4. Definição operacional dos desfechos

Será criada uma variável contínua que representará a estrutura escolar (englobando estrutura física, material e oferecimento de atividades extraclasse), classificando as escolas em alta, média e baixa oportunidade para atividade física e a associação desta variável com o desfecho atividade física, sendo analisada de maneira bivariada e multivariável.

O desfecho nível de atividade física será obtido através da soma de minutos de atividade física na semana anterior em todos os domínios: aulas de Educação Física, deslocamento para a escola (ida e volta) e atividade física fora e dentro da escola. A partir destes dados serão considerados sedentários os alunos que obtiverem até 299min/sem e ativos os alunos que obtiverem ≥ 300 min/sem.

6.5. Definição operacional das variáveis

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	Sexo	Masculino ou Feminino
	Idade	Idade referida em anos completos
	Cor da pele	Branca, negra, parda, amarela ou indígena. Conforme observação do entrevistador.
	Tipo de Escola	Municipal, Estadual ou Privada
	Classificação das escolas	Adequada ou Inadequada
CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS	Nível de Atividade Física	Sedentário (até 299min/sem) ou Ativo (≥ 300 min/sem)
ESTADO NUTRICIONAL	Índice de massa corporal (IMC)	Excesso de peso: IMC superior a 1 escore z da curva de referência
	Peso (kg) e altura (m) medidos	Obesidade: IMC superior a 2 escores z da curva de referência

6.6. Coleta de dados

Anteriormente à coleta de dados foi feito contato com as Secretarias Municipal e Estadual de Educação e escolas particulares, quando se procedeu à apresentação dos objetivos e da metodologia do estudo, solicitando-se a liberação para realização do trabalho. O mesmo ocorreu com as escolas particulares, nas quais foram realizadas reuniões individuais com a direção de cada escola, explicitando-se os objetivos do estudo.

Conforme já informado, a coleta de dados foi realizada durante os meses de agosto a novembro de 2010, nas escolas, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a carta de apresentação (Anexo A) foram encaminhados aos responsáveis, previamente ao início das entrevistas.

6.6.1 Instrumentos

- Questionário autoaplicado aos pais – o questionário foi enviado juntamente com o TCLE e a carta de apresentação (Anexo A);
- Questionários ao professor de Educação Física, diretor ou responsável pela área, sobre ambiente escolar e sobre atividades extraclasse (Anexo B e C);
- Questionários às crianças (Anexo D);
- Aferição da altura e do peso das crianças.

6.6.2 Logística

As entrevistas das crianças e as medidas antropométricas foram realizadas nas escolas visitadas, em locais definidos pela direção. Para a coleta de dados foram formadas seis equipes de trabalho, cada uma composta

por um examinador e um anotador (mestrandos da Faculdade de Odontologia – UFPel), além de 3 auxiliares para orientar o fluxo de crianças durante os exames. Os entrevistadores foram treinados, previamente à coleta de dados, através de estudo-piloto realizado em uma escola municipal, visando diminuir erros e assegurar a uniformidade das medidas.

As medidas antropométricas (peso e altura) foram feitas pela mestranda e por duas alunas do mestrado da Faculdade de Odontologia da UFPel, igualmente treinadas durante o estudo-piloto. A padronização das medidas antropométricas foi realizada por uma nutricionista, doutoranda em Epidemiologia. Trinta crianças foram pesadas e medidas três vezes cada por cada uma das duas avaliadoras responsáveis pela aferição e por um padrão-ouro, com posterior cálculo de concordância.

Cada escola foi visitada até três vezes para examinar a amostra. Se algumas crianças estiveram ausentes durante o período de visitas, foi realizado contato telefônico para agendar o exame e a entrevista das mesmas. Foram consideradas perdas aquelas crianças selecionadas que estiveram ausentes nas visitas à escola e com as quais não se tenha conseguido estabelecer contato. Ainda, foram excluídas as crianças que não possuíam autorização dos pais para participar do estudo, mediante TCLE.

Questionário aos responsáveis

Questionário autoaplicado, com questões sobre condições biológicas, familiares, socioeconômicas (e históricos de saúde da criança) a serem respondidas pela mãe ou responsável legal. Neste projeto serão utilizadas apenas as questões relacionadas às condições socioeconômicas.

Avaliação do ambiente físico escolar para atividade física

Foram aplicados dois questionários ao professor de Educação Física, diretor ou responsável pela área, um para avaliar as instalações e os equipamentos disponíveis na escola e outro a respeito das atividades

extraclasse oferecidas e o acesso à infraestrutura escolar para atividade física fora do período de aulas.

O questionário utilizado para avaliar as instalações e os equipamentos disponíveis nas escolas foi baseado em instrumento idealizado por Kremer et al., para estudo realizado em Pelotas e ainda não publicado (Kremer, 2010). Neste instrumento constam questões relativas ao número total de professores, número de professores de Educação Física, número de aulas de Educação Física semanais, existência de pátios e quadras para atividades físicas, além dos materiais disponíveis na escola.

O questionário utilizado para investigar a oferta de atividades extraclasse foi idealizado pela mestranda e pelo orientador, tendo sido previamente testado entre os professores de Educação Física, colegas da mestranda, para fornecer comentários sobre a clareza e a abrangência dos itens, resultando em modificações sugeridas para melhorar a compreensão e a administração do questionário. Neste instrumento identificamos: as atividades extraclasse oferecidas, o local de realização, o responsável, a gratuidade, o acesso livre à infraestrutura disponível para atividades físicas pelos alunos, além da percepção do respondente sobre a quantidade e a qualidade dos materiais e dos espaços disponíveis para estas práticas.

Entrevista

Foi realizada entrevista com as crianças, através de questionário contendo perguntas sobre estrutura familiar, atividades físicas e dados de saúde bucal. As informações relacionadas às atividades físicas foram investigadas através de um bloco com 10 questões sobre aulas de Educação Física, deslocamento para a escola (ida e volta) e atividade física fora e dentro da escola, na semana anterior.

Medida de peso

Instrumento

Balança com precisão de 100 gramas, marca Seca, calibrada antes do trabalho de campo.

Observações

O avaliado deveria estar vestindo roupas leves, com a menor quantidade de roupa possível, descalço, com os bolsos esvaziados, sem relógios, correntes e pulseiras. A balança estava colocada em superfície lisa e plana.

Estatura

Instrumento

Foi utilizado um estadiômetro portátil, marca Alturaexata e a leitura foi realizada com resolução de 1mm.

6.7. Estudo-Piloto

O estudo-piloto foi realizado em uma escola que não foi sorteada para fazer parte da amostra. Neste estudo realizou-se testagem final dos instrumentos, manuais e organização do trabalho de campo. Foram realizados também os treinamentos práticos dos examinadores, entrevistadores e anotadores quanto à coleta dos dados.

6.8. Controle de qualidade

Foram reaplicadas 5 perguntas do bloco de atividade física em 10 % da amostra, em torno de 10 crianças por escola, escolhidas aleatoriamente.

6.9. Análise dos dados

A análise dos dados neste estudo será feita com base em duas unidades de análise:

- 1) a escola com suas características (estrutura, oferta de aulas, tipo de escola, etc.),
- 2) o estudante analisado com suas características individuais.

Durante a análise, as características gerais da escola serão vinculadas às informações individuais de cada estudante. O modelo de análise hierárquica (Figura 1) levará em consideração os diferentes níveis de determinação do desfecho.

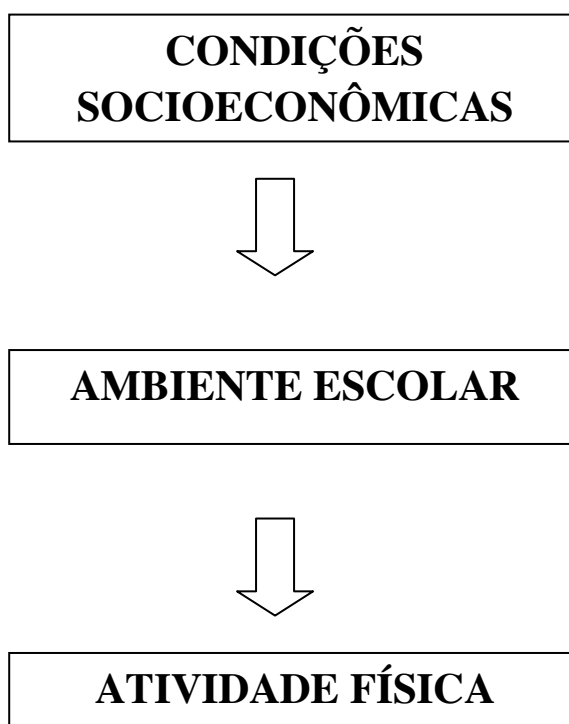


Figura 1. Modelo de análise hierárquica.

7. Financiamento

O projeto original que deu origem a este estudo obteve financiamento do Ministério da Saúde, através do Edital de Saúde Bucal, no ano de 2009.

Processo: 402350/2008-1 Edital MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT/MS-SAS-DAB N ° 32/2008 Saúde Bucal / Valor Aprovado: R\$ 64.000,00

8. Considerações Éticas

O projeto maior no qual este estudo está inserido foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (Anexo E).

Todos os participantes possuem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por escrito, assinado pelos pais ou responsáveis legais, seguindo as recomendações da resolução 196/96.

9. Cronograma de atividades

O cronograma de atividades mostra mensalmente o plano de trabalho a ser realizado pela mestranda, desde a elaboração do projeto e revisão de literatura, preparação do instrumento, seleção e treinamento dos entrevistadores, estudo-piloto, trabalho de campo, coleta e análise de dados até a entrega e defesa da dissertação.

[illegible]

10. Divulgação dos resultados

As formas de divulgação dos resultados encontrados no estudo serão:

- * Artigos para publicação em periódicos científicos;
- * Trabalhos científicos para apresentação em Congressos, Simpósios e eventos da área;
- * Dissertação de conclusão de curso de mestrado em Educação Física e
- * Retorno aos gestores das redes municipal, estadual e privada de ensino da cidade de Pelotas e às escolas envolvidas na pesquisa.

11. Referências bibliográficas

ALLISON, K.; DLAF, E. Structured opportunities for student physical activity in Ontario elementary and secondary schools. *Canadian Journal of Public Health* [S.l.], v. 91, n. 5, p. 371-375, 2000.

ARAÚJO, C. *et al.* Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Ciência e Saúde Coletiva* [S.l.], v. 15, n. 2, p. 3077-3084, 2010.

AZEVEDO, M. *et al.* Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferência ao longo das últimas décadas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. [S.l.], v. 20, n. 1, p. 51-58, 2006.

BARNETT, T. *et al.* Opportunities for student physical activity in elementary schools: a cross-sectional survey of frequency and correlates. *Health Education & Behavior* [S.l.], v. 33, n. 2, p. 215-32, 2006.

BASTOS, J. *et al.* Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. *Journal of Physical Activity & Health* [S.l.], v. 5, n. 6, p. 777-794, 2008.

BRASIL. Constituição de 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, 1988.

_____. Lei nº 9.394 de 20 de novembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

_____. Lei nº 4.155 de 10 de fevereiro de 2000. Aprova o Plano Nacional de Educação. Brasília, 2000.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People. *Morbidity and Mortality Weekly Report* [S.l.], v. 46, p. 01-37, 1997.

