

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**Juliana Lopes Teodoro**

**A OCORRÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E A RELAÇÃO COM A  
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE PASSO FUNDO**

Porto Alegre

2015

Juliana Lopes Teodoro

**A OCORRÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E A RELAÇÃO COM A  
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE PASSO FUNDO**

Trabalho de conclusão de curso para a  
obtenção do título de Licenciada em Educação  
Física. Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul. Escola de Educação Física

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Anelise Reis Gaya

Porto Alegre  
2015

Juliana Lopes Teodoro

**A OCORRÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E A RELAÇÃO COM A  
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DE PASSO FUNDO**

Conceito final:

Aprovado em ..... de .....de .....

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. .... - ESEF - UFRGS

---

Orientadora – Prof<sup>a</sup>. Dra. Anelise Reis Gaya - ESEF – UFRGS

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo descrever a ocorrência de sobrepeso e obesidade e verificar se há associação com a prática de atividade física de escolares de Passo Fundo. O estudo caracteriza-se como descritivo e correlacional de análise transversal. A amostra constituída por 176 adolescentes, de 14 a 18 anos de idade, que cursam o Ensino Médio em escolas de Passo Fundo. Peso e altura foram utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal. A atividade física foi avaliada através da utilização de pedômetros e categorizada em risco ou não à saúde. Sexo e nível socioeconômico foram obtidos através de um questionário. Para avaliar o grau de associação das variáveis foi utilizado o teste Qui-quadrado. Todas as análises foram realizadas no software SPSS 20 considerando  $\alpha < 0,05$ . Os resultados obtidos foram de 23,5% dos meninos e 24% das meninas apresentaram sobrepeso e 8,8% e 6,9% apresentaram obesidade, respectivamente. 65,2% dos meninos e 63,8% das meninas não atingiram a recomendação para o número de passos diários e 56,6% dos meninos e 85,2% das meninas não atingiram a recomendação para o número de passos na aula de educação física. Conclui-se que, escolares do ensino médio apresentam elevada ocorrência de sobrepeso e obesidade, e que esta não está associada ao sexo, nível socioeconômico e a prática de atividade física. No entanto, considerar a atividade física e a obesidade como importantes indicadores para a saúde dos jovens parece ser essencial para destacar os elevados números de alunos com risco à saúde.

**Palavras-chave:** Escolares, sobrepeso e obesidade, atividade física.

## ABSTRACT

The aim of this study was verify the occurrence of overweight and obesity and the relationship with physical activity during the day and during the physical education classes. This is as cross sectional study comprised 176 adolescents, from 14 to 18 years old, boys and girls from a sample of randomized high school of Passo Fundo. Body mass index was calculated by weight and height. Physical activity and physical activity during physical education classes were measured by pedometers used during three consecutives days and after categorized in health and unhealthy in agreement of international references. Gender and socioeconomic status were obtained by a questionnaire. A chi-squared test was used in order to evaluate the relationship between all variables with overweight and obesity. For all analyzing we used the SPSS 20 software and considering  $\alpha < 0,05$ . Our results appointed for an occurrence of overweight and obesity respectively in boys and girls of: 23.5%, 24% and 8.8% and 6.9%. Approximately 65.2% boys and 63.8% girls did not reach the recommended number of steps by day for health and 56,6% boys and 85,2% girls did not reach the recommended steps for the physical education class. Our data appointed for a high number of youth with overweight and obesity. Steps during the day and during physical education as well as gender and socioeconomic classes did not show a relationship with occurrence of overweight and obesity. However considering daily physical activity and obesity as a important indicator for youth health seems to be essential to highlight the elevated numbers of students with unhealthy risk.

**Keywords:** Students, overweight and obesity, physical activity.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEP – Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

AF – Atividade Física

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

EFI – Educação Física

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa

IMC – Índice de Massa Corporal

NSE – Nível Socioeconômico

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1 OBJETIVO GERAL .....	9
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
2.1 SOBREPESO E OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA .....	10
2.2 FATORES ASSOCIADOS AO SOBREPESO E OBESIDADE.....	12
2.3 CONSEQUÊNCIAS DO SOBREPESO E OBESIDADE JUVENIL.....	14
2.4 O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	16
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	19
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	19
3.2 DEMARCAÇÃO DOS ESPAÇOS .....	19
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	20
3.4 INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS .....	21
3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	22
3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	22
<b>4. RESULTADOS</b> .....	24
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	29
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	32
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	33
<b>ANEXOS</b> .....	38

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a população brasileira tem apresentado considerável alteração em seu perfil nutricional, caracterizada pela diminuição da desnutrição e o aumento do sobrepeso e obesidade. (KAC; VELÁSQUEZ-MELENDZ, 2003). O sobrepeso e a obesidade são considerados problemas de saúde pública que afetam a população de jovens e adultos residentes tanto de países desenvolvidos quanto de países em desenvolvimento, além disso, são considerados fatores de risco associados a doenças cardiovasculares, diversos tipos de câncer, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas (WHO, 2004). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2011), cerca de 2,8 milhões de pessoas morrem a cada ano como resultante do excesso de peso e obesidade, e estimativas apontam cerca de 5 milhões de óbitos atribuídos ao excesso de peso em 2020.

No Brasil, o sobrepeso e obesidade como fatores de risco indicam um problema de crescimento elevado, visto que, nos últimos anos apresentam percentuais que superam a metade da população brasileira. Estudo de Malta *et al.* (2014) analisou os dados do sistema VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) e descreveu que a prevalência de sobrepeso foi de 51,0% e a prevalência de obesidade foi de 17,4% em 2012. Esses dados assemelham-se às estimativas da prevalência de sobrepeso e obesidade em Porto Alegre, que foram de 54,1% e 18,4%, respectivamente. De acordo com esses altos índices, pode-se compreender que o estudo da ocorrência de sobrepeso e obesidade é indispensável à saúde pública.

Outros estudos indicam que a ocorrência de sobrepeso e obesidade na infância e na adolescência aumenta o risco de desenvolvimento de doenças crônicas na fase adulta e dependendo das implicações existentes, pode-se levar à morte prematura do indivíduo (SINGH *et al.*, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2011). Além disso, parece haver outras complicações decorrentes do excesso de peso, como o baixo rendimento escolar, baixa auto-estima, distúrbios de humor e sono e que, conseqüentemente, podem afetar o processo de socialização dessa população (SUÑE *et al.*, 2007).

Sabe-se que as causas do sobrepeso e obesidade são multifatoriais e podem estar relacionadas a aspectos biológicos, comportamentais e ambientais (WHO 2004; OEHLSCHLAEGER *et al.*, 2004; ENES *et al.*, 2010), dentre eles, um fator que parece estar associado a ocorrência de sobrepeso e obesidade são os baixos níveis de atividade física (SUÑE *et al.*, 2007). No período da adolescência os indivíduos sofrem importantes



transformações fisiológicas e psicossociais, além de sofrerem influências pelo estilo de vida e hábitos alimentares adotados pela família. Devido a essas vulnerabilidades, esses indivíduos são considerados um grupo de risco nutricional que necessitam de cuidados desde cedo.

Tendo a preocupação, como estudante de educação física, em realizar programas de prevenção e intervenção relacionados ao sobrepeso e obesidade, surgiram-me os seguintes questionamentos: Qual a ocorrência de escolares do Ensino Médio que apresentam sobrepeso e obesidade? E se a ocorrência pode estar associada ao sexo, nível socioeconômico, à prática de atividade física diária (AF diária) e à prática de atividade física durante uma aula de educação física (AF na EFI)?

### 1.1 OBJETIVO GERAL

Descrever a ocorrência de sobrepeso e obesidade e verificar se há associação com a prática de atividade física de escolares de Passo Fundo.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Descrever a ocorrência de escolares com sobrepeso e obesidade.
- b. Verificar se há associação do sexo e nível socioeconômico dos escolares com a ocorrência de sobrepeso e obesidade.
- c. Verificar se há associação do número de passos diários com a ocorrência de sobrepeso e obesidade.
- d. Verificar se há associação do número de passos durante a aula de educação física com a ocorrência de sobrepeso e obesidade.

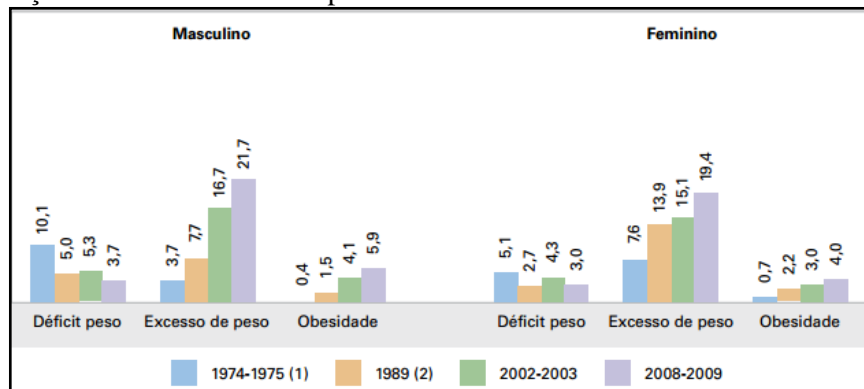
## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 SOBREPESO E OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas uma das principais causas de morte em países do mundo todo, e estão associadas a fatores de risco como sobrepeso e obesidade (WHO 2011). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é definida como o acúmulo de gordura no tecido adiposo associado a inúmeros riscos para a saúde de um indivíduo (WHO, 2000).