CESCHINI, F.; JUNIOR, A. Barreiras e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* [S.l.], v. 15, n. 1, p. 29-36, 2007.

COHEN, D. *et al.* School Design and Physical Activity Among Middle School Girls. *Journal of Physical Activity and Health* [S.l.], v. 5, n. 5, p. 719-731, 2008.

DURANT, N. *et al.* Relation of school environment and policy to adolescent physical activity. *The Journal of School Health* [S.l.], v. 79, n. 4, p. 153-9, 2009.

FERNANDES, M.; STURM, R. Facility provision in elementary schools: correlates with physical education, recess, and obesity. *Preventive Medicine* [S.l.], v. 50 n. 1, p. S30-5, 2010.

GONÇALVES, H. *et al.* Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Revista Panamericana de Salud Pública* [S.l.], v. 22, n. 4, p. 246-253, 2007.

HAERENS, L. *et al.* The contribution of home, neighbourhood and school environmental factors in explaining physical activity among adolescents. *Journal of Environmental and Public Health* [S.l.], p. 1-10, 2009.

HALLAL, P. *et al.* Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cadernos de Saúde Pública*. [S.l.], v. 22, n. 6, p. 1277-1287, 2006.

_____. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Ciência e Saúde Coletiva* [S.l.], v. 15, n. 2, p. 3035-3042, 2010.

_____. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Medicine* [S.l.], v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006.

HAUG, E. *et al.* The characteristics of the outdoor school environment associated with physical activity. *Health Education Research* [S.l.], v. 25, n. 2, p. 248-56, 2010.

_____. Physical environmental characteristics and individual interests as correlates of physical activity in Norwegian secondary schools: The health behaviour in school-aged children study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [S.l.], v. 5, n. 47, p. 1-10, 2008.

KREMER, M. Intensidade e duração de esforços físicos em aulas curriculares de Educação Física. Dissertação - Universidade Federal de Pelotas [S.l.], p. 131, 2010.

LIBERAL, E. *et al.* Escola Segura. *Jornal de Pediatria*. [S.l.], v. 81, n. 5, p. S155-163, 2005.

MALTA, D. *et al.* Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE). *Ciência e Saúde Coletiva* [S.l.], v. 15, n. 2, p. 3009-3019, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p.

_____. Centro Desportivo para o Ensino Fundamental (Cadernos Técnicos I, n. 2). Brasília: Fundescola, 1999. 138 p.

_____. Padrões mínimos de funcionamento da escola do ensino fundamental ambiente físico escolar: guia de consulta. Brasília: Fundescola/DIPRO/FNDE/MEC, 2006.

O'HARA TOMPKINS, N. *et al.* School-based opportunities for physical activity in West Virginia public schools. *Preventive Medicine* [S.I.], v. 39, n. 4, p. 834-840, 2004.

OEHLSCHLAEGER, M. *et al.* Prevalência e Fatores Associados ao Sedentarismo em Adolescentes de Área Urbana. *Revista de Saúde Pública* [S.I.], v. 38, n. 2, p. 157-163, 2004.

PEARSON, T. *et al.* American Heart Association guide for improving cardiovascular health at the community level: a statement for public health practitioners, healthcare providers, and health policy makers from the American Heart Association Expert Panel on Population and Prevention Science. *Circulation Journal of the American Heart Association* [S.I.], v. 107, n. 4, p. 645-51, 2003.

PITANGA, F. Epidemiologia, atividade física e saúde. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* [S.I.], v. 10, n. 3, p. 49-54, 2002.

REICHERT, F. *et al.* The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *American Journal of Public Health*. [S.I.], v. 97, n. 3, p. 515-519, 2007.

RUMEL, D.; MENGUE, S. Condições de Saúde da População Brasileira. In: Bruce DUNCAN, B.; SCHIMIDT, M.; GIUGLIANI, E. *Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RYE, J. *et al.* Promoting youth physical activity and healthy weight through schools. *West Virginia Medical Journal* [S.I.], v. 104, n. 2, p. 12-5, 2008.

SHERWOD, N.; JEFFERY, R. The Behavioral Determinants of Exercise: Implications for Physical Activity Interventions. *Annual Review of Nutrition* [S.I.], v. 20, p. 21-44, 2000.

TASSITANO, R. *et al.* Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. [S.I.], v. 9, n. 1, p. 55-60, 2007.

TEIXEIRA, C. *et al.* Barreiras para a prática de atividade física entre adolescentes. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* [S.I.], v. 2, n. 4, p. 18-22, 2004.

WILLENBERG, L. *et al.* Increasing school playground physical activity: A mixed methods study combining environmental measures and children's perspectives. *Journal of Sports Science and Medicine* [S.I.], v. 13, n. 2, p. 210-216, 2010.

12. Anexos

A – Termo de consentimento livre e esclarecido



Programa de Pós-graduação em Odontologia
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Investigador responsável: Prof. Dr. Flávio Fernando Demarco

Prezados Pais ou Responsáveis,

A Faculdade de Odontologia da UFPel está desenvolvendo o projeto denominado *“Condição bucal de escolares de 8 a 12 anos da cidade de Pelotas”*, para conhecer as condições de saúde bucal na população escolar. Para isso, gostaríamos de contar com o seu consentimento para entrevistar e verificar algumas condições simples na boca do seu filho. A coleta dessas condições não oferece nenhum risco, não causa dor alguma e todos os instrumentais utilizados foram esterilizados ou são descartáveis. Gostaríamos de informar também que todas as informações obtidas são confidenciais, ou seja, o nome dele e dos pais (ou responsáveis) não aparecerá em nenhuma análise. Como forma de manifestar seu consentimento, pedimos que assine este documento. Antecipadamente agradecemos a sua participação.

1) Serão disponibilizados os resultados obtidos no exame de saúde bucal para cada aluno, de forma escrita.

2) As crianças com necessidade de tratamento odontológico serão encaminhadas à Faculdade de Odontologia, se assim os pais desejarem.

Como forma de manifestar seu consentimento, pedimos que assine o documento ao lado e devolva o mesmo para a escola através do seu filho, juntamente com questionário aos pais.

Contato: Programa de Pós Graduação em Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Telefone: (53) 3222-6690



Programa de Pós-graduação em Odontologia
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Investigador responsável: Prof. Dr. Flávio Fernando Demarco

A Faculdade de Odontologia da UFPel está desenvolvendo o projeto denominado *“Condição bucal de escolares de 8 a 12 anos da cidade de Pelotas”*, para conhecer as condições de saúde bucal na população escolar. Para isso, gostaríamos de contar com o seu consentimento para entrevistar e verificar algumas condições simples na boca do seu filho. A coleta dessas condições não oferece nenhum risco, não causa dor alguma e todos os instrumentais utilizados foram esterilizados ou são descartáveis.

Gostaríamos de informar também que todas as informações obtidas são confidenciais, ou seja, o nome dele e dos pais (ou responsáveis) não aparecerá em nenhuma análise.

Como forma de manifestar seu consentimento, pedimos que assine este documento. Antecipadamente agradecemos a sua participação.

Como forma de manifestar seu consentimento, pedimos que assine este documento.

Antecipadamente agradecemos a sua participação.

Contato: Programa de Pós Graduação em Odontologia
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Telefone: (53) 3222-6690

Recebi as explicações sobre o estudo registradas neste Termo de Consentimento.

Concordo com a participação do meu(minha) filho(a) na pesquisa *“Condição bucal de escolares de 8 a 12 anos da cidade de Pelotas”*. Para tanto, ele(a) está autorizado a responder as perguntas do questionário confidencial, assim como ter a sua saúde bucal avaliada para a pesquisa.

Nome da mãe

Nome da criança

Assinatura

Data

B – Questionário sobre ambiente escolar

Universidade Federal de Pelotas - Escola Superior de Educação Física Questionário aplicado à ESCOLA		<i>nº da escola</i>
Nome da Escola: _____ Endereço: _____ Telefones: _____ Data da entrevista: ____ / ____ / ____		
1) Rede de ensino: (1) Municipal (2) Estadual (3) Federal (4) Privada		<i>re</i> ____
2) Nível de ensino (1) Fundamental (2) Médio (3) Ambos		<i>ne</i> ____
3) Número total de alunos da escola alunos ____		<i>numal</i> ____
4) Número total de professores da escola professores ____		<i>numprof</i> ____
5) Número total de professores de educação física professores ____		<i>profef</i> ____
Ensino FUNDAMENTAL		
6) Número de aulas semanais de Educação Física		
(1) Possui (0) Não possui		<i>nafun</i> ____
1ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun1</i> ____
2ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun2</i> ____
3ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun3</i> ____
4ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun4</i> ____
5ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun5</i> ____
6ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun6</i> ____
7ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun7</i> ____
8ª série (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5		<i>nafun8</i> ____

Se a escola possuir Ensino MÉDIO	
---	--

7) Número de aulas semanais de Educação Física						
(1) Possui (0) Não possui				<i>named</i> __		
1ª série	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4	(5) 5	<i>named1</i> __
2ª série	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4	(5) 5	<i>named2</i> __
3ª série	(1) 1	(2) 2	(3) 3	(4) 4	(5) 5	<i>named3</i> __
Os itens a seguir estão relacionados ao(s) espaço(s) físico(s) disponibilizado(s) para a prática de Educação Física.						
A SUA ESCOLA POSSUI...						
8) Ginásio com quadra esportiva?						
(1) Sim (0) Não					<i>gin</i>	
<u>Quadra esportiva 1</u>					<i>gin1</i> __	
(1) Possui (0) Não possui						
Condições	(1) Boa	(2) Regular	(3) Ruim		<i>gin1co</i> __	
Material piso	(1) Terra	(2) Cimento	(3) Parquet/Tábua		<i>gin1pi</i> __	
Marcações	a) Basquete	(1) Sim	(0) Não		<i>gin1mbas1</i> __	
	b) Futebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin1mfut1</i> __	
	c) Handebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin1mhan1</i> __	
	d) Vôlei	(1) Sim	(0) Não		<i>gin1mvol1</i> __	
<u>Quadra esportiva 2</u>					<i>gin2</i> __	
(1) Possui (0) Não possui						
Condições	(1) Boa	(2) Regular	(3) Ruim		<i>gin2co</i> __	
Material piso	(1) Terra	(2) Cimento	(3) Parquet/Tábua		<i>gin2pi</i> __	
Marcações	a) Basquete	(1) Sim	(0) Não		<i>gin2mbas1</i> __	
	b) Futebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin2mfut1</i> __	
	c) Handebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin2mhan1</i> __	
	d) Vôlei	(1) Sim	(0) Não		<i>gin2mvol1</i> __	
<u>Quadra esportiva 3</u>					<i>gin3</i> __	
(1) Possui (0) Não possui						
Condições	(1) Boa	(2) Regular	(3) Ruim		<i>gin3co</i> __	
Material piso	(1) Terra	(2) Cimento	(3) Parquet/Tábua		<i>gin3pi</i> __	
Marcações	a) Basquete	(1) Sim	(0) Não		<i>gin3mbas1</i> __	
	b) Futebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin3mfut1</i> __	
	c) Handebol	(1) Sim	(0) Não		<i>gin3mhan1</i> __	
	d) Vôlei	(1) Sim	(0) Não		<i>gin3mvol1</i> __	
Mais de 3 quadras no ginásio? (1) Sim (0) Não Quantas?					<i>ginmais</i> __	

9) Pátio? (1) Sim (0) Não	<i>patio</i> __
Pátio 1 Tamanho (1) Pequeno (2) Médio (3) Grande	<i>patio1</i> __
Pátio 2 Tamanho (1) Pequeno (2) Médio (3) Grande (4) NP	<i>patio2</i> __
Pátio 3 Tamanho (1) Pequeno (2) Médio (3) Grande (4) NP	<i>patio3</i> __
Mais de 3 pátios? (1) Sim (0) Não Quantos?	<i>patiomai</i> __
10) Espaços como a) Pista corrida? (1) Sim (0) Não	<i>esppista</i> __
b) Caixa de areia? (1) Sim (0) Não	<i>escaixa</i> __
c) Área de lançamento/arremesso? (1) Sim (0) Não	<i>esparrem</i> __
d) Sala de dança/ginástica? (1) Sim (0) Não	<i>espdanca</i> __
e) Sala de musculação? (1) Sim (0) Não	<i>espmusc</i> __
f) Piscina? (1) Sim (0) Não	<i>esppisc</i> __
g) Outros?	<i>espoutr</i> __
Os itens a seguir estão relacionados ao(s) material(s) disponibilizado(s) para a prática de Educação Física.	
11) A escola possui os seguintes materiais	
a) Traves ("goleiras") (0) Não (1) Sim	<i>trave</i> __
Condições (1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ctrave</i> __
b) Tabelas de Basquete (0) Não (1) Sim	<i>tabbas</i> __
Condições (1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ctabas</i> __
c) Postes e rede de vôlei (0) Não (1) Sim	<i>postred</i> __
Condições (1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cpostred</i> __
d) Arcos (0) Não (1) Sim	<i>arco</i> __
Condições (1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>carco</i> __
e) Cordas (0) Não (1) Sim	<i>corda</i> __
Condições (1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ccorda</i> __

f) Cones	(0) Não (1) Sim	<i>cone</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ccone</i> __
g) Pesos	(0) Não (1) Sim	<i>cpeso</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cpeso</i> __
h) Discos	(0) Não (1) Sim	<i>disco</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cdisco</i> __
i) Colchonetes	(0) Não (1) Sim	<i>colch</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ccolch</i> __
j) Colchões para saltos	(0) Não (1) Sim	<i>colsal</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>ccolsal</i> __
l) Halteres	(0) Não (1) Sim	<i>halter</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>chalter</i> __
m) Bastões	(0) Não (1) Sim	<i>bastão</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbastão</i> __
n) Bolas de Futebol	(0) Não (1) Sim	<i>bofut</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbofut</i> __
o) Bolas de Futsal	(0) Não (1) Sim	<i>bofuts</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbofuts</i> __
p) Bolas de Basquete	(0) Não (1) Sim	<i>bobas</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbobas</i> __
q) Bolas de Volei	(0) Não (1) Sim	<i>bovol</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbobas</i> __
r) Bolas de Handebol	(0) Não (1) Sim	<i>bohan</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbohan</i> __
s) Bolas de borracha	(0) Não (1) Sim	<i>bobor</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbobor</i> __
t) Medicine Ball	(0) Não (1) Sim	<i>bomedb</i> __
Condições	(1) Boas (2) Regulares (3) Ruins	<i>cbomedb</i> __

(1) razoavelmente utilizado pelos alunos (2) muito utilizado pelos alunos	(9) <i>IGN</i>
09. Em relação à <u>QUANTIDADE</u> dos equipamentos e materiais da escola para a prática de atividades extraclasse , você considera que eles são:	quanteqp __
(0) Inexistentes (1) Insuficientes (2) Suficientes (9) <i>IGN</i> 10. Em relação à <u>QUALIDADE</u> dos equipamentos e materiais da escola para a prática de atividades extraclasse , você que eles são:	qualeqp __
(0) Ruins (1) Regulares (2) Bons (9) <i>IGN</i>	

D - Questionários às crianças

AGORA EU VOU TE PERGUNTAR SOBRE O TEU DIA-A-DIA		
1. Tu tens o costume de comer doce após o almoço? (0) Sim, diariamente (1) Sim, ocasionalmente (2) Não, nunca		
2. Como tu vais para o colégio: a pé, de ônibus, de carro, bicicleta? (1) carro ou moto (2) ônibus (3) a pé (4) bicicleta () outro _____		
3. Quanto tempo tu demoras de casa até o colégio? _____ minutos		
4. Tu trabalhas fora de casa ou em algum negócio da tua família? (0) não (1) sim		
5. Como tu vais para o trabalho: a pé, de ônibus, de carro, bicicleta? (1) carro ou moto (2) ônibus (3) a pé (4) bicicleta (8) NSA () outro _____		
6. Quanto tempo tu demoras de casa até o trabalho? _____ minutos		
7. Desde <DIA> da semana passada, tu praticaste alguma das atividades que vou dizer SEM CONTAR AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA...		
	QUANTOS DIAS NA SEMANA?	QUANTO TEMPO CADA DIA?
a) futebol de sete, rua ou campo?	___	___ horas ___ minutos
b) futebol de salão (futsal)?	___	___ horas ___ minutos
c) atletismo?	___	___ horas ___ minutos
d) basquete?	___	___ horas ___ minutos
e) jazz, ballet, outras danças?	___	___ horas ___ minutos
f) ginástica olímpica, rítmica ou GRD?	___	___ horas ___ minutos
g) judô, karatê, capoeira, outras lutas?	___	___ horas ___ minutos
h) natação?	___	___ horas ___ minutos
i) vôlei?	___	___ horas ___ minutos
j) tênis, pádel?	___	___ horas ___ minutos
l) handebol?	___	___ horas ___ minutos
m) caçador?	___	___ horas ___ minutos
n) jogo de taco?	___	___ horas ___ minutos
o) outro esporte? _____	___	___ horas ___ minutos
8. Sem contar as aulas de Educação Física, tu participas de alguma escolinha, time, dança ou ginástica no teu colégio? (só contar atividades com professor ou instrutor) (0) não SE NÃO PULAR P/ 23 (1) sim		
9. SE SIM: Quais? (8)NSA Futebol (0) não (1) sim Futsal (0) não (1) sim Vôlei (0) não (1) sim Basquete (0) não (1) sim Handebol (0) não (1) sim Danças (0) não (1) sim Lutas (0) não (1) sim Ginásticas (0) não (1) sim Outra _____ (0) não (1) sim		
10. Tu participas de alguma escolinha, time, dança ou ginástica sem ser na tua escola? (só contar atividades com professor ou instrutor) (0) não (1) sim		
11. SE SIM: Quais? (8) NSA Futebol (0) não (1) sim Futsal (0) não (1) sim Vôlei (0) não (1) sim Basquete (0) não (1) sim Handebol (0) não (1) sim Danças (0) não (1) sim Lutas (0) não (1) sim Ginásticas (0) não (1) sim Outra _____ (0) não (1) sim		

E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

PELOTAS, 13 de julho de 2010.

PARECER Nº 160/2010

O projeto de pesquisa intitulado **LEVANTAMENTO DE SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES DE 8 A 12 ANOS DA CIDADE DE PELOTAS: PREVALÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E CONSEQUÊNCIAS DE AGRAVOS BUCAIS** está constituído de forma adequada, cumprindo, na suas plenitudes preceitos éticos estabelecidos por este Comitê e pela legislação vigente, recebendo, portanto, **PARECER FAVORÁVEL** à sua execução.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Torriani", is written over a horizontal line.

Prof.º. Marcos Antonio Torriani
Coordenador do GEPEP/UFPel

Prof. Marcos A. Torriani
Coordenador
Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Curso de Mestrado em Educação Física



RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

Ambiente escolar e atividade física em escolares de Pelotas, RS.

Margarete Oleiro Marques

Orientador: Marlos Rodrigues Domingues

Co-orientadora: Janaína Vieira dos Santos

Pelotas, RS

2011

O presente relatório é parte integrante da Dissertação de Mestrado, do Curso de Educação Física, da Universidade Federal de Pelotas-UFPEL, intitulado: “Ambiente Escolar e Atividade Física em Escolares de Pelotas, RS”. O trabalho de campo referente à Dissertação ocorreu no período de 1º de agosto a 1º de novembro de 2010 e seus objetivos principais foram: descrever o ambiente escolar para a prática de atividade física (infraestrutura, atividades extraclasse, oportunidades de acesso) e avaliar a associação entre as condições objetivas para a prática de atividade física e o nível (prática real) de atividade física de escolares de 8 a 12 anos da rede de ensino de Pelotas.

Este trabalho é parte integrante do estudo multidisciplinar da Faculdade de Odontologia da UFPEL: “Levantamento de Saúde Bucal em escolares de 8 a 12 anos na cidade de Pelotas: prevalência, fatores associados e consequências de agravos bucais”, ocorrido no mesmo período, com metodologia e coleta de dados comuns aos diferentes propósitos a que o estudo se propôs. Dentre os objetivos específicos desta pesquisa constam: medir a prevalência de traumatismo dentário e a necessidade de tratamento, testando a associação desta prevalência com outros fatores (condições socioeconômicas, gênero, ambiente físico escolar, atividades físicas, obesidade, estrutura familiar e oclusão), em escolares na faixa etária de 8 a 12 anos, da rede pública e privada da cidade de Pelotas, RS.

O referido Levantamento foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPEL, sob o parecer de nº 160/2010, obtendo financiamento de R\$ 64.000,00 pelo Edital de Saúde Bucal do CNPQ.

A execução deu-se após aprovação pelo CEP e notificação às autoridades de saúde, Secretarias Estadual e Municipal de Saúde de Pelotas e aprovação das autoridades escolares, bem como após autorização prévia dos pais ou responsáveis pelas crianças, por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Foram enviadas cartas aos pais através dos alunos, explicando os objetivos, características, importância do estudo e solicitando autorização para a participação de seu/sua filho(a). Em caso de aceite, a participação do(a) filho(a), no presente estudo, os pais/responsáveis deveriam assinar e

devolver o TCLE. Dessa forma, todos os participantes elegíveis apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por escrito, assinado pelos pais ou responsáveis legais, estando de acordo com a resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, envolvendo seres humanos (CONEP).

O cálculo amostral foi realizado através do programa estatístico Epi-Info versão 6.0, com base na prevalência de gengivite encontrada na literatura de 83,8% (COUTINHO; TOSTES, 1997), com nível de confiança de 95%, considerando-se perda amostral de 20%, erro percentual de 3% e defeito de delineamento de 2,0. O tamanho mínimo necessário seria de 891 escolares.

A amostra foi selecionada de forma proporcional à população total de escolares da rede pública e privada do município, probabilística, de forma aleatória por conglomerado em duplo estágio e estratificada por idade, na população de escolares de 8 a 12 anos de idade, de ambos os sexos.

A amostragem foi feita por conglomerados em dois estágios, sendo que o primeiro envolveu a seleção das escolas e o segundo, a dos escolares (BENNETT et al., 1991). A partir de uma lista contendo as escolas públicas e privadas de ensino fundamental da zona urbana do município, fornecida pela Secretaria Estadual de Educação de Pelotas, que consentiu com a realização do trabalho, foram sorteadas as escolas participantes, cujos alunos matriculados atendiam ao critério da faixa etária estabelecida (IBGE, 2011).