De acordo com a pesquisa de MONTEIRO *et al.* (2009), nas últimas décadas o Brasil vem passando por um fenômeno o qual ocorre uma inversão do padrão nutricional, sendo em geral, a diminuição da desnutrição e o aumento do sobrepeso e obesidade, influenciando consequentemente no perfil de morbi-mortalidade da população. A partir disso, a literatura apresenta que a ocorrência de sobrepeso e obesidade vem surgindo em idades mais precoces, atingindo cada vez mais crianças e jovens (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002; BERGMANN *et al.*, 2009; NG *et al.*, 2014). O agravamento da obesidade nessa faixa etária pode acarretar em baixa qualidade de vida e ainda, preceder diversas doenças crônicas na vida adulta, repercutindo em grandes preocupações e evidenciando a necessidade de estudos com base nessa população (DIETZ, 1998; FRANCISCHI *et al.*, 2000). Apesar de existir a necessidade de classificar o perfil nutricional de crianças e jovens, essa tarefa torna-se mais complicada quando comparada a classificação de adultos, pelo fato de que a composição corporal e a altura desses indivíduos ainda sofrem grandes alterações (WHO, 2000).

Em 2004, a estimativa era a de que 10% das crianças e adolescentes do mundo apresentavam excesso de peso, sendo um quarto delas obesas (LOBSTEIN, BAUR, UAUY, 2004). De acordo com um relatório da OMS (2010), nos países europeus, aproximadamente uma a cada três crianças e adolescentes apresentavam sobrepeso ou obesidade. No Brasil, comparando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2003 os adolescentes apresentavam ocorrência de sobrepeso e obesidade de 12,3% e 2,3%, e em 2009 a mesma pesquisa foi realizada apresentando índices de 20,5% e 4,9%, respectivamente, evidenciando magnitudes ainda maiores em um curto espaço de tempo. Na figura 1, notam-se as mudanças que ocorrem no perfil nutricional de meninos e meninas de 10 a 19 anos de idade, nos períodos de 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

**Figura 1.** Evolução dos indicadores antropométricos em adolescentes do sexo feminino e masculino.

Fonte: IBGE (2010)

Esses dados confirmam a ideia de que o aumento do sobrepeso e obesidade torna-se mais gradativo ao longo dos anos para essas populações, havendo maiores preocupações entre os profissionais da área da saúde para a promoção de um estado nutricional saudável.

No Brasil, existem diversos estudos que apresentam as ocorrências de sobrepeso e obesidade em crianças e jovens, porém com grande variação de resultados entre as regiões. Isso pode ser explicado pela investigação de diferentes faixas etárias além da adoção de diferentes parâmetros para a classificação do estado nutricional. No quadro 1 podemos observar a ocorrência de sobrepeso e obesidade em diferentes regiões do Brasil.

**Quadro 1.** Ocorrência de sobrepeso e obesidade em adolescentes brasileiros.

Estudo	Local	Ocorrência Sobrepeso	Ocorrência Obesidade
Giugliano e Carneiro 2004.	Brasília-DF	16,8%	5,3%
Silva, Balaban, Motta 2005.	Recife-PE	14,5%	8,3%
Ronque <i>et al.</i> 2005.	Londrina-PR	19,0%	14,0%
Guedes <i>et al.</i> 2006.	Apucarana-PR	23,3%	5,0%
Terres <i>et al.</i> 2006.	Pelotas-RS	20,9%	5,0%
Suñe <i>et al.</i> 2007.	Capão da Canoa-RS	21,3%	3,5%
Tassitano <i>et al.</i> 2009.	Pernambuco	11,5%	2,4%
Kunkel, Oliveira, Peres 2009.	Florianópolis-SC	12,2%	3,6%
Mendonça <i>et al.</i> 2010.	Maceió-AL	9,3%	4,5%

Rodrigues <i>et al.</i> 2011.	Juiz de Fora-MG	20,6%	18%
-------------------------------	-----------------	-------	-----

Fonte: Autor

Apesar das variações existentes entre as cidades, analisando os percentuais de ocorrência de sobrepeso e obesidade em adolescentes, pode-se assumir a necessidade de profissionais da área da saúde realizar trabalhos de prevenção e intervenção em idades mais precoces.

## 2.2 FATORES ASSOCIADOS AO SOBREPESO E OBESIDADE

A obesidade é considerada como o excesso de gordura corporal sob a forma de tecido adiposo devido a balanços energéticos positivos, sendo a quantidade de ingestão energética mais elevada que a quantidade energética gasta pelo organismo de um indivíduo (ENES; SLATER, 2010; RODRIGUES; SILVA, 2011). A causa do excesso de gordura corporal pode não ser explicada tão facilmente, pois é determinada por um conjunto de fatores nutricionais, psicológicos, genéticos, hormonais, medicamentosos, ambientais (CARDOSO *et al.*, 2009; ENES, SLATER, 2010; RODRIGUES *et al.*, 2011), econômicos, sociais e comportamentais (SUÑE *et al.*, 2007; TASSITANO *et al.*, 2009; MENDONÇA *et al.*, 2010). A partir disso, quando o objetivo é a realização de uma intervenção com indivíduos com sobrepeso ou obesidade, torna-se de extrema importância a identificação dos fatores que estão associados a sua ocorrência, utilizando dessas informações para o fortalecimento de programas de controle e combate à obesidade.

De acordo com alguns estudos, foram encontradas diferenças na ocorrência de sobrepeso e obesidade entre os sexos feminino e masculino. Suñe *et al.* (2007) observaram em seus resultados que o sexo masculino apresentou maior ocorrência de sobrepeso e obesidade (27,9% rapazes e 21,6% moças). Balaban e Silva (2001) obtiveram resultados semelhantes, sendo a ocorrência do sexo masculino mais elevada que a do sexo feminino, tanto para sobrepeso quanto para a obesidade. Diferentemente desses estudos, a pesquisa de Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002), teve a ocorrência de sobrepeso e obesidade maior no sexo feminino (9,3% e 3,0%) do que no sexo masculino (7,3% e 2,6%).

Atualmente, o sobrepeso e obesidade estão presentes em populações de países desenvolvidos e em desenvolvimento, porém analisando um grupo mais especificamente, o nível socioeconômico dos indivíduos também parece estar associado a esta condição. Guedes *et al.* (2006) relataram a existência de uma relação direta entre classe socioeconômica e

ocorrência de sobrepeso e obesidade em ambos os sexos, porém menos consistente entre as moças. Em escolares de João Pessoa, Paraíba, a ocorrência de sobrepeso/obesidade mostrou-se mais elevada em rapazes que pertenciam às classes econômicas mais altas e em moças de classes mais baixas (JÚNIOR; SILVA, 2008). Tendo em vista essas informações, devem-se levar em consideração os aspectos demográficos e socioeconômicos da população alvo durante o desenvolvimento de ações de intervenção para a saúde.

Aparentemente, o nível de AF também pode ser considerado fator associado à ocorrência de sobrepeso e obesidade em adolescentes. À medida que o sobrepeso e a obesidade têm atingido grande parte da população, baixos níveis de AF vêm apresentando elevada ocorrência na população juvenil, podendo ser explicada pelo surgimento de inovações tecnológicas, pelo processo de urbanização e modernização, além da crescente violência nas ruas, influenciando negativamente na saúde desses indivíduos, de modo que permanecem por longos períodos dentro de casa ao invés de brincarem ou praticarem AF em outros espaços (SANTOS; BARBALHO 2014).

De acordo com a literatura, a inatividade física, ou baixos níveis de AF, e hábitos alimentares pouco saudáveis são considerados fatores determinantes no processo de aumento da gordura corporal (SUÑE *et al.*, 2007; ENES; SLATER 2010; SANTOS; BARBALHO, 2014). Em conformidade, a OMS (2000) indica que o aumento da proporção de gordura corporal possa ocorrer com a redução da prática de AF, sendo o estímulo à prática uma das maneiras mais eficazes para combater aumentos nos índices de sobrepeso e obesidade. A prática de AF não apenas reduz a gordura corporal como também promove outras alterações benéficas ao organismo, como indicam Matsudo e Matsudo (2006):

Além do efeito da atividade física no controle do peso, redução de gordura corporal, prevenção no ganho do peso corporal e manutenção da massa magra, a atividade física está associada com melhora no perfil lipídico e diminuição de risco de doenças associadas à obesidade como diabetes, hipertensão, síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e como consequência menor risco de morte.

Giugliano e Carneiro (2004) consideram baixos níveis de AF como fator associado ao sobrepeso e obesidade. Em seu estudo, houve uma tendência de escolares com sobrepeso e obesidade apresentarem menor frequência em AF, sendo que as meninas apresentaram maior redução que os meninos, 56,2% e 36,2%, respectivamente. Suñe *et al.* (2007) verificaram o nível de AF de adolescentes de Capão da Canoa – RS, e encontraram uma ocorrência de sobrepeso/obesidade de 7,8% nos muito ativos, de 13,4% nos ativos, de 48,2% nos

moderadamente ativos e de 35,9% nos inativos, sustentando a relação entre sobrepeso/obesidade e níveis de AF. Em discordância com esses resultados, estudos de Mello *et al.* (2014) e Nunes, Figueiroa e Alves (2007), não encontraram associação entre a prática de AF com a ocorrência de sobrepeso e obesidade em escolares.

Considerando os benefícios da AF bem como a sua relação com a ocorrência de sobrepeso e obesidade, é importante ressaltar a consolidação de hábitos saudáveis em crianças e adolescentes, visto que, é nessa fase em que esses hábitos são estabelecidos e possivelmente mantidos na vida adulta (LAZZOLI *et al.*, 1998; WHO, 2000). Diante disso, torna-se relevante identificar os fatores (demográficos, socioeconômicos e comportamentais) que possam estar associados à ocorrência de sobrepeso e obesidade, a fim de fornecer informações para o planejamento de intervenções em saúde e educação.

### 2.3 CONSEQUÊNCIAS DO SOBREPESO E OBESIDADE JUVENIL

Segundo Repetto, Rizzolli e Bonatto (2003), a obesidade vem preocupando cada vez mais a comunidade científica por apresentar-se como uma doença grave, multifacetada e complexa, de modo que, quando associada às morbidades, esta acompanha altas taxas de mortalidade por inúmeras complicações, em especial por doenças cardiovasculares. Além de ser considerada um agravo no perfil nutricional por também estar associada ao câncer e a diabetes (KAC; VELÁSQUEZ-MELENDÉZ 2003).