Ao todo, 20 escolas foram selecionadas, 15 da rede pública e 5 da privada. O maior número de escolas públicas deve-se ao fato de este tipo de escola ser predominante no município, garantindo-se a proporcionalidade da amostra referente ao município. Um total de 1829 termos foram entregues; 419 não retornaram, obtendo-se 1410 termos devolvidos. Destes, 114 escolares estavam ausentes no momento do exame e 85 foram excluídos, obtendo-se uma taxa de resposta de 77,1%. A amostra final ficou em 1211 escolares entrevistados e medidos. O Quadro 1 mostra a rede de ensino de

cada escola e o número de termos devolvidos em cada escola, além do número e da porcentagem de alunos incluídos.

Quadro 1: Relação das 20 escolas selecionadas, rede de ensino, número de termos devolvidos, número e porcentagem de alunos incluídos.

	Escola	Rede de Ensino	Termos Devolvidos	Alunos incluídos	%
1	Escola Municipal Antônio Joaquim Dias	Municipal	47	43	91,5
2	Escola Estadual Cassiano do Nascimento	Estadual	78	71	91,0
3	Escola de Ensino Fundamental Castro Alves	Privada	54	52	96,3
4	Escola Municipal Cecília Meireles	Municipal	75	73	97,3
5	Escola Municipal Círculo Operário Pelotense	Municipal	44	42	95,5
6	Escola Municipal Dr. Francisco de Campos Barreto	Municipal	84	81	96,4
7	Escola Municipal Dr. Brum Azeredo	Municipal	52	49	94,2
8	Escola Estadual de Ensino Fundamental Dr. Procópio Duval Gomes Freitas	Estadual	42	38	90,5
9	Colégio Gonzaga	Privada	83	77	92,8
10	Escola Municipal de Ensino Fundamental Independência	Municipal	104	95	91,3
11	Escola Municipal Jacob Brod	Municipal	62	57	91,9
12	Escola Municipal Luis Augusto Assumpção	Municipal	58	52	89,7
13	Escola Fundamental Luterana Emanuel	Privada	133	115	86,5
14	Escola Municipal Nossa Sr ^a do Carmo	Municipal	97	85	87,6
15	Nossa Sr ^a de Fátima	Estadual	50	50	100
16	Nossa Sr ^a da Luz	Privada	59	44	83,0
17	Professor Luis Carlos Corrêa da Silva	Estadual	41	37	90,2
18	Sagrado Coração de Jesus	Estadual	95	87	91,6
19	Escola Estadual de Ensino Fundamental Santo Antônio	Estadual	49	43	82,3
20	Escola de Ensino Fundamental São Francisco de Assis	Privada	30	29	96,7

Seguindo-se ao segundo estágio do processo de amostragem, os participantes do estudo foram sorteados entre os alunos de 2^a a 6^a série, na faixa etária de 8 a 12 anos, matriculados naquelas escolas selecionadas. Os participantes foram selecionados a partir de uma turma/série, alcançando, por conseguinte, a cinco turmas/escola. Os escolares selecionados deveriam apresentar o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais

ou responsáveis, estar presentes na escola selecionada no dia das entrevistas e não se recusar a participar.

Uma equipe de trabalho de campo foi composta por seis examinadores, todos cirurgiões-dentistas, pós-graduandos de PPGO-UFPel e nove entrevistadores/anotadores, dentre os quais seis eram estudantes de pós-graduação de Odontologia e três eram entrevistadores contratados, todos com experiência prévia em levantamentos epidemiológicos. A equipe contou também com três coordenadores de campo e a pesquisadora deste estudo, que foi responsável pela entrega e recolhimento dos questionários sobre o ambiente físico aos diretores das escolas, pelas medidas antropométricas dos alunos e medidas dos ambientes físicos, além de auxiliar na supervisão e orientação do fluxo de crianças durante os exames.

A coleta dos dados do Levantamento contou com as seguintes fases: envio de questionário aos pais/responsáveis, entrevista com as crianças, exame físico, exame clínico bucal e avaliação do ambiente físico escolar.

Previamente ao início dos exames, foi enviado aos pais/responsáveis um questionário, juntamente com o TCLE e a carta de apresentação. Os questionários foram recolhidos após dois dias da entrega.

No questionário aos pais/responsáveis constavam informações sobre os dados de identificação da criança, aspectos relacionados às características demográficas, socioeconômicas, ao período gestacional e aos primeiros três anos de vida da criança.

A entrevista com as crianças foi realizada pelos anotadores das duplas, estando as mesmas sentadas em cadeiras em frente ao entrevistador, em salas de aulas especialmente reservadas para essa finalidade.

Os questionários dirigidos às crianças de 8-10 e 11-12 apresentavam os quesitos de identificação da criança e cinco grupos de informações: 1) familiares (com quem a criança mora); 2) condição de saúde bucal; 3) hábitos do cotidiano; 4) autopercepção dos dentes e saúde bucal na qualidade de vida e 5) hábitos dietéticos e uso de medicação.

As informações relacionadas às atividades físicas foram investigadas através de um bloco com 10 questões sobre aulas de Educação Física, deslocamento para a escola e/ou trabalho (ida e volta) e atividade física ou esporte, fora e dentro da escola, na semana anterior.

A fim de testar a aplicabilidade e o entendimento dos questionários, foi realizado um pré-teste dos questionários e entrevistas. Os entrevistadores foram previamente treinados, sendo inicialmente realizada a leitura dos questionários e as instruções teóricas de como proceder na abordagem da criança durante a entrevista. Nesta etapa, as dúvidas foram elucidadas.

No questionário aos pais, pequenos ajustes na categorização das variáveis foram necessários, visando facilitar a compreensão.

Sendo a entrevista e o questionário considerados de fácil entendimento, passou-se para etapa seguinte, de treinamento e calibração da equipe de campo.

Seguiu-se o processo de treinamento e calibração da equipe de trabalho no dia seguinte, para a fixação, na prática, dos critérios a serem avaliados. A escola sorteada aleatoriamente para este fim foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Afonso Viseu, a qual não fez parte da pesquisa. Na sequência, os entrevistadores e os examinadores realizaram as entrevistas e o treinamento dos exames físico e clínico, com crianças na mesma faixa etária do estudo.

Na etapa de avaliação física, a padronização das medidas antropométricas foi realizada por uma nutricionista Mestre e Doutoranda em Epidemiologia. Trinta crianças foram pesadas e medidas três vezes, pelas duas avaliadoras responsáveis pela aferição e por um padrão-ouro, com posterior cálculo de concordância.

A partir disso, a equipe iniciou o trabalho de campo propriamente dito, tendo começado com a organização dos estudantes por grupos de 6 a 10 alunos, para melhor logística da equipe e para que eles não ficassem tempo

extra fora de sala de aula. Foi estimado um tempo de aproximadamente 30 minutos/criança para coleta de dados, como proposto.

Durante o trabalho de campo, visando testar o controle de qualidade das entrevistas e a confiabilidade das respostas dos estudantes aos questionários, 10 escolares/escola foram aleatoriamente selecionados para responder cinco questões da entrevista, após o intervalo de, no mínimo, uma semana.

Os questionários e os exames físico e clínico eram realizados no interior das escolas selecionadas, em local definido pela direção, de forma sistemática, em sala reservada para este propósito.

As medidas de peso foram feitas com balança com precisão de 100 gramas, marca Seca, calibrada antes do trabalho de campo, e o avaliado deveria estar vestindo roupas leves, com a menor quantidade de vestimenta possível, descalço, com os bolsos esvaziados, sem relógios, correntes e pulseiras. A balança estava colocada em superfície lisa e plana.

Para as medidas de estatura foi utilizado um estadiômetro portátil, marca Alturaexata e a leitura foi realizada com resolução de 1mm.

Foram aplicados dois questionários, respondidos pelo diretor, professor de Educação Física, ou responsável pela área de Educação Física. O primeiro, para avaliar as instalações e os equipamentos disponíveis na escola e outro, a respeito das atividades extraclasse oferecidas e o acesso à infraestrutura escolar para atividade física fora do período de aulas.

O questionário utilizado para avaliar as instalações e os equipamentos disponíveis nas escolas foi baseado em instrumento idealizado por Kremer et al., para estudo realizado em Pelotas e ainda não publicado. Neste instrumento, constavam questões relativas ao número de professores de Educação Física, número de aulas semanais de Educação Física, existência de pátios e quadras para atividades físicas, além dos materiais disponíveis na escola.

O questionário utilizado para investigar a oferta de atividades extraclasse foi idealizado pelos pesquisadores, tendo sido previamente testado entre os professores de Educação Física, colegas de Mestrado, para fornecer comentários sobre a clareza e a abrangência dos itens, resultando em modificações sugeridas para melhorar a compreensão e a administração do questionário. Neste instrumento, foram identificadas: as atividades extraclasse oferecidas, o local de realização, o responsável, a gratuidade, o acesso livre à infraestrutura disponível para atividades físicas pelos alunos, além da percepção do respondente sobre a quantidade e a qualidade dos materiais e dos espaços disponíveis para estas práticas.

Ambos os questionários foram codificados no momento da visita à escola, facilitando assim a verificação das respostas *in loco* e a correção de possíveis informações equivocadas, através de checagem com o respondente.

Além dos questionários, foi mensurada a área disponível para a prática de atividade física, com o auxílio de uma trena de fibra de vidro, marca Brasfort, de 50 metros. Estas medidas foram feitas pela mestranda e por um dos coordenadores do trabalho de campo.

Para análise das associações entre os desfechos e as variáveis independentes/expositoras é necessário que estas passem por prévia categorização.

Dessa forma, as variáveis demográficas sexo, cor da pele e idade foram assim classificadas: sexo (feminino e masculino), cor da pele (branca, preta, parda e indígena) e idade (8 a 10 e 11 a 12 anos).

As variáveis socioeconômicas, escolaridade materna foram categorizadas pelo nível de escolaridade atingido pela mãe da criança, em anos de estudo (≥ 8 anos, < 8 anos e nunca estudou); a renda familiar foi coletada na forma de variável contínua (em reais), posteriormente foi transformada em tercís (1º tercís= mais pobres; 2º tercís= intermediário e 3º tercís= mais ricos).

Foi criada uma variável contínua que representa a estrutura escolar (englobando estrutura física, material e oferecimento de atividades extraclasses), classificando as escolas em alta, média e baixa oportunidade para atividade física. Houve associação desta variável com o desfecho atividade física, tendo sido analisada de maneira bivariada e multivariável.

O desfecho nível de atividade foi obtido através da soma de minutos de atividade física na semana anterior, em todos os domínios: aulas de Educação Física, deslocamento para a escola (ida e volta) e atividade física fora e dentro da escola. A partir destes dados foram considerados sedentários os alunos que obtiveram até 299min/sem e ativos os alunos que obtiveram ≥ 300 min/sem.

Quadro 2: Categorização das variáveis independentes.