O acúmulo de gordura corporal, principalmente do tipo andróide presente em crianças e adolescentes, resulta em efeitos fisiológicos e patológicos com grandes consequências sobre a morbidade e mortalidade na vida adulta. O período da adolescência é o momento em que ocorrem diversas modificações no crescimento e maturação do indivíduo, além do surgimento de descobertas e preocupações com o próprio corpo. Nessa faixa etária também ocorrem alterações psicológicas, que em adolescentes com sobrepeso e obesidade muitas vezes podem acarretar problemas psiquiátricos como a depressão, a perda da autoestima e a alteração da imagem. (RODRIGUES *et al.*, 2011). De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica - ABESO (2009), quando pacientes com sobrepeso ou obesidade estão estressados devido a fatores sociais, como a discriminação, surgem sintomas de ansiedade, depressão, nervosismo e a necessidade de comer, agravando ainda mais a sua condição nutricional.

Muitos autores apresentam os problemas emocionais como consequências do acúmulo de gordura corporal, contudo, Vasques, Martins e Azevedo (2004) defendem a ideia de que

aspectos emocionais e psicológicos podem aparecer tanto como consequência, como fatores precedentes ao desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade.

As elevadas proporções da obesidade indicam a necessidade de abordagens preventivas que visam, principalmente, crianças e adolescentes como público alvo. Uma vez que, quando considerados com sobrepeso e obesidade apresentam inúmeros fatores de riscos para doenças crônicas, além de terem maior probabilidade de tornarem-se adultos obesos (SINGH *et al.*, 2008; REUTER *et al.*, 2013). E ainda, considerando que o indivíduo termine sua adolescência com elevação moderada de IMC, a probabilidade de obesidade na fase adulta é ainda maior (KREBS *et al.*, 2007).

De acordo com a OMS (2011), a obesidade tem grandes consequências para a saúde de crianças, jovens e adultos, sendo considerada o principal fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis. No quadro 2 estão representadas as principais doenças e distúrbios causados pela obesidade.

**Quadro 2.** Consequências da Obesidade

<b>Consequências da Obesidade</b>	
<p><b>Doenças crônicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença cardiovascular e hipertensão;</li> <li>• Câncer: endometrial, ovário, mama, colo do útero, próstata/colorretal, vesícula, pâncreas, hepático e renal;</li> <li>• Diabetes mellitus tipo 2.</li> </ul>	<p><b>Distúrbios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distúrbios endócrinos: resistência à insulina, comprometimento da função reprodutiva e função adrenocortical;</li> <li>• Distúrbios metabólicos: dislipidemia e síndrome metabólica.</li> </ul>
<p><b>Problemas debilitantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apneia do sono;</li> <li>• Gota e osteoartrite;</li> <li>• Doença pulmonar.</li> </ul>	<p><b>Problemas sociais e psicológicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depressão;</li> <li>• Insatisfação com imagem corporal;</li> <li>• Distúrbio alimentar.</li> </ul>

Fonte: OMS (2000)

Como visto, a ocorrência de sobrepeso e obesidade podem ter diversas consequências relacionadas à saúde, sendo algumas delas mais preocupantes, pois depois de adquiridas podem persistir pelo resto da vida, prejudicando a qualidade de vida dos indivíduos. Desse modo, torna-se necessário que os profissionais da área da saúde preocupem-se com a redução do excesso de peso corporal e com os demais problemas e doenças que podem estar associados.

## 2.4 O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

A partir das grandes transformações que vem ocorrendo no perfil nutricional de crianças e jovens, com significativo aumento da ocorrência de sobrepeso e obesidade, surgem preocupações por parte de profissionais da área da saúde para combater ou minimizar os efeitos relacionados a esses problemas nutricionais. Considerando que esses indivíduos têm grandes chances de tornarem-se adultos obesos, é fundamental que programas de cuidados com a saúde sejam realizados ainda na infância e na adolescência, desse modo, o ambiente escolar torna-se o local mais adequado para avaliação do estado nutricional e para a elaboração de estratégias de prevenção e controle de sobrepeso e obesidade.

Uma estratégia que tem sido adotada para a implementação de políticas de promoção da saúde são as “Escolas Promotoras de Saúde”, articulada pela OMS desde 1992 na Europa e que foram lançadas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) na região da América Latina e do Caribe em 1995. A Escola Promotora de Saúde tem como estratégia três componentes relacionados entre si: a) Educação para a saúde com enfoque integral, incluindo o desenvolvimento de habilidades para a vida; b) Criação e manutenção de ambientes físicos e psicossociais saudáveis; c) Oferta de serviços de saúde, alimentação saudável e vida ativa. Esta última está direcionada à detecção e à prevenção integral de problemas de saúde, através da atenção precoce e acompanhamento apropriado (IPPOLITO - SHEPHERD, 2003).

Enes e Slater (2010) apoiam a ideia da escola como promotora de hábitos de vida saudável, por ser um local de intenso convívio social e favorável para a realização de atividades educativas. Considerando que a adolescência é uma fase propícia para a consolidação de hábitos saudáveis que supostamente serão mantidos na vida adulta, os programas educacionais devem ser realizados preferencialmente em idades cada vez mais precoces.

No contexto escolar, a EFI contempla diversos conteúdos e por esse motivo é importante que seja bem planejada, para que em sua prática possam-se incluir os conceitos e o entendimento de cuidados com o corpo e com a saúde. O Referencial Curricular do Rio Grande do Sul (2009) traz a saúde como um dos temas estruturantes juntamente com as práticas corporais sistematizadas para ser trabalhado na EFI ao longo da educação básica, ele ainda sugere os eixos que devem ser incorporados nas aulas de acordo com cada ano. Dentre os eixos a serem contemplados nas aulas de EFI do tema saúde, estão a promoção da AF e as



diversas práticas de cuidados com a saúde, efeitos da AF sobre o organismo, características básicas da obesidade e a relação com a AF.

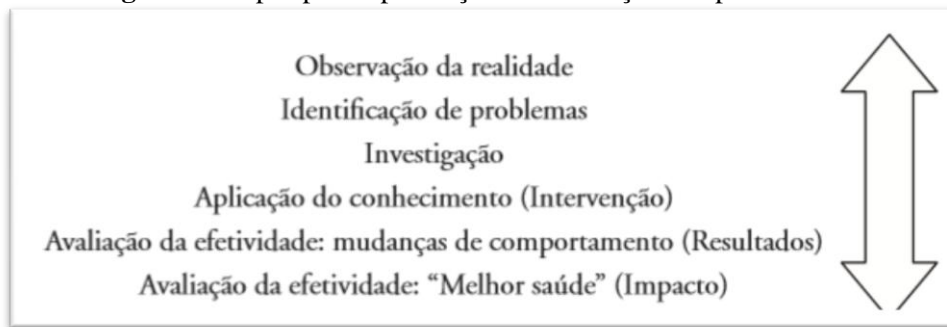
Segundo Gonzales e Fensteiseifer (2010), a EFI enquanto componente curricular deve trabalhar a partir das práticas corporais sistematizadas, o campo do lazer, o cuidado do corpo e a promoção da saúde, sendo em âmbito coletivo e individual. Para Santos, Carvalho e Garcia Júnior (2007), as aulas de EFI devem ultrapassar os espaços de quadras e ginásios, devendo propiciar ao aluno a reflexão e a conscientização sobre a importância da prática regular de AF, levando-o a desenvolver suas aprendizagens ao longo da vida. Além disso, a EFI escolar deve proporcionar através da prática regular, o prazer, o bem-estar, a motivação e a autoconfiança, além de alertar os alunos sobre os benefícios da prática em função da prevenção de doenças como a obesidade.

De acordo com OMS (2000) e a ABESO (2009), os fatores comportamentais têm grande influência no perfil nutricional dos escolares, estando relacionados à ocorrência de sobrepeso e obesidade, hábitos de uma má alimentação e baixos níveis de AF. Por tratar-se de fatores passíveis de intervenção, recomenda-se que estratégias de caráter educativo sejam adotadas, como forma de incentivar o consumo de alimentos saudáveis e estimular a prática de AF regular (ENES; SLATER, 2010).

A escola e, principalmente, a aula de EFI, tornam-se responsáveis por influenciar de forma positiva a saúde dos escolares através da promoção de práticas de AF. Levando-se em consideração que por vezes a AF é praticada somente em espaço escolar, cabe ao professor de EFI incentivar a prática de AF além dos muros da escola, educando seus alunos para que compreendam a importância da prática e que possam torná-la freqüente em seu cotidiano.

A EFI estabelece sua função na busca de mudanças comportamentais estabelecendo estratégias que mobilizem os estudantes à prática de AF e a consolidação de hábitos alimentares saudáveis. A partir do diagnóstico de escolares com sobrepeso e obesidade e da identificação dos fatores associados à sua ocorrência, podem ser elaboradas ações de combate e prevenção de doenças, bem como a adoção de programas de promoção da saúde. De forma sintetizada, Nahas e Garcia (2010) apresentam um roteiro cujo objetivo é promover mudanças comportamentais visando a melhoria da saúde e da qualidade de vida (Figura 2).

**Figura 2.** Etapas para a promoção de mudanças comportamentais.



Fonte: Nahas e Garcia (2010)

Na literatura e no referencial encontramos orientações para uma EFI que aborde a saúde e a sua relação com a prática de AF, mas ainda temos poucos estudos indicando se na prática isso realmente está acontecendo, se os profissionais da área estão preparados para proporcionar esses conteúdos e se estão cientes do papel que exercem sobre os aspectos comportamentais relacionados à saúde e à qualidade de vida dos escolares.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo descritivo e correlacional, com abordagem quantitativa e análise transversal. Para Gaya *et al.* (2008), o estudo descritivo configura-se em delinear o perfil de determinado grupo ou população, além de, caracterizar as variáveis envolvidas em um determinado fenômeno. Já os estudos correlacionais, são caracterizados por estabelecer associações a partir de relações entre diversas variáveis, indicando o grau e o sentido em que tendem a variar conjuntamente.