Variável	Tipo	Categoria/Código
Sexo	Categórica Dicotômica	Masculino=0 Feminino=1
Cor da Pele	Categórica Politômica Nominal	Branco=0 Pardo=1 Preto=2 Indígena=3
Idade	Categórica Dicotômica	8-10 11-12
Escolaridade Materna	Categórica Ordinal	≥ 8 anos=0 <8 anos=1 Não estudou=2
Renda Familiar	Categórica Ordinal	Tercil + pobre=1 Tercil intermediário=2 Tercil + rico=3
Tipo de Escola	Categórica Ordinal	Municipal Estadual Privada

Classificação da Escola	Categórica Ordinal	Alta Média Baixa Oportunidade
Nível de Atividade Física	Categórica Dicotômica	Sedentário (até 299min/sem) Ativo (≥ 300 min/sem)

Para análise dos resultados, os dados das fichas foram transcritos para um banco de dados. Estes foram duplamente digitados e posteriormente comparados entre si; para minimizar erros, utilizou-se o programa EpiData 3.1 para a tabulação com checagem de consistência. Após, o banco foi transferido para o programa STATA 11.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos) para análise estatística, com análise bivariada e multivariável, através da Regressão de Poisson com variância robusta, estimando-se as razões de prevalência (RP) e o intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Variáveis preditoras que apresentaram um $p < 0,20$ na análise bivariada (Regressão de Poisson) foram pré-selecionadas para compor os modelos na análise multivariável, sendo selecionadas aquelas com $p \leq 0,05$, após o ajuste final. Foram mantidas, independentemente do valor de p , as variáveis sexo, cor da pele e idade para ajuste.

Os resultados deste projeto serão divulgados das seguintes maneiras: Dissertação de Mestrado, conforme normas do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFPel; artigo científico a ser publicado em revista nacional e/ou internacional; apresentação de trabalhos em Congressos das áreas envolvidas; apresentação dos dados às Secretarias Municipais de Saúde e Educação e divulgação na imprensa local, a qual já havia sido informada sobre o estudo, durante o início da coleta de dados. Posteriormente, será realizada divulgação dos principais achados.

Cabe salientar que através do projeto principal foram disponibilizados kits de higiene bucal e material instrucional para as crianças participantes do

estudo. Durante a realização do trabalho de campo, todos os pais/responsáveis pelas crianças receberam informações por escrito sobre o estado de saúde bucal de seus filhos, através de uma carta de retorno. A mesma possuía o telefone para contato com o responsável pelo agendamento das consultas de avaliação, para os atendimentos necessários às crianças na Faculdade de Odontologia da UFPel, através de um Projeto de Extensão, registrado no COCEPE, como estratégia de inserção social do programa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Curso de Mestrado em Educação Física



Artigo

Ambiente escolar e atividade física em escolares de uma cidade do Sul do Brasil

Este artigo será submetido ao periódico International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity

Margarete Oleiro Marques

Orientador: Marlos Rodrigues Domingues

Co-orientadora: Janaína Vieira dos Santos

Pelotas, RS

2012

School environment and physical activity among students in Southern Brazil.

Ambiente escolar e atividade física em escolares de uma cidade do Sul do Brasil.

Margarete O. Marques^{1*§}, Janaína V. dos Santos^{2*}, Marlos R. Domingues^{1,3,*},

¹Mestrado em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

³Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física

*These authors contributed equally to this work

§Corresponding author

Email addresses:

MOM: mmarques.epi@gmail.com

JVS: janavieira@terra.com.br

MRD: coriolis@vetorial.net

ABSTRACT

Background: A school-based cross-sectional study was conducted in Pelotas (Southern Brazil) aiming at describing the school environment for physical activity engagement (infrastructure, extracurricular activities, access opportunities) and evaluating the association between conditions for physical activity and the level (actual engagement) of physical activity.

Methods: The sample consisted of students aged eight to 12 years randomly selected from twenty schools belonging to the school system of the city of Pelotas: 15 public (nine belonging to the Municipality and six to the State) and five private. In each school, 50 students from the 2nd to 6th grades were selected, resulting in a final sample of 1,211 students. Questionnaires on school infrastructure and offer of extracurricular activities were administered to principals and/or physical education teachers. The students were weighed, measured and also answered questions regarding general health.

Results: The results of this study indicate that the number of classes/week of physical education is offered according to policy of each school, as the Brazilian laws state that physical education is compulsory only during Elementary Education. Schools have the required physical space for physical activity, but the infrastructure in most of them is not adequate to local weather conditions, as facilities are not indoors and are not easily available to students. Although most schools (80%) offer extracurricular activities, these reach a limited number of students and 75.7% of students are physically inactive (<300 min/wk). According to the professionals involved, the infrastructure and the available materials are not of good quality and are insufficient.

Conclusion: The prevalence of physical inactivity among these students was high. School-level interventions are urgently needed, especially through the implementation of public policies towards the adoption of a healthy lifestyle among students, emphasizing the benefits of regular physical activity.

Keywords: cross-sectional studies, school environment, physical activity, physical education, children and adolescents, extracurricular activities.

RESUMO

Justificativa: Foi realizado um estudo transversal de base escolar, com o objetivo de descrever o ambiente escolar para a prática de atividade física (infraestrutura, atividades extraclasse, oportunidades de acesso) e avaliar a associação entre as condições para a prática de atividade física e o nível (prática real) de atividade física (AF).

Métodos: A amostra probabilística foi selecionada de forma proporcional à população total de escolares das redes pública e privada do município de Pelotas, com idade de oito a 12 anos e foi obtida em vinte escolas amostradas aleatoriamente: nove municipais, seis estaduais e cinco particulares, onde foram selecionados 50 alunos, das turmas de 2ª a 6ª série, na faixa etária de oito a 12 anos, resultando numa amostra de 1211 escolares. Os diretores e/ou professores de educação física responderam a questionários sobre a infraestrutura escolar e oferta de atividades extraclasse. Os escolares foram medidos, pesados e responderam questões referentes à saúde em geral.

Resultados: O número de aulas semanais de educação física variou de uma a três. Todas as escolas da amostra possuíam espaço físico obrigatório para atividade física, sendo que a infraestrutura encontrada na maioria (75%) não é

adequada ao clima da cidade, não dispondo de espaços cobertos, e em 70% das escolas não são acessíveis aos escolares em horários alternativos. A grande maioria (80%) das escolas oferece atividade extraclasse, sendo estas realizadas 70% na própria escola e alcançam um número restrito de alunos (16%). De acordo com os profissionais envolvidos, a infraestrutura e os materiais disponíveis não são suficientes nem de boa qualidade. A prevalência de sedentarismo entre os escolares foi de 75%.

Conclusões: O número de aulas semanais de educação física nas escolas estudadas é ofertado de acordo com a política de cada escola. As escolas possuem espaço físico obrigatório para atividade física, porém a infraestrutura encontrada na maioria (75%) não é adequada ao clima da cidade, não dispondo de espaços cobertos, e sendo pouco acessíveis aos escolares. A prevalência de sedentarismo entre os escolares foi elevada, sendo que apenas $\frac{1}{4}$ dos escolares foram classificados como ativos. Embora a maioria (80%) das escolas ofereça atividade extraclasse, estas alcançam um número restrito de alunos (16%). De acordo com os profissionais envolvidos, a infraestrutura e os materiais disponíveis não são suficientes nem de boa qualidade.

Palavras-chave: estudos transversais, ambiente escolar, atividade física, educação física, crianças e adolescentes, atividades extraclasse.

Introdução

A prevalência de sedentarismo vem crescendo tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento [1]. O sedentarismo, aliado a outros fatores de risco, contribui para o aumento nas prevalências de

sobrepeso e obesidade e os benefícios da prática de atividade física já estão bem documentados na literatura [2, 3]. É amplamente conhecido o papel do excesso de peso na etiologia de inúmeras doenças não comunicáveis e mortes precoces, as quais poderiam ser evitadas com a adoção de um estilo de vida mais saudável [4, 5].

O Brasil vem atravessando nas últimas décadas uma transição epidemiológica e demográfica de grande impacto na saúde da população. O perfil das doenças mais prevalentes na população se alterou, diminuindo as doenças infecciosas e aumentando as doenças crônico-degenerativas e as mortes por causas externas [6]. A partir deste fenômeno, diversos estudos epidemiológicos têm avaliado o efeito da atividade física (AF) como meio de promoção da saúde, apontando para a diminuição no risco de doenças crônico-degenerativas, especialmente doença arterial coronariana, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, osteoporose, entre praticantes de AF regular e adequada [7, 8].

Estudos recentes comprovam que os hábitos saudáveis incentivados e adquiridos na infância e adolescência, entre eles a prática de AF, favorecem uma vida adulta saudável [9, 10]. A escola, além da família, se torna um ambiente potencialmente propício ao desenvolvimento de tais hábitos, visto que a rotina das crianças é praticamente dividida entre estes dois ambientes. Para muitos, a escola é a única alternativa para a prática de AF, uma vez que muitas brincadeiras ao ar livre foram substituídas por novidades eletrônicas e atividades em ambientes considerados mais seguros pelos pais. Com isso, o estilo de vida sedentário passa a se firmar já a partir da infância.

A prática de AF na Escola depende principalmente da disciplina de Educação Física (EF), e em parte, da existência de instalações adequadas, bem como do acesso a essa estrutura. Estudos internacionais apontam que escolas mais bem estruturadas e que oferecem atividades extraclasse (AEC) colaboram para um estilo de vida saudável entre seus estudantes, além de atrair e manter seus alunos por mais tempo na escola [11-15].

No Brasil, não foram encontrados estudos que tivessem avaliado a existência, as condições e a utilização do ambiente escolar como espaço de oportunidade para a prática de AF e sua relação com a saúde dos escolares. Considerando a carência de trabalhos nesta área e as evidências científicas que apontam para os benefícios da AF na infância/adolescência como determinante de uma vida saudável, este trabalho teve como objetivo descrever o ambiente escolar em relação à oferta e condições para a prática de AF e avaliar a associação entre as condições para a prática de atividade física e o nível (prática real) de atividade física (AF).

Metodologia

O delineamento do estudo foi transversal, de base escolar e fez parte do estudo multidisciplinar da Faculdade de Odontologia da UFPel: *“Levantamento de Saúde Bucal em escolares de oito a 12 anos na cidade de Pelotas: prevalência, fatores associados e consequências de agravos bucais”*, que tinha entre seus propósitos medir a prevalência de traumatismo dentário e a sua associação com outros fatores, entre estes o ambiente físico escolar e AF.

O cálculo amostral foi realizado através do programa estatístico Epi-Info versão 6.0, com base na prevalência dos agravos bucais referentes ao estudo multidisciplinar. A amostra probabilística foi selecionada de forma proporcional

à população total de escolares das redes pública e privada do município. A amostragem foi aleatória por conglomerado em duplo estágio e estratificada por idade, na população de escolares de oito a 12 anos de idade, de ambos os sexos.

Ao todo, 20 escolas foram selecionadas, 9 municipais, 6 estaduais e 5 particulares. O maior número de escolas públicas deve-se ao fato deste tipo de escola ser predominante no município, garantindo-se a representatividade da amostra referente ao município. Na segunda etapa, foram selecionados os alunos em cada escola, através de sorteio em todas as séries que possuíam alunos na faixa etária estudada.

A coleta de dados foi realizada durante o inverno, nos meses de agosto a novembro de 2010, e previamente às entrevistas foram enviados aos pais dois documentos: uma carta explicando os objetivos do estudo e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dos 1829 termos encaminhados, 419 não retornaram, obtendo-se 1410 termos devolvidos. No momento do exame, 114 escolares estavam ausentes e 85 foram excluídos, pois não possuíam autorização dos pais para participar do estudo, obtendo-se uma taxa de resposta de 77,1%. A amostra final ficou em 1211 escolares entrevistados e medidos. As entrevistas com as crianças foram realizadas durante as visitas escolares.

Os entrevistadores foram previamente treinados, sendo inicialmente realizada a leitura dos questionários e as instruções teóricas sobre como proceder na abordagem da criança durante a entrevista.

O estudo piloto foi feito com uma população escolar do mesmo grupo etário dos sujeitos estudados, mas em uma escola que não fez parte da

pesquisa. Nesta etapa, as dúvidas foram elucidadas e foi testada também a organização do trabalho de campo.

O controle de qualidade foi realizado através de cinco perguntas do bloco de AF reaplicadas em 10% da amostra. Em torno de dez crianças por escola, escolhidas aleatoriamente, após o intervalo de no mínimo uma semana após a realização das entrevistas.

Foram utilizados os seguintes instrumentos: 1) entrevista com as crianças; 2) medidas do ambiente físico escolar a fim de verificar a existência da área de 640m² indicada pelo Centro Brasileiro de Construções Escolares (CEBRAC) para garantir o mínimo necessário à área destinada a uma quadra para atividades de desportos (Basquete, Vôlei, Futsal, Handebol, Ginástica com ou sem aparelhos) [16]; 3) questionários sobre instalações e equipamentos disponíveis para AF na escola e 4) questionário sobre a oferta de AEC e acesso à infraestrutura escolar. Estes últimos foram aplicados ao professor de EF, diretor ou responsável pela área de EF. Foram definidas como AEC todas as AF regularmente oferecidas pela escola, exceto as aulas semanais de EF.

Pelotas é uma cidade de porte médio, situada no estado do Rio Grande do Sul, no extremo sul do Brasil, onde predomina o clima subtropical, responsável pelas temperaturas mais baixas do país. Foram verificados os dados climatológicos da cidade, incluindo os do período de realização do estudo para verificação da adequação estrutural das escolas.

Nos questionários dirigidos às crianças de 8-10 anos e de 11-12 anos, entre outras informações, foram investigadas questões relacionadas às AF através de um bloco com 10 perguntas sobre aulas de EF, deslocamento para

a escola (ida e volta) e AF fora e dentro da escola, na semana anterior. A cor de pele dos alunos foi definida a partir da observação do entrevistador.

O desfecho nível de AF foi obtido através da soma de minutos de AF na semana anterior em todos os domínios: aulas de EF, deslocamento para a escola (ida e volta) e AF fora e dentro da escola. A partir destes dados foram considerados sedentários os alunos que obtiveram até 299min/sem e ativos os alunos que obtiveram ≥ 300 min/sem [17].

Foi definido como Ambiente Escolar o(s) espaço(s) da escola destinado(s) para a prática de qualquer tipo de atividade física: a oferta de aula de Educação Física, infraestrutura física disponível para atividades físicas, oferta de atividades extraclasse, equipamentos e materiais disponíveis para estas práticas, além da acessibilidade por parte dos alunos a esta infraestrutura em momentos outros que não os supervisionados.

No questionário utilizado para avaliar as instalações e equipamentos disponíveis nas escolas, constavam questões relativas ao número total de professores, número de professores de EF, número de aulas de EF semanais por série, existência de ginásio, quadras, pátios e outros locais para AF, além dos materiais disponíveis na escola. Este foi baseado no instrumento idealizado por Kremer et al., para estudo realizado em Pelotas e ainda não publicado [18].

As atividades extraclasse foram definidas como todas as outras atividades físicas regularmente oferecidas pela escola, exceto as aulas semanais de Educação Física.

No questionário utilizado para investigar a oferta de AEC, foram identificados: o tipo de AEC oferecidas, o local de realização, o responsável, a gratuidade, o acesso livre a esta infraestrutura fora dos períodos de aula de EF, além da percepção do respondente sobre a quantidade e qualidade dos materiais e dos espaços disponíveis para estas práticas. Este questionário foi idealizado pelos pesquisadores, tendo sido testado entre profissionais de EF para fornecer comentários sobre a clareza e a abrangência dos itens, resultando em modificações sugeridas para melhorar a compreensão e administração do mesmo.

Para a classificação das escolas em adequadas ou inadequadas para a prática de AF, foi criado um escore que incluiu as seguintes variáveis dicotomizadas: presença de professor de EF, oferta de EF a todas as séries, gratuidade da AEC, AEC sob responsabilidade do professor de EF, local de realização da AEC, pelo menos uma marcação para esportes (handebol, vôlei, basquete e futebol), trave, tabela de basquete, e rede de vôlei, todas pontuadas como: sim = 1 e não = 0. Espaço para EF de 640m² e acesso livre a infraestrutura disponível para AF em outros turnos pontuou: sim = 2 e não = 0. Presença de ginásio, quadra coberta e quadra aberta pontuaram respectivamente 4, 3 e 2 e não = 0. Outros espaços pontuaram conforme o número existente, variando de 1 a 3 e não = 0.

A variável oferta de AEC foi categorizada e pontuada de acordo com o número de AEC ofertadas sendo: 1 a 3 = 2; 4 a 6 = 4; e 7 ou + = 6. Da mesma forma, a presença dos seguintes equipamentos: Arcos, Cordas, Cones, Pesos, Discos, Colchonetes, Colchões para saltos, Halteres, Bastões, Medicine Balls e Bolas de: Futebol, Futsal, Basquete, Vôlei, Handebol, e de Borracha e foram

categorizados, sendo de 1-5 = 2, de 6-10 = 4 e 11 ou + = 6. Assim, as escolas poderiam pontuar no mínimo zero e no máximo 37.

A seguir, os escores de adequação das escolas foram categorizados em tercís, onde o primeiro tercil foi classificado como ruim, o segundo como intermediário e o terceiro como bom. Para dicotomização do escore, as escolas pertencentes ao primeiro tercil foram consideradas como tendo ambiente inadequado à prática de AF.

Para comparar a percepção subjetiva dos profissionais de cada escola com a nossa avaliação de adequação foram aplicadas questões subjetivas aos diretores e/ou professores de EF sobre infraestrutura física, qualidade e quantidade de equipamentos e materiais disponíveis na escola para AEC. As classificações possíveis para os profissionais das escolas eram: ruim/regular e boa/muito boa, regular/boa e suficiente/insuficiente.

Esse Levantamento foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), sob o parecer de nº 160/2010, e as entrevistas ocorreram após a notificação às Secretarias Estadual e Municipal de Educação de Pelotas e aprovação das direções das escolas. Obteve-se autorização dos pais ou responsáveis pelas crianças, por meio do TCLE, de acordo com a resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos.

Resultados

De acordo com a Tabela 1, a amostra escolar foi composta por 20 escolas do município de Pelotas, sendo apenas 25% escolas particulares. O

número total de alunos por escola variou entre 135 e 1446 (média=546; DP ± 350), já o número de professores de EF variou de nenhum a oito. Apenas uma escola, de nível estadual, não possuía professor de EF, sendo esta a única a não oferecer aulas regulares de EF a nenhuma das séries. A área de 640m² para EF, definida pelo CEBRAC, foi encontrada em toda amostra [16].

Em relação à oferta de AEC, 80% da amostra as oferecem, sendo o futebol a modalidade mais ofertada, seguido da dança, vôlei, basquete/handebol, atletismo/outras e lutas/ginásticas. Entre as AEC não desportivas oferecidas pelas escolas foram citadas: bandas marciais, clube de xadrez, centro de tradições gaúchas e atividades de reforço escolar. Com exceção de uma escola, todas as demais realizam as AEC dentro de suas dependências e estas são predominantemente pagas nas escolas particulares, e gratuitas nas públicas. Em 50% dos casos é o professor de EF o responsável por elas (especialmente nas escolas públicas), e em 50% outros profissionais contratados ou voluntários.

Somente 16% do total de alunos pesquisados participavam de alguma AEC na escola, enquanto que 20% participavam de time ou escolinha fora da escola. O futebol, embora seja a AEC mais ofertada, atinge apenas 6,4% dos alunos destas escolas enquanto que 4,7% o praticam fora delas; já na dança, segunda AEC mais ofertada, os índices são ainda menores: 5,4% a praticam na escola, enquanto 4,2% praticam fora dela.

Verificou-se que todas as escolas possuíam pátios, no entanto nenhuma delas possuía mais de 3 pátios, sendo que menos da metade (40%) possuíam apenas 2 pátios e em 25% da amostra havia 3 pátios. Apenas quatro escolas possuíam ginásio com quadra, sendo que destas apenas uma é da rede

pública. Ainda em relação às quadras esportivas, 45% da amostra não possuía qualquer tipo de quadra, e apenas uma escola com quadra coberta, pertencente à rede pública municipal. Nas escolas que possuíam quadras, 100% delas tinham traves e destas 70% tinham pelo menos uma marcação para esportes como futebol, basquete, handebol e vôlei.

Em relação a outros espaços para a prática de AF, apenas uma escola possuía pista de corrida, três escolas caixa de areia, e quatro escolas sala para dança. Sala de musculação, área de arremesso, piscina ou outros espaços não foram encontrados em nenhuma escola da amostra.

Em 70% das escolas o acesso à infraestrutura disponível para AF não está liberado aos alunos em outros horários que não os das aulas de EF física e AEC.

Conforme descrito na Tabela 2, a amostra total dos escolares (N total) foi composta por 52,6% de crianças e adolescentes do sexo feminino; 71,6% tinham entre oito e 11 anos; 70,7% foram identificados como de cor branca. Quanto à rede de ensino, 79,1% eram de escolas públicas municipais e estaduais.

O presente estudo obteve uma taxa de resposta de 77,1%, sendo que foram convidados a participar 1829 escolares, dos quais 1410 aceitaram e 114 não compareceram no dia da entrevista e medidas, obtendo-se assim 8,6% de perdas. Na mesma tabela, estão apresentadas as prevalências de atividade física/sedentarismo e estado nutricional, onde constatamos que apenas 24% dos escolares foram classificados como ativos.

Conforme a Tabela 3, verificou-se que nas escolas com ambiente inadequado, não houve diferença significativa ($p=0,08$) entre as redes de

ensino no que diz respeito à prevalência de crianças ativas fisicamente. Já nas escolas com ambiente adequado, as escolas municipais se destacam com o maior percentual de crianças ativas ($p=0,002$)

Aproximadamente 1/3 dos profissionais das escolas tidas como de ambientes inadequados considera que a condição da escola é Boa, e apenas 1/3 considera Ruim. Já entre os profissionais de escolas tidas como ambiente adequado, menos da metade considerou que as condições são Boas/Muito boas.

Discussão

O presente estudo mostra que o número de aulas/semanais de EF não obedece qualquer recomendação, sendo definida de acordo com a política escolar. Também foi verificado que, embora as escolas possuam espaço físico obrigatório para AF, sua infraestrutura não é adequada ao clima da região, e em horários alternativos não está acessível aos alunos, impedindo a realização de atividades sem supervisão além de desestimular a prática de AF, contribuindo desta forma para a alta prevalência de sedentarismo encontrada entre estes escolares. De acordo com os profissionais envolvidos, a infraestrutura e os materiais disponíveis não são de boa qualidade, tampouco suficientes. Em relação às AEC, embora a maioria das escolas as ofereça, estas atingem um número restrito de alunos.