#### 3.2 DEMARCAÇÃO DOS ESPAÇOS

A pesquisa foi realizada com escolares da cidade de Passo Fundo, localizada ao norte do Estado do Rio Grande do Sul, a 287 km de distância da capital Porto Alegre (Figura 3). A cidade conta com uma população estimada de 195.620 habitantes, com densidade demográfica de 235,92 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2013).

**Figura 3:** Localização da cidade de Passo Fundo, mapa do Brasil.

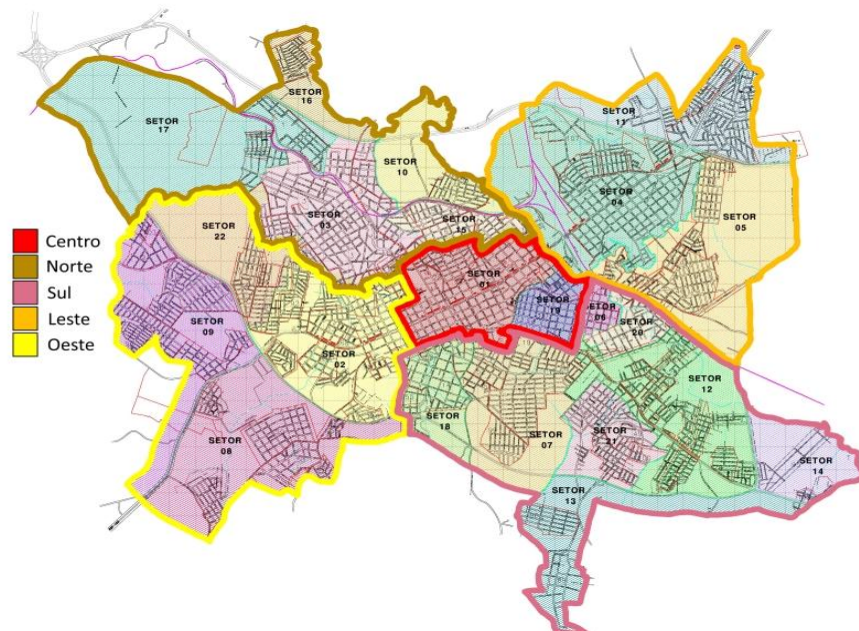


Fonte. Prefeitura Municipal de Passo Fundo/RS, 2005.

A pesquisa foi realizada a partir da demarcação no mapa da cidade, estratificado por bairros (22 setores), legalizado pela Lei nº 143 de 2005 (IBGE, 2013), sendo aproximados os setores e divididos em cinco regiões: centro, norte, sul, leste e oeste, conforme as características descritas no quadro 3 e apresentadas no mapa 1.

**Quadro 3.** Demarcações das regiões de Passo Fundo

Regiões	Nº de bairros	Habitantes	Rendimento médio por domicílio (salário mínimo)
<b>Centro</b>	5	30.509	5,39
<b>Norte</b>	12	36.942	2,80
<b>Sul</b>	34	43.997	3,33
<b>Leste</b>	16	31.081	2,96
<b>Oeste</b>	25	37.019	2,84

**Mapa 1.** Demarcação geográfica de Passo Fundo

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

As informações do presente estudo procedem de um projeto intitulado “O ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes”. A amostra aleatória por conglomerados, constitui-se de 176 adolescentes (71 meninos e 105 meninas) de 14 a 18 anos de idade, que cursam o Ensino Médio da rede pública estadual de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

Foram avaliados estudantes de duas escolas por região (norte, sul, leste, oeste e centro), e o número de escolares por região que participaram do estudo está representado no quadro 4.

**Quadro 4:** Número de estudantes de acordo com cada região de Passo Fundo

<b>Regiões</b>	<b>Número de estudantes</b>
Centro	32
Norte	40
Sul	37
Leste	33
Oeste	34
<b>Total</b>	<b>176</b>

### 3.4 INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS

A estatura foi medida utilizando-se trena métrica fixada na parede e estendida de baixo para cima, com os adolescentes mantidos em posição vertical com pés e tronco encostados na parede. A massa corporal foi medida utilizando-se uma balança com precisão de até 500 gramas, com os adolescentes descalços e vestindo roupas leves. As medidas da estatura e da massa corporal foram anotadas em centímetros e quilogramas com uma casa decimal. Para descrever a ocorrência de sobrepeso e obesidade utilizou-se o cálculo do índice de massa corporal (IMC), sendo a razão entre a medida de massa corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado. Os escolares foram categorizados nos perfis nutricionais de acordo com o ponto de corte proposto por Conde e Monteiro (2006).

$$\text{IMC} = \text{Massa (Kg)} / \text{estatura (m)}^2$$

Os adolescentes responderam a um questionário (ANEXO 1) com informações demográficas e socioeconômicas (sexo, idade, quantidade de posse de itens em suas residências e escolaridade do pai ou responsável). Definido conforme os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP), que considera a posse de itens no ambiente doméstico e o grau de instrução do chefe de família, classificando as famílias nas seguintes classes econômicas: A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E (ABEP 2014). Para efeitos de análises as fases foram agrupadas em três estratos: baixo (classe C1+C2+D+E), moderado (classe B1+B2) e elevado (classe A1+A2).

A descrição da AF dos adolescentes ocorreu através do número de passos registrados em dois momentos: registros diários e registros durante a aula de EFI. O número de passos foi obtido com o uso de pedômetros (YamaxDigi-Walker CW 700), sendo que os adolescentes utilizaram o aparelho durante três dias consecutivos. Para a realização dessa medida, foram recomendados alguns cuidados: (1) os adolescentes foram instrumentalizados em relação ao local (cintura) e (2) a forma de utilização do equipamento (preso por um cinto elástico disponibilizado pelo avaliador).

A AF diária foi categorizada em risco ou não à saúde, de acordo com pontos de corte propostos por Tudor-Locke *et al.* (2004).

A AF na aula de EFI foi avaliada de acordo com o valor recomendado de 60 passos/minuto (SCRUGGS, 2007) tendo como ponto de corte 2.700 passos para uma aula de 45 minutos. Utilizou-se a recomendação de 60 passos/minuto, porém de forma adaptada às aulas de EFI das escolas de Passo Fundo, considerando que o tempo médio de aula prática foi de 35 minutos.

O tempo de aula prática foi obtido através da pergunta “Qual o tempo de duração da aula de educação física, desconsiderando o tempo para realizar a chamada e para o deslocamento?” respondida pelos professores de EFI. Em seguida, foi realizada a média dos tempos das escolas e o ponto de corte utilizado para descrever escolares com ou sem risco a saúde foi de 2.100 passos/EFI.

### 3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Foram apresentados aos sujeitos os objetivos e os procedimentos metodológicos do estudo. A direção escolar foi contatada para esclarecimento dos procedimentos de pesquisa e para assinar o Termo de Autorização (ANEXO 2), assim como o professor de educação física (ANEXO 3), pais ou responsáveis dos alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 4). Da mesma forma, os alunos que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Assentimento (ANEXO 5). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob o número 888.090.

### 3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para avaliar o grau de associação do perfil nutricional com fatores demográficos, socioeconômicos e de AF diária e na EFI, foi utilizado o teste Qui-quadrado recorrendo a magnitude da associação através do Teste V de Cramer. Para avaliar a associação do perfil nutricional e AF na EFI a amostra foi estratificada por sexo.

Todas as análises foram realizadas no software SPSS *for Windows* versão 20.0, sendo consideradas estatisticamente significativas tendo o valor de  $\alpha < 0,05$ .

#### 4. RESULTADOS

Foram avaliados 176 adolescentes (105 meninas e 71 meninos), estudantes de 10 escolas da cidade de Passo Fundo. As características da amostra estratificada por sexo são apresentadas na Tabela 1. A maioria dos adolescentes apresentou faixa etária entre 16 a 17 anos (60,8%), uma proporção equilibrada do número de estudantes por região (entre 18,2% a 22,7%) e nível socioeconômico moderado (57,7%).

**Tabela 1.** Características dos participantes do estudo estratificado por sexo

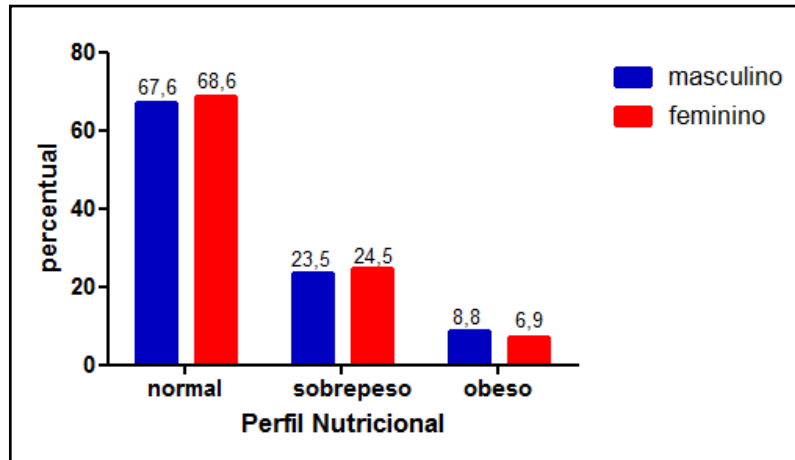
	Masculino N = 71		Feminino N = 105		Total N = 176	
	n	%	n	%	n	%
<b>Faixa etária (anos)</b>						
14 – 15	23	32,4	42	40,0	65	37,0
16 – 17	46	64,7	61	58,1	107	60,8
18	2	2,8	2	1,9	4	2,2
<b>Região</b>						
Centro	18	25,4	14	13,3	32	18,2
Norte	17	23,9	23	21,9	40	22,7
Sul	11	15,5	26	24,8	37	21,0
Leste	13	18,3	20	19,0	33	18,8
Oeste	12	16,9	22	21,0	34	19,3
<b>NSE</b>						
Baixo (C)	3	4,9	5	5,3	8	5,1
Moderado (B)	38	62,3	52	54,7	90	57,7
Elevado (A)	20	32,8	38	40,0	58	37,2

NSE= nível sócio econômico.

No presente estudo, a ocorrência de escolares com sobrepeso foi de 23,5% para os meninos e 24,5% para as meninas, e a ocorrência de obesidade foi de 8,8% e 6,9%, respectivamente (Figura 4). Não houve diferenças significativas em relação ao sexo ( $\chi^2 = 0,22$ ;  $p = 0,89$ ), indicando baixa influência do sexo sobre o perfil nutricional dos escolares avaliados (V de Cramer = 0,037). A partir disso, as análises de associação com o IMC não foram estratificadas por sexo (exceto AF na aula de EFI e perfil nutricional).



**Figura 4.** Classificação do perfil nutricional de acordo com o sexo em escolares de 14-18 anos de idade.

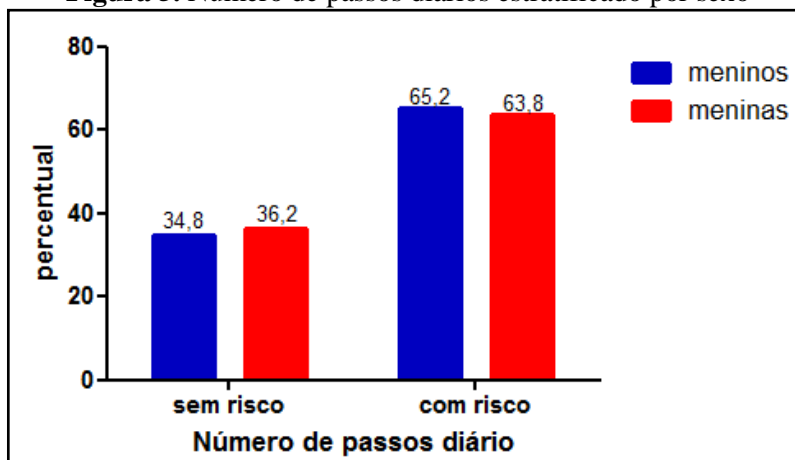


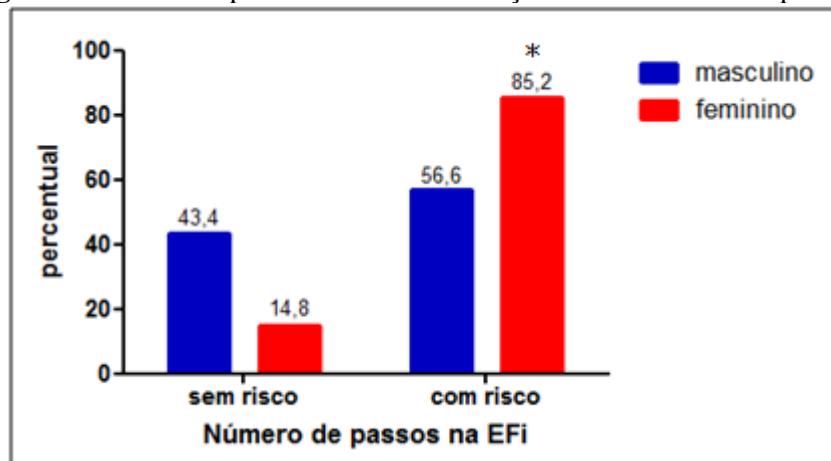
Para a segunda fase do estudo, foram analisadas a AF diária e a AF na aula de EFI a partir do número de passos, estratificadas por sexo (Figuras 5 e 6).

Na figura 5, pode-se observar que 65,2% dos meninos e 63,8% das meninas não atingiram o número de passos diários recomendado, sendo considerados indivíduos com risco à saúde. Não houve diferença significativa entre os sexos ( $\chi^2 = 0,036$ ;  $p = 0,85$ ), V de Cramer 0,01.

Em relação ao número de passos na aula de EFI (Figura 6), 56,6% dos meninos e 85,2% das meninas não atingiram o número de passos recomendado, havendo diferença significativa entre os sexos ( $\chi^2 = 11,52$ ;  $p = 0,001$ ). A influência do sexo sobre o número de passos nas aulas de EFI é de 0,31 (V de Cramer), portanto, a análise de associação entre perfil nutricional e prática de AF na aula de EFI (Figuras 8 e 9) foi estratificada por sexo.

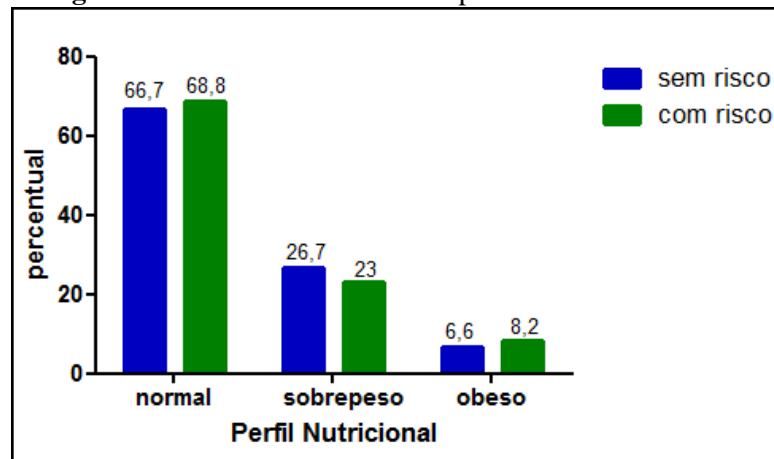
**Figura 5.** Número de passos diários estratificado por sexo



**Figura 6.** Número de passos na aula de educação física estratificado por sexo

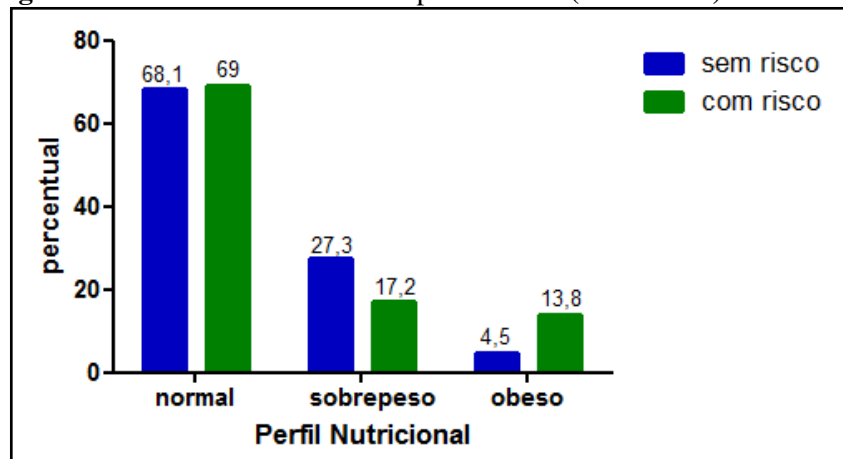
\* Valor estatisticamente significativo.  $p < 0,05$

Não houve associação entre a ocorrência de sobrepeso e obesidade com o número de passos diários ( $\chi^2 = 0,37$ ;  $p = 0,8$ ) (V de Cramer 0,04), porém, apresentaram maiores riscos para a saúde os adolescentes considerados normais (68,8%), do que aqueles com sobrepeso (23%) e obesidade (8,2%) (Figura 7).

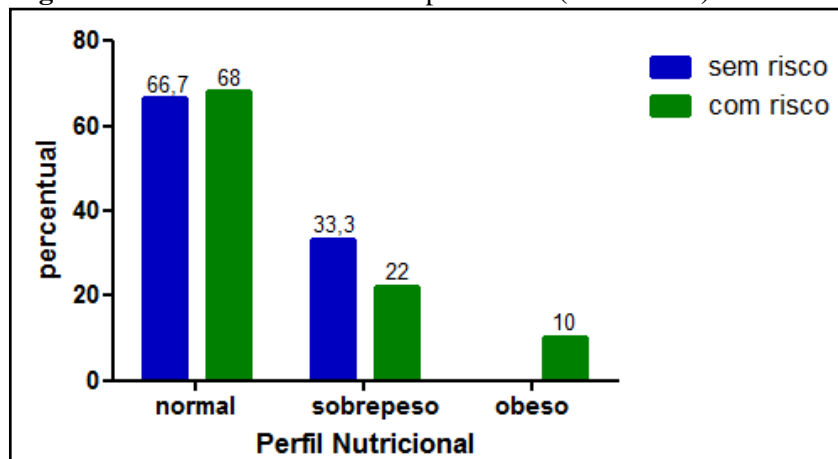
**Figura 7.** Perfil nutricional e risco para a saúde – AF diária

Não houve associação entre a ocorrência de sobrepeso e obesidade com o número de passos na aula de EFI (Figura 8), considerando os meninos ( $\chi^2 = 1,67$ ;  $p = 0,43$ ) (V de Cramer = 0,18) e as meninas ( $\chi^2 = 1,31$ ;  $p = 0,51$ ) (V de Cramer = 0,14). Escolares de ambos os sexos considerados normais apresentaram riscos elevados para a saúde (69% e 68%).