Internacionalmente estudos que tratam das questões do ambiente escolar como incentivador da prática de AF, são escassos e recentes. Somente após o ano 2000 começaram a ser publicados e, na maior parte deles, são

encontrados problemas metodológicos, como entrevistas por telefone, grande número de recusas, além de medidas autoreferidas por adolescentes, que podem conduzir a resultados enviesados [11, 14, 15, 21].

O período escolar constitui uma etapa relevante na vida de um indivíduo, pois é na escola, além da família, que as crianças iniciam sua educação e sua inserção na sociedade. É também nesse período e espaço, que o ganho em conhecimento e desenvolvimento corporal acontece com maior intensidade [19]. Portanto, o papel da escola na adoção de hábitos de vida saudáveis, entre eles a prática de AF, é fundamental. Estudos indicam que os hábitos adquiridos na infância e na adolescência podem se perpetuar até a vida adulta [9, 20].

A prática de AF na escola depende principalmente da disciplina de EF, e em parte, da existência, de instalações adequadas, bem como do acesso a essa estrutura. Cabe a cada instituição de ensino priorizar seus espaços coletivos, de maneira adequada às suas demandas, possibilitando a seus alunos uma maior oportunidade de experiências e aprendizagens motoras.

Entre os pontos fortes do presente estudo estão: a representatividade da amostra, a alta taxa de resposta e as observações realizadas na própria escola, possibilitando uma avaliação fidedigna das estruturas disponíveis e de forma padronizada. Entre as limitações podemos citar a falta de um instrumento validado para classificar as escolas.

O Brasil possui uma situação bastante preocupante em relação à obrigatoriedade e oferta de aulas de EF. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) definiu a disciplina de EF como componente curricular obrigatório; contudo, não

mencionou a periodicidade semanal e para quais séries deve ser ofertada [22]. O presente estudo encontrou uma variação de zero a 3 aulas/semanais, independentemente das redes de ensino. Também foi possível verificar que algumas a oferecem apenas a partir da 5ª série ou ano, fazendo com que seus alunos passem pela faixa etária de aquisição de habilidades e coordenação motora sem a disponibilidade de um profissional capacitado a desenvolvê-las. Estudos canadenses verificaram que aulas de EF eram disponíveis mais de uma vez por semana na maioria das escolas, mas a frequência diminui nas séries superiores, o que também encontramos neste estudo [12]. Ohara et. al verificaram que em escolas públicas norte-americanas, 11% das escolas de ensino fundamental e 31% das escolas de ensino médio ofereciam aulas de EF diariamente [23]. Cabe salientar que nos EUA e no Canadá a EF não é obrigatória.

As condições para a prática de AF proporcionadas pela escola não têm sido tema de investigações no Brasil. Alguns estudos se referem à análise da estrutura da escola de maneira geral, com preocupação na segurança contra acidentes e violência. Também não foram encontrados estudos específicos sobre ambiente escolar propício para prática de AF [24]. Em 2009, pela primeira vez, foi realizada uma pesquisa nacional, para determinar a prevalência de fatores de risco e proteção para a saúde do adolescente [25-27]. Embora dados sobre ambiente escolar tenham sido coletados, ainda não foram analisados e, portanto, não estão disponíveis.

Conforme dados climatológicos da Estação Agroclimatológica de Pelotas, no período de março a dezembro 2010, que inclui o período de

realização deste estudo, o clima na cidade se caracterizou como frio e chuvoso. As médias de temperatura do período, também de acordo com o mesmo Centro, estão dentro da normalidade dos últimos 40 anos, além de geralmente chover na cidade em 1/3 dos dias de todos os meses do ano [28]. Apenas este dado apontaria a necessidade de estruturas cobertas com espaços adequados à prática de AF. No entanto, verifica-se que apenas quatro escolas possuíam ginásio com quadra, sendo que destas apenas uma é da rede pública; e ainda na mesma rede, apenas uma possuía quadra coberta.

Estudos internacionais apontam o espaço físico adequado, incluindo disponibilidade de instalações, como preditor de interesse e prática de AF, incluindo AEC tanto para meninos como meninas, como também sua associação com maior oportunidade para prática de AF [29-32]. Nos EUA, Cohen et al, ao estudar espaço exterior e AF de meninas de 6ª série em seis estados, identificaram que estas foram mais ativas nas escolas com mais instalações externas, onde também as temperaturas foram mais altas. Os autores sugerem que a temperatura pode ter sido um fator de confusão; uma vez que foram estreitamente associados o número de instalações ativas e AF vigorosa e moderada, não foi possível determinar o que é mais importante [33].

No Brasil, as barreiras encontradas para a prática de AF entre crianças e adolescentes em dois estudos realizados nos estados de São Paulo e Paraná, identificaram a falta de interesse em se exercitar e a falta de conhecimento em como se exercitar como barreiras mais prevalentes entre estes jovens. Também a falta de equipamento, falta de clima adequado e falta de locais adequados foram citados como barreiras importantes para a prática de AF [34, 35]. Nos

EUA, Duran et al encontraram associação entre acesso as instalações para AF após a escola com AF total de adolescentes [11].

A oferta de AEC e disponibilidade de espaço físico para a prática de AF podem contribuir para que as crianças atinjam a recomendação semanal de 300 minutos de AF. Estudo canadense em escolas fundamentais encontrou índice semelhante ao presente estudo: 23% e 20%, respectivamente, de escolas que não ofereciam qualquer tipo de AEC [12]. Já o percentual de alunos beneficiados por estas atividades é bastante distinto, enquanto no presente estudo apenas 16% do total da amostra participa de algum tipo de AEC, no Canadá a participação neste tipo de atividade é de 57,8% [21].

Em relação ao tipo de AEC ofertada, cabe salientar que o futebol, que é o esporte mais ofertado (80%), exige apenas traves e bolas para sua realização, materiais disponíveis em todas as escolas. O handebol exige a mesma estrutura, e bolas específicas que são encontradas em 85% das escolas, porém em apenas ¼ delas é oferecido. Por outro lado, o vôlei, que necessita de postes e redes, é oferecido em 70% das escolas. A única escola da amostra, que pertence à rede pública e possui ginásio com quadra, não oferece qualquer AEC, tampouco EF para todas as séries. Da mesma forma, a única escola que não dispõe de professor de EF, tampouco oferece AEC, possui quadra com traves e marcações.

É possível concluir que a oferta de AEC segue muito mais a política (ou a falta de) escolar para AEC do que a disponibilidade estrutural ou de equipamentos. A utilização dos espaços e dos materiais é altamente dependente do corpo docente escolar. O presente estudo procurou investigar a percepção dos profissionais envolvidos para entender se a estrutura percebida

pelo profissional seria uma barreira à promoção das atividades. Talvez pela subjetividade em se avaliar as condições da escola, não exista muita concordância entre a avaliação do ambiente como adequado/inadequado e a percepção dos profissionais da escola.

Os resultados obtidos em relação à inatividade física, na presente amostra, são bastante preocupantes tanto em relação aos obtidos pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), na qual menos da metade dos alunos estudados (43,1%) praticavam AF nos níveis recomendados, quanto em relação aos resultados de estudos anteriores na mesma cidade, reforçando as evidências científicas de que a inatividade física vem crescendo também nesta idade[26]. Enquanto este estudo identificou 75,7% dos alunos não atingindo a recomendação de 300 min/sem de atividade física, outros três estudos, na mesma cidade, usando metodologias distintas e obtendo resultados também bastante distintos, igualmente apontam para uma prevalência alta de sedentarismo. Oehlschlaeger et al. realizaram um estudo transversal com uma amostra representativa de 960 adolescentes (15-18 anos), no qual 39% deles foram considerados sedentários[36], Hallal et al., em um estudo tipo coorte prospectiva, identificaram que cerca de 60% dos adolescentes (10-12 anos) eram sedentários [37] e Bastos et al. também, através de estudo transversal, com 857 adolescentes, (09-18 anos) encontraram uma prevalência de prática de AF insuficiente total de 69,8% [38].

Estudos norte-americanos e canadenses encontraram pouca ou nenhuma associação entre características ambientais e nível de AF; no entanto, a frequência de aulas de EF, número de instalações e acesso a estas

foram pequenos, mas significativamente associados com nível de atividade total de adolescentes. Todos os estudos apontam que as escolas com mais recursos e oportunidades apresentam taxas mais elevadas de tempo de aula de EF e de atividade no tempo livre [12, 13, 23, 29, 31, 33]

Haug, na Noruega, em dois estudos, encontrou relação direta entre disponibilidade de instalações e participação em AF, mostrando que as boas instalações físicas das escolas foram fortes preditores da prática de AF. Número de instalações, supervisão e acesso a equipamentos foram relacionados com nível e intensidade da AF em outros estudos na Bélgica, Nova Zelândia e Austrália [14, 15, 32, 39, 40].

Conclusão

Podemos afirmar que o ambiente escolar para AF depende de vários fatores políticos e estruturais - política escolar para AF e saúde, oportunidades, infraestrutura, acesso, supervisão. Porém, estes, isoladamente, não são suficientes para influenciar o nível de AF dos escolares. Logo, os resultados deste estudo mostraram que é urgente e necessário que sejam realizadas intervenções em nível escolar, especialmente através da implementação de políticas públicas, visando à mudança de estilos de vida, com ênfase na melhoria dos espaços para a prática de AF. Todas as mudanças e propostas devem estar de acordo com os padrões mínimos nacionais de infraestrutura para o ensino fundamental, e compatíveis com a realidade regional. Desta forma, estaremos contribuindo para que o desenvolvimento de hábitos saudáveis entre nossos escolares, especialmente a prática regular de AF.

Lista de abreviaturas

AF - Atividade Física

AEC – Atividades extraclasse

EF – Educação Física

Conflito de interesses

Os autores declaram que não têm interesses conflitantes.

Contribuição dos autores

MOM: trabalhou no planejamento do estudo, coleta dos dados, análise e redação do artigo.

JVS: trabalhou na análise dos dados e redação do artigo

MRD: trabalhou na análise dos dados e redação do artigo.

Todos os autores revisaram todas as versões do manuscrito.

Agradecimentos

Ao Ministério da Saúde e ao CNPq, pelo financiamento do projeto original que deu origem a este estudo através do Edital de MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT/MS-SAS-DAB N ° 32/2008 Saúde Bucal.

Referências

1. Knuth A, Hallal P: **Temporal trends in physical activity: A systematic review.** *J Phys Act Health* 2009, **6**:548-559.
2. Snell P, Mitchell J: **Physical inactivity an easily modified risk factor?** *Circulation* 1999, **100**:2-4.