**Figuras 8.** Perfil nutricional e risco para a saúde (AF na EFI) - Masculino

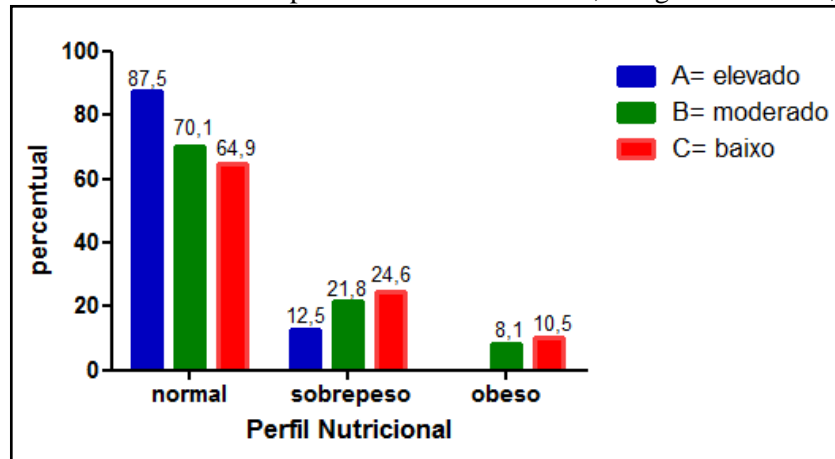


**Figura 9.** Perfil nutricional e risco para saúde (AF na EFI) -Feminino



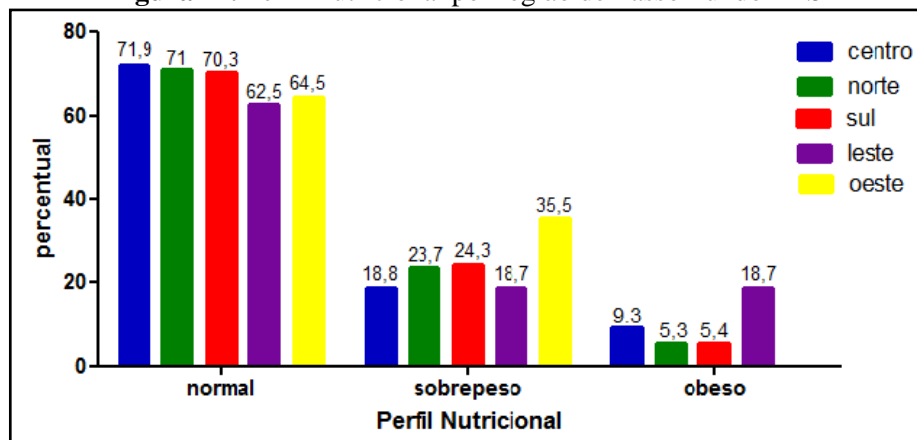
Na figura 10, o nível socioeconômico categorizado em elevado, moderado e baixo (A, B e C) não apresentou associação com o perfil nutricional dos adolescentes ( $\chi^2 = 2,0$ ;  $p = 0,73$ ) (V de Cramer = 0,08).

**Figura 10.** Perfil nutricional por nível socioeconômico, categorizado em A, B e C



Não houve associação entre o perfil nutricional e a região onde vivem os adolescentes ( $\chi^2 = 10,95$ ;  $p = 0,20$ ) (V de Cramer = 0,17). A maior ocorrência de sobrepeso (35,5%) encontra-se na região oeste, enquanto que a maior ocorrência de obesidade (18,7%) na região leste de Passo Fundo (Figura 11).

**Figura 11.** Perfil nutricional por região de Passo Fundo - RS



## 5. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo tornam-se preocupantes para a área da saúde pública, pois indicam ocorrências elevadas de sobrepeso e obesidade na amostra avaliada. As ocorrências foram de 23,5% dos meninos e 24,5% das meninas para sobrepeso e 8,8% e 6,9% para obesidade. O sexo dos adolescentes não foi considerado fator associado ao perfil nutricional.

Dados semelhantes foram observados em estudos que avaliaram o perfil nutricional de adolescentes no sul do Brasil. Rech *et al.* (2010) relataram ocorrências de sobrepeso e obesidade de meninos (19,4% e 8,7%) e meninas (20,4% e 7,4%) como elevadas, não havendo diferença significativa entre os sexos. Outro estudo com resultados próximos a esses, porém com valores mais baixos, avaliou adolescentes da cidade de Pelotas, e encontrou ocorrência de sobrepeso para meninos e meninas de 21,3% e 20,5% e de obesidade, 5,1% e 4,8%, respectivamente, concluindo também que estes valores não se associavam ao sexo dos indivíduos (TERRES *et al.*, 2006). Diferentemente desses estudos, encontram-se àqueles com índices de ocorrência bem distintos, esse é o caso do estudo de Balaban e Silva (2001) que avaliaram adolescentes de Recife-PE, e verificaram altíssimos valores de sobrepeso e obesidade no sexo masculino, com diferença de 24,5% e 8,6% em comparação com o sexo feminino. Já Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) agruparam adolescentes das regiões sudeste e nordeste e verificaram que o sexo feminino apresentou sobrepeso e obesidade com taxas mais elevadas do que no sexo masculino, sendo a diferença entre sobrepeso e obesidade de 2,0% e 0,4% entre os sexos. As diferenças existentes entre os resultados desses dois estudos em comparação com os estudos anteriormente citados podem ser explicadas pela avaliação de adolescentes de diferentes regiões do Brasil, visto que, quando os resultados foram comparados entre as cidades do Rio Grande do Sul, estes apresentaram ocorrências mais semelhantes entre si. Outro fator que pode ter influência são os diferentes pontos de corte utilizados, visto que Balaban e Silva (2001) e Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) utilizaram-se do percentil 85 para classificação de sobrepeso e percentil 95 para classificação da obesidade.

Relacionando a ocorrência de sobrepeso e obesidade com os níveis socioeconômicos, os resultados deste estudo não apresentaram associações significativas. Diferentemente de Guedes *et al.* (2006), que apontam em seu estudo a ocorrência de sobrepeso e obesidade ser mais prevalente entre os jovens de classes socioeconômicas mais favorecidas, contudo, também observam que uma elevada proporção de escolares de classes mais baixas também

apresenta sobrepeso e obesidade. Em concordância, Campos, Leite e Almeida (2006) também encontraram em seus resultados uma maior ocorrência de sobrepeso/obesidade em classes de maior nível socioeconômico, porém observado somente no sexo masculino, pois no sexo feminino não houve diferença significativa entre os níveis. Uma das possíveis explicações para isso é de que a ocorrência de sobrepeso e obesidade manifesta-se de maneira diferente entre os sexos, propondo que as meninas de classes mais elevadas possam ter maior influência do culto com o corpo magro além de terem maiores conhecimentos dos riscos decorrentes da doença. Esses resultados podem estar em discordância com os do presente estudo pela utilização de diferentes procedimentos para classificar os níveis socioeconômicos, e também pelas diferentes regiões em que os estudos foram realizados.

Apesar de não haver associação entre a ocorrência de sobrepeso e obesidade e as regiões onde vivem os adolescentes, o resultado obtido apresenta uma maior ocorrência nas regiões oeste e leste da cidade. Essa análise torna-se interessante visto que pode ser utilizada como base para a realização de estudos futuros com a população de Passo Fundo.

Na avaliação da AF diária e da AF na EFI, foram identificadas elevadas ocorrências de escolares que não atingiram o número de passos recomendados para a saúde, tanto para meninos quanto para meninas, porém ainda mais preocupante no sexo feminino durante a aula de EFI. E ainda, um elevado percentual de adolescentes considerados normais (que não apresentam sobrepeso ou obesidade) revela riscos para a saúde por não atingirem o número de passos recomendados. Isso representa um grave problema de saúde pública, visto que, os adolescentes que não cumprem com a recomendação de AF têm grandes chances de reduzirem os níveis de AF ao longo da vida, influenciando na saúde e na qualidade de vida (LAZZOLI *et al.*, 1998; GUEDES; GUEDES, 2001). Os resultados encontrados na literatura são consistentes com o do presente estudo, pois afirmam que os adolescentes do sexo masculino são fisicamente mais ativos que o sexo feminino (FERMINO *et al.*, 2010; JÚNIOR *et al.*, 2012). Os professores de EFI devem utilizar-se dessas informações para um planejamento adequado de suas aulas, tendo maiores cuidados com as meninas, garantindo que estas venham a praticar a mesma quantidade de AF que os meninos. Esses resultados reforçam a importância da elaboração de estratégias para o aumento do nível de AF de adolescentes, para atingir esse público, a escola torna-se um ambiente adequado para o incentivo e a promoção de práticas de AF (ENES; SLATER, 2010).

Além de descrever a ocorrência de sobrepeso e obesidade em adolescentes, o presente estudo tinha como objetivo verificar se a ocorrência encontrada está associada com as práticas de AF de escolares, a partir do número de passos diários e de passos durante uma aula de EFI.

Os resultados indicam que não há associação do perfil nutricional com a prática de AF dos adolescentes, tanto em relação à AF diária quanto a AF em uma aula de EFI.

A ausência de associação entre o perfil nutricional e prática de AF também foi relatada por outros autores. Cureau *et al.* (2012) avaliaram 424 adolescentes, e observaram que daqueles considerados obesos 18,1% são inativos e 26,6% são ativos, não havendo associação entre AF e a ocorrência de obesidade. Um estudo que confirma essa questão descreve os fatores associados à obesidade em adolescentes de Niterói, RJ, e apresenta que os adolescentes com IMC normal e com sobrepeso distribuíram-se de forma bem próxima em relação à prática de AF, não apresentando associação significativa entre perfil nutricional e AF (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998). Fermino *et al.* (2010) reforçam esse posicionamento ao constatarem, em seu estudo, que não houve associação entre a prática de AF e IMC, a partir da avaliação de uma amostra representativa de 1.609 adolescentes de Curitiba, PR.

A partir dos resultados citados, percebe-se que a avaliação do número de passos, de fato, não está associada à ocorrência de sobrepeso e obesidade em adolescentes. De acordo com a literatura, para verificar associação com a ocorrência de sobrepeso e obesidade deve-se levar em conta a prática regular de exercícios físicos, que quando executados em longo prazo, influenciam positivamente na aptidão aeróbica, e esta por sua vez, parece estar associada ao IMC (FRANCISCHI *et al.*, 2000; GUEDES; GUEDES, 2001).