3. Paffenbarger R, Hyde R, Wing A, Hsieh C: **Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni.** *N Engl J Med* 1986, **314**:605-613.
4. Pearson T, Bazzarre T, Daniels S, Fair J, Fortmann S, Franklin B, Goldstein L, Hong Y, Mensah G, Sallis J, et al: **American Heart Association guide for improving cardiovascular health at the community level: a statement for public health practitioners, healthcare providers, and health policy makers from the American Heart Association Expert Panel on Population and Prevention Science.** *Circulation* 2003, **107**:645-665.
5. Centers for Disease Control and Prevention: **Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People.** *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1997, **46**:01-36.
6. Rumel D, Toscano C, Mengue S, Duncan B: **Condições de Saúde da População Brasileira.** In *Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências*. Editado por Duncan, B, Schimidt M, Giugliani E. Porto Alegre: Artmed; 2004.
7. Pitanga F: **Epidemiologia, atividade física e saúde.** *R bras Ci e Mov* 2002, **10**:49-54.
8. Sherwod N, Jeffery R: **The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity Interventions.** *Annu Rev Nutr* 2000, **20**:21-44.
9. Azevedo M, Araujo C, Pereira F: **Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferência ao longo das últimas décadas.** *Rev Bras Educ Fís Esp* 2006, **20**:51-58.

10. Tammelin T, N  yh   S, Hills A, Järvelin M: **Adolescent participation in sports and adult physical activity.** *Am J Prev Med* 2003, **24**:22-28.
11. Durant N, Harris S, Doyle S, Person S, Saelens B, Kerr J, Norman G, Sallis J: **Relation of school environment and policy to adolescent physical activity.** *J Sch Health* 2009, **79**:153-159.
12. Barnett T, O'Loughlin J, Gauvin L, Paradis G, Hanley J: **Opportunities for student physical activity in elementary schools: a cross-sectional survey of frequency and correlates.** *Health Educ Behav* 2006, **33**:215-232.
13. Fernandes M, Sturm R: **Facility provision in elementary schools: correlates with physical education, recess, and obesity.** *Prev Med* 2010, **50**:S30-35.
14. Haug E, Torsheim T, Sallis J, Samdal O: **The characteristics of the outdoor school environment associated with physical activity.** *Health Educ Res* 2010, **25**:248-256.
15. Haug E, Torsheim T, Samdal O: **Local school policies increase physical activity in Norwegian secondary schools.** *Health Promot Int* 2010, **25**:63-72.
16. Ministério da Educa  o: *Padrões mínimos de funcionamento da escola do ensino fundamental ambiente físico escolar: guia de consulta.* Brasília: Fundescola/DIPRO/FNDE/MEC; 2006.
17. United States Department of Health & Human Services: *Physical Activity Guidelines for Americans: be active, healthy and happy!* Washington; 2008.

18. Kremer M, Reichert F, Hallal P: **Intensidade e duração de esforços físicos em aulas curriculares de Educação Física.** *Rev Saúde Pública* (no prelo).
19. Gonçalves H, Hallal P, Amorim T, Araújo C, Menezes A: **Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência.** *Rev Panam Salud Pública* 2007, **22**:246-253.
20. Hallal P, Victora C, Azevedo M, Wells J: **Adolescent physical activity and health: a systematic review.** *Sports Med* 2006, **36**:1019-1030.
21. Allison K, Adlaf E: **Structured opportunities for student physical activity in Ontario elementary and secondary schools.** *Can J Public Health* 2000, **91**:371-375.
22. Brasil: Lei nº 9.394 de 20 de novembro de 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: MEC; 1996.
23. O'Hara Tompkins N, Zizzi S, Zedosky L, Wright J, Vitullo E: **School-based opportunities for physical activity in West Virginia public schools.** *Prev Med* 2004, **39**:834-840.
24. Liberal E, Aires R, Aires M, Osório A: **Escola Segura.** *J Pediatr* 2005, **81**:S155-S163.
25. Hallal P, Knuth A, Cruz D, Mendes M, Malta D: **Prática de atividade física em adolescentes brasileiros.** *Cien Saude Colet* 2010, **15**:3035-3042.
26. Malta D, Sardinha L, Mendes I, Barreto S, Giatti L, Rugani I, Moura L, Dias A, Crespo C: **Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE).** *Cien Saude Colet* 2010, **15**:3009-3019.

27. Araújo C, Toral N, Silva A, Velásquez-Melendez G, Dias A: **Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009.** *Cien Saude Colet* 2010, **15**:3078-3084.
28. Embrapa/UFPel/INSMET. Estação Agroclimatológica de Pelotas: **[Boletins anuais: 2011]**
[<http://www.cpact.embrapa.br/agromet/estacao/boletim.html>] Acesso em:
29. Barnett T, O'Loughlin J, Gauvin L, Paradis G, Hanley J, McGrath J, Lambert M: **School opportunities and physical activity frequency in nine year old children.** *Int J Public Health* 2009, **54**:150-157.
30. Haug E, Torsheim T, Samdal O: **Physical environmental characteristics and individual interests as correlates of physical activity in Norwegian secondary schools: The health behaviour in school-aged children study.** *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008, **5**:47.
31. Nichol M, Pickett W, Janssen I: **Associations between school recreational environments and physical activity.** *J Sch Health* 2009, **79**:247-254.
32. Nielsen G, Taylor R, Williams S, Mann J: **Permanent play facilities in school playgrounds as a determinant of children's activity.** *J Phys Act Health* 2010, **7**:490-496.
33. Cohen D, Scott M, Wang F, McKenzie T, Porter D: **School design and physical activity among middle school girls.** *J Phys Act Health* 2008, **5**:719-731.
34. Ceschini F, Junior A: **Barreiras e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes.** *R Bras Ci e Mov* 2007, **15**:29-36.

35. Teixeira C, Martinoff T, Ferreira M: **Barreiras para a prática de atividade física entre adolescentes.** *Rev Bras Ciênc Saúde* 2004, **2**:18-22.
36. Oehlschlaeger M, Pinheiro R, Horta B, Gelatti C, San'tana C: **Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana.** *Rev Saúde Pública* 2004, **38**:157-163.
37. Hallal P, Bertoldi A, Gonçalves H, Victora C: **Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade.** *Cad Saúde Pública* 2006, **22**:1277-1287.
38. Bastos J, Araújo C, Hallal P: **Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents.** *J Phys Act Health* 2008, **5**:777-794.
39. Haerens L, Craeynest M, Deforche B, Maes L, Cardon G, De Bourdeaudhuij I: **The contribution of home, neighbourhood and school environmental factors in explaining physical activity among adolescents.** *J Environ Public Health* 2009, **2009**:01-10.
40. Willenberg L, Ashbolt R, Holland D, Gibbs L, MacDougall C, Garrard J, Green J, Waters E: **Increasing school playground physical activity: A mixed methods study combining environmental measures and children's perspectives.** *J Phys Act Health* 2010, **13**:210-216.

Tabela 1 Características das escolas, Pelotas, RS, 2010

Variável	N	%
Rede Escolar		
Municipal	09	45
Estadual	06	30
Particular	05	25
Nº de alunos		
Até 200	05	25
201 – 500	06	30
501 – 800	06	30
801 – 1500	03	15
Nº de professores de EF*		
Nenhum	01	5
1 – 2	08	40
3 – 4	08	40
5 – 8	03	15
Área de 640m ² para EF		
Sim	20	100%
Não	-	-
Aula de E.F		
Sim	19	95
Não	01	5
Oferta de AEC**		
Sim	16	80
Não	04	20
Ginásio		
Sim	04	20
Não	16	80
Quadra Coberta		
Sim	01	5
Não	19	95
Total	20	100

*EF = Educação Física

**AEC = Atividades Extraclasse

Tabela 2 Característica sociodemográficas e comportamentais das crianças da amostra, Pelotas, RS, 2010

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	574	47,4
Feminino	637	52,6
Idade		
08 anos	182	15
09 anos	312	25,8
10 anos	295	24,4
11 anos	259	21,4
12 anos	163	13,5
Rede		
Privada	253	20,9
Municipal	419	34,6
Estadual	539	44,5
Cor da pele		
Branco	856	70,7
Não-branco	319	25,3
Atividade Física		
Ativo ≥ 300 min/sem	342	24,3
Sedentário até 299min/sem	767	75,7
Estado nutricional		
Normal	787	65,4
Sobrepeso	257	21,4
Obesidade	160	13,2
Total	1211*	100

*Em algumas variáveis, o número de observações não corresponde a 1211, em virtude de ausências de informações.

Tabela 3 Prevalência de atividade física em escolares de acordo com a Rede de Ensino e Condições Ambientais da escola (N=1056). Pelotas, RS, 2010

Rede de Ensino	Ambiente Adequado	Ambiente Inadequado
	% de ativos fisicamente	% de ativos fisicamente
Privada	20,9	-
Municipal	30,3	34,1
Estadual	18,0	24,1
	p = 0,002	p = 0,08

Pesquisa revela níveis insuficientes de atividade física e instalações desfavoráveis à prática de atividades físicas em escolas de Pelotas.

Estudos recentes mostram que a adoção de hábitos saudáveis na infância e adolescência pode favorecer uma vida adulta saudável e que a escola é um dos ambientes mais favoráveis para incentivar tais hábitos. Durante o ano de 2012, a professora de educação física e aluna do Mestrado em Educação Física, da Escola Superior de Educação Física - UFPEL, Margarete Marques, realizou uma pesquisa em 20 escolas de Pelotas (municipais, estaduais e particulares) para avaliar a oferta e as condições para prática de atividades físicas, identificando como a escola oportuniza esta prática aos seus alunos. A pesquisa foi orientada pelo professor Marlos Domingues e pela nutricionista Janaína dos Santos.

Foram analisados os espaços destinados para a prática de qualquer tipo de atividade física; a oferta de aula de educação física e de atividades extraclasse, os equipamentos e materiais disponíveis para estas práticas, além do acesso que os alunos têm a esta infraestrutura. Além disso, 1.211 alunos dessas escolas, com idade entre 08 e 12 anos, foram pesados, medidos e entrevistados sobre questões referentes à saúde em geral. Também foi analisada a opinião dos diretores e/ou professores de educação física sobre a questão.

Os resultados deste estudo indicam que o número de aulas semanais de educação física é ofertado de acordo com a política de cada escola, uma vez que a legislação brasileira apenas a define como obrigatória na Educação Básica. As escolas possuem o espaço físico obrigatório para atividade física, porém a infraestrutura encontrada na maioria (75%) não é adequada ao clima da cidade, não dispondo de espaços cobertos, e sendo pouco acessíveis aos escolares. É preciso considerar que, de acordo com a Estação Agroclimatológica de Pelotas, de cada 3 dias do ano, um é chuvoso, mostrando a necessidade de locais cobertos. A prevalência de sedentarismo entre os escolares foi elevada, mais de 70% são sedentários e quase 35% estão acima do peso. Embora a maioria (80%) das escolas ofereça atividade extraclasse, estas atingem um número restrito de alunos (16%). De acordo com os profissionais entrevistados, a infraestrutura e os materiais disponíveis não são suficientes nem de boa qualidade.

Entre os resultados destaca-se: apenas quatro escolas possuíam ginásio, e somente uma tinha quadra coberta; em 70% das escolas a infraestrutura para atividade física não está disponível aos alunos em horário extraclasse, impedindo a realização de atividades sem supervisão em outros horários que não as aulas de Educação Física. Os dados demonstram que, embora as escolas possuam espaço físico obrigatório para atividade física, esta infraestrutura não é adequada ao clima da região, além de restringir-se ao uso para aulas curriculares de Educação Física, o que desestimula a prática de esportes e outros exercícios físicos pelos alunos.