Estudos de Mello *et al.* (2013) e Rech *et al.* (2010) verificaram se há associação do IMC com os resultados obtidos com o teste de corrida de 9 minutos. Ambos relataram uma associação inversa entre aptidão aeróbica e a ocorrência de sobrepeso e obesidade, sendo que os escolares que estavam abaixo da zona de aptidão aeróbica relacionada à saúde apresentavam 41% maior chance para sobrepeso e obesidade que os demais escolares. Além de apresentarem a baixa aptidão cardiorrespiratória associada ao sobrepeso e obesidade, Gaya *et al.* (2009) também observaram associação com o risco de elevados valores da pressão arterial de adolescentes. Os achados desses estudos apoiam a necessidade da prática de exercícios físicos sistemáticos para que haja influência, de forma positiva, na aptidão cardiorrespiratória dos indivíduos, e a partir disso, utilizar-se dessa prática para o controle e manutenção de um estado nutricional saudável.

Uma das limitações deste estudo foi a utilização de pedômetros como método avaliativo da AF, visto que, esse aparelho não avalia a frequência e a intensidade da atividade, e ainda, não ter avaliado a aptidão física dos escolares, pois aparentemente é uma variável importante na compreensão da obesidade.

## **6. CONCLUSÃO**

Com base nos resultados encontrados, podemos concluir que os escolares avaliados apresentam elevada ocorrência de sobrepeso e obesidade, e esta por sua vez, não está associada ao sexo, nível socioeconômico, à prática de atividade física diária e à prática de atividade física na aula de educação física. Mais da metade dos escolares não atingem o número de passos recomendados, principalmente as meninas durante a aula de educação física, apresentando maiores riscos para a saúde.

Esses achados apontam para a necessidade da escola e do professor de educação física elaborar ações que promovam a prática de atividade física e a conscientização dos escolares sobre a sua importância para a saúde, objetivando que estes venham a adotar hábitos de vida mais saudáveis.



## 7. REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Marcelo M.; LAMOUNIER, Joel A.; COLOSIMO, Enrico A. Overweight and obesity prevalence among children and adolescents from Northeast and South east regions of Brazil. **Jornal de pediatria**, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2002.
- ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
- BALABAN, Geni; DA SILVA, Gisélia AP. Overweight and obesity prevalence in children and adolescents from a private school in Recife. **Jornal de pediatria**, v. 77, n. 2, p. 96-100, 2001.
- BERGMANN, Gabriel Gustavo *et al.* Índice de massa corporal: tendência secular em crianças e adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. Vol. 11, n. 3 (2009), p. 280-285. 2009.
- CAMPOS, Lício de Albuquerque *et al.* Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. **Rev. nutr**, v. 19, n. 5, p. 531-538, 2006
- CARDOSO, Letícia de Oliveira *et al.* Fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e comportamentais associados ao excesso de peso em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. **Rev. bras. epidemiol**, v. 12, n. 3, p. 378-403, 2009.
- CONDE, Wolney L.; MONTEIRO, Carlos A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.
- CUREAU, Felipe Vogt *et al.* Sobrepeso/obesidade em adolescentes de Santa Maria-RS: prevalência e fatores associados. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum**, v. 14, n. 5, p. 517-526, 2012.
- DIETZ, William H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. **Pediatrics**, v. 101, n. Supplement 2, p. 518-525, 1998.
- ENES, Carla Cristina; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Rev. bras. epidemiol**, v. 13, n. 1, p. 163-171, 2010.
- FERMINO, Rogério César *et al.* Physical activity and associated factors in high-school adolescents in Southern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 986-995, 2010.
- FONSECA, Vania De matos; SICHIERI, Rosely; DA VEIGA, Glória Valéria. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 6, p. 541-9, 1998.
- FRANCISCHI, Rachel Pamfilio Prado de *et al.* Obesity: updated information about its etiology, morbidity and treatment. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.
- GAYA, Adroaldo. **Ciências do movimento humano: introdução à metodologia da pesquisa**. Artmed, 2008.

GAYA, Anelise Reis *et al.* Association between time spent in sedentary, moderate to vigorous physical activity, bodymass index, cardiorespiratory fitness and blood pressure. **Annals of human biology**, v. 36, n. 4, p. 379-387, 2009.

GIUGLIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth C. Fatores associados à obesidade em escolares. **J Pediatr**, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.

GONZÁLES, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. Entre o “não mais” e o “ainda não”: pensando saídas do não-lugar da EF Escolar I. **Cadernos de Formação RBCE**, v. 1, n. 1, 2010.

GONZÁLEZ, F. J; FRAGA, A. B. Referencial Curricular de Educação Física. In: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. (Org.). **Referencias Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. 1 ed. Porto Alegre: SE/DP, 2009, v. 2, p. 112-181..

GUEDES, Dartagnan Pinto *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 3, p. 151-163, 2006.

GUEDES, Dartagnan P.; GUEDES, J. E. R. P. Atividade física, aptidão cardiorrespiratória, composição da dieta e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares. **Arq Bras Cardiol**, v. 77, n. 3, p. 243-50, 2001.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. Rio de Janeiro 2006. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/pof2003medidas.pdf>>. Acesso em: 05 de março de 2015

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Rio de Janeiro 2010. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/pof\\_20082009\\_encaa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf)>. Acesso em: 05 de março de 2015.

IBGE. (PENSE) **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense\\_2012.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf)>. Acesso em: 15 abril de 2015.

IPPOLITO-SHEPHERD, Josefa *et al.* Escolas promotoras de saúde: fortalecimento da iniciativa regional estratégias e linhas de ação 2003-2012. In: **OPAS Série promoção da saúde**. OPS, 2003.

JÚNIOR, José Cazuza De Farias *et al.* Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 505-515, 2012.

JÚNIOR, José Cazuza de Farias; SILVA, Kelly Samara da. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa-PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. **Rev. bras. med. esporte**, v. 14, n. 2, p. 104-108, 2008.

- KAC, Gilberto; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 4-5, 2003.
- KREBS, Nancy F. et al. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. **Pediatrics**, v. 120, n. Supplement 4, p. S193-S228, 2007.
- KUNKEL, Nádia; DE OLIVEIRA, Walter Ferreira; PERES, Marco Aurélio. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 226-235, 2009.
- LAZZOLI, José Kawazoe et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 4, p. 107-109, 1998.
- LOBSTEIN, Tim; BAUR, Louise; UAUY, Ricardo. Obesity in children and Young people: a crisis in public health. **Obesity reviews**, v. 5, n. s1, p. 4-85, 2004.
- MALTA, Deborah Carvalho et al. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 267-276, 2014.
- MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha. Atividade física no tratamento da obesidade. **Einstein (São Paulo)**, v. 4, n. supl. 1, p. S29-S43, 2006.
- MELLO, Julio B. et al. Associação entre nível de atividade física e excesso de peso corporal em adolescentes: um estudo transversal de base escolar. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 1, p. 25, 2014.
- MELLO, Júlio B. et al. Baixa aptidão cardiorrespiratória está associada ao excesso de peso em crianças e adolescentes independente do sexo e da idade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 21, n. 4, p. 56-62, 2013.
- MENDONÇA, Maria Roseane Tenorio et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Maceió. **Rev Assoc Med Bras**, v. 56, n. 2, p. 192-6, 2010.
- MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.
- NAHAS, Markus Vinicius; GARCIA, Leandro Martin Totaro. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 1, p. 135-148, 2010.
- NG, Marie et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766-781, 2014.
- NUNES, Marília Medeiros de Araújo; FIGUEIROA, José Natal; ALVES, João Guilherme Bezerra. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Rev. Assoc. Med. Bras.**(1992), v. 53, n. 2, p. 130-134, 2007.

OEHLSCHLAEGER, Maria Helena Klee et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Rev Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 157-63, 2004.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**. 57 Asamblea Mundial de la Salud, 2004

RECH, Ricardo Rodrigo et al. Prevalência de obesidade em escolares de 7 a 12 anos de uma cidade Serrana do RS, Brasil. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 2, p. 90-97, 2010.

REPETTO, Giuseppe; RIZZOLLI, Jacqueline; BONATTO, Cassiane. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: here, there, and everywhere. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 47, n. 6, p. 633-635, 2003.

REUTER, Cezane Priscila et al. Prevalence of obesity and cardiovascular risk among children and adolescents in the municipality of Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 131, n. 5, p. 323-330, 2013.

RODRIGUES, Paula Afonso et al. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. Supl 1, p. 1581-1588, 2011.

RONQUE, Enio Ricardo Vaz *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, p. 709-717, 2005.

SANTOS, André Luis dos; CARVALHO, Antônio Luiz de; GARCIA JÚNIOR, Jair Rodrigues. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. **Motriz rev. educ. fís.(Impr.)**, v. 13, n. 3, p. 203-213, 2007.

SANTOS, Francisco James Rocha dos; BARBALHO, Erika de Vasconcelos. Descrição dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade na adolescência: uma revisão. **Revista Pesquisa em Fisioterapia (RPF)**, v. 4, n. 3, 2014.

SCRUGGS, Philip W. Middle school physical education physical activity quantification: a pedometer steps/min guideline. **Research quarterly for exercise and sport**, v. 78, n. 4, p. 284-292, 2007.

SILVA, Giselia Alves Pontes da; BALABAN, Geni; MOTTA, Maria Eugênia F. de A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 5, n. 1, p. 53-59, 2005.

SINGH, Amika S. et al. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. **Obesity reviews**, v. 9, n. 5, p. 474-488, 2008.

SUÑÉ, Fabio Rodrigo et al. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 6, p. 1361-1371, 2007.

TASSITANO, Rafael Miranda et al. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among public high school students in Pernambuco State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 12, p. 2639-2652, 2009.

TERRES, Nicole Gomes et al. Prevalence and factors associated to overweight and obesity in adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 627-633, 2006.

TUDOR-LOCKE, Catrine et al. BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. **Preventive medicine**, v. 38, n. 6, p. 857-864, 2004.

VASQUES, Fátima; MARTINS, Fernanda Celeste; AZEVEDO, Alexandre Pinto de. Aspectos psiquiátricos do tratamento da obesidade. **RevPsiqClin**, v. 31, n. 4, p. 195-8, 2004.

WANG, Youfa; MONTEIRO, Carlos; POPKIN, Barry M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **The American journal of clinical nutrition**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization, 2000.

## **ANEXOS**

- I. Questionário informações demográficas e socioeconômicas**
- II. Termo de autorização da direção da escola**
- III. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o professor de educação física**
- IV. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais ou responsáveis e alunos**
- V. Termo de Assentimento para os alunos**

## ANEXO I

## Questionário de Atividade Física

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( )M ( )F  
 Nome da Escola: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
 Id Adolescente: \_\_\_\_\_

**INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS**

1. Qual é seu <b>estado civil</b> ?					
[ ] solteiro [ ] separado(a) ou viúvo (a) [ ] casado (a) ou vivendo com outro(a)					
2. Você tem filhos?					
[ ] não [ ] sim					
3. Quantos filhos você tem?					
[ ] 0 [ ] 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] >7					
4. Quantas pessoas incluindo você moram em sua casa? _____					
5. Quantas destas pessoas são adultos (> 18 anos)? _____					
6. Quantas destas pessoas são jovens/crianças (<18 anos)? _____					
POSSE DE ITENS	QUANTIDADES (marque um x por linha)				
	0 (zero)	1	2	3	4 ou mais
7. Televisão em cores					
8. Aspirador de pó					
9. Banheiro					
10. Vídeo cassete/dvd					
11. Máquina de lavar roupa					
12. Rádio ou rádio relógio					
13. Freezer / geladeira duplex					
14. Geladeira					
15. Automóvel					
16. Motocicleta					
17. Vocêtem <b>empregada doméstica</b> na sua casa? (não considerar diaristas)					
[ ] não [ ] sim					
18. Quantas?					
[ ] 0 [ ] 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] >7					
19. Qual é o grau de escolaridade do <b>responsável financeiro</b> da sua família?					
[ ] Não sabe [ ] Fundamental completo					
[ ] Analfabeto/ até 3º série fundamental [ ] Médio completo					
[ ] Até 4º série fundamental [ ] Superior completo					
20. Qual a sua cor da pele ou raça?					
[ ] Branca [ ] Preta [ ] Parda [ ] Amarela [ ] Indígena					

## ANEXO II

### Termo de autorização

Caro Sr (a) Diretor (a)

Pelo presente documento convidamos sua escola a participar de um projeto de pesquisa intitulado, *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*.

Nosso principal objetivo é identificar a contribuição do ambiente escolar e do ambiente urbano para a prática de atividade física em diferentes contextos (dentro e fora da escola). Assim, solicitamos vossa autorização para: (1) Aplicar nos alunos um questionário intitulado como “atividades físicas na escola e fora da escola”. (2) Colocar nos alunos o pedômetro (aparelho que registra o número de passos), durante três dias consecutivos, sendo colocado no horário da aula durante o turno escolar. (3) Verificar o número de passos que os alunos realizam através do pedômetro durante uma aula de educação física. (4) Percorrer nos ambientes da escola (áreas de acesso à escola, terrenos da escola, tais como: ginásio, quadras, sala de dança, etc.) para preencher o instrumento que avalia a estrutura escolar.

Todos os procedimentos serão realizados nas dependências da escola sob a responsabilidade do Prof. Dr. Adroaldo Gaya coordenador do projeto e professor titular da Escola de Educação Física da UFRGS. O pesquisador responsável se mantém a inteira disposição para esclarecimentos sobre todas as atividades propostas, além do mais a direção da escola poderá a qualquer momento retirar sua autorização para a realização do estudo.

Ressaltamos que será mantida em sigilo a identidade da escola e de todos os participantes da pesquisa e os dados coletados servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica. A escola, assim como os participantes, não terá qualquer despesa e não receberá qualquer compensação financeira ao participar deste estudo. Todos os relatórios serão entregues a direção da escola e os resultados dos testes estarão disponíveis à direção, ao professor de educação física e aos pais ou responsáveis dos alunos. Da mesma forma, será entregue uma cópia deste documento assinada pelo pesquisador.

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS e terá início somente após a provação do referido comitê.

Agradecemos vossa colaboração e colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento, em qualquer etapa da realização do projeto. Os contatos podem ser feitos



pessoalmente; pelo telefone do coordenador do projeto Prof. Dr. Adroaldo Gaya (51) 81959570 ou por e-mail ([acgaya@esef.ufrgs.br](mailto:acgaya@esef.ufrgs.br)). Qualquer encaminhamento sobre procedimentos éticos podem ser esclarecidos pelo CEP-UFRGS pelo telefone (51) 33083629.

Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Na condição de diretor(a) da Escola....., autorizo a realização da pesquisa *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*, coordenada pelo Prof. Adroaldo Gaya e realizada pelo Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da UFRGS.

---

Diretor (a) da Escola

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do pesquisador

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**ANEXO III**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**(professores)**

Caro Sr(a) Professor de Educação Física(a)

Pelo presente documento lhe convidamos a participar voluntariamente de um projeto de pesquisa intitulado *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*. Nosso principal objetivo é identificar a contribuição do ambiente escolar e do ambiente urbano para a prática de atividade física em diferentes contextos (dentro e fora da escola). Assim, solicitamos sua autorização para: (1) colocar nos seus alunos o pedômetro (aparelho que registra o número de passos) durante uma aula de educação física e em três dias durante o turno escolar. (2) aplicar nos alunos um questionário intitulado como “atividades físicas na escola e fora da escola”.

Caro professor, todos os procedimentos serão realizados nas dependências da escola sob a responsabilidade do Prof. Dr. Adroaldo Gaya coordenador do projeto e professor da Escola de Educação Física da UFRGS.

O pesquisador responsável se mantém a sua inteira disposição para esclarecimentos sobre todas as atividades propostas, além o Sr(a) poderá a qualquer momento retirar-se do projeto sem qualquer prejuízo pessoal ou institucional.

Ressaltamos que será mantida em sigilo a identidade da escola e de todos os participantes da pesquisa e os dados coletados servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica. A escola, assim como os participantes, não terá qualquer despesa e não receberá qualquer compensação financeira ao participar deste estudo. Todos os relatórios serão entregues a direção da escola e os resultados dos testes estarão disponíveis à direção, ao professor de educação física e aos pais ou responsáveis dos alunos. Da mesma forma, será entregue uma cópia deste documento assinada pelo pesquisador.

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS e terá início somente após aprovação do referido comitê.

Agradecemos vossa colaboração e colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento, em qualquer etapa da realização do projeto. Os contatos podem ser feitos pessoalmente; pelo telefone do coordenador do projeto Prof. Dr. Adroaldo Gaya ((51)81959570) ou por e-mail ([acgaya@esef.ufrgs.br](mailto:acgaya@esef.ufrgs.br)). Qualquer encaminhamento sobre procedimentos éticos podem ser encaminhados ao CEP-UFRGS pelo telefone (51) 33083629.

Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Como professor de educação física da Escola.....

....., estou ciente dos procedimentos da pesquisa *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*, coordenada pelo Prof. Adroaldo Gaya e realizada pelo Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da UFRGS e concordo em participar.

---

Professor de Educação Física

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do pesquisador

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**ANEXO IV**  
**Termo Consentimento Livre e Esclarecido**  
**(pais ou responsáveis e alunos)**

Senhores pais ou responsáveis

Pelo presente documento convidamos seu filho participar voluntariamente de um projeto de pesquisa intitulado *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*. Nosso principal objetivo é identificar a contribuição do ambiente escolar e do ambiente urbano para a prática de atividade física em diferentes contextos (dentro e fora da escola). Assim, comunicamos que com a devida autorização da escola acompanharemos seu filho, durante três dias no turno escolar, monitorando as atividades físicas realizadas através de um aparelho chamado pedômetro (esse aparelho registra a quantidade de passos que seu filho realiza na escola). Também serão monitorados os números de passos durante uma aula de educação física. Por fim seu filho responderá um questionário intitulado como prática de atividade física na escola e fora da escola.

Senhores pais, todos os procedimentos serão realizados nas dependências da escola sob a responsabilidade do Prof. Dr. Adroaldo Gaya coordenador do projeto e professor da Escola de Educação Física da UFRGS e com a devida autorização da direção da escola.

O pesquisador responsável se mantém a sua inteira disposição para esclarecimentos sobre todas as atividades propostas, além disso, o Sr (a) poderá a qualquer momento retirar seu filho do projeto sem qualquer prejuízo pessoal ou institucional para o senhor(a) ou seu filho. Também esclarecemos que mesmo obtendo seu consentimento seu filho terá plena liberdade de participar ou não do projeto.

Ressaltamos que será mantido em sigilo a identidade da escola e de todos os participantes da pesquisa e os dados coletados servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica. A escola, assim como os participantes, não terá qualquer despesa e não receberá qualquer compensação financeira ao participar deste estudo. Todos os relatórios serão entregues a direção da escola e os resultados dos testes estarão disponíveis à direção, ao professor de educação física e aos pais ou responsáveis dos alunos. Da mesma forma, será entregue uma cópia deste documento assinada pelo pesquisador.

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS e terá início somente após aprovação do referido comitê.

Agradecemos sua colaboração e estamos à disposição para qualquer esclarecimento, em qualquer etapa da realização do projeto. Os contatos podem ser feitos pessoalmente, pelo telefone do coordenador do projeto Prof. Dr. Adroaldo Gaya((51)81959570) ou por e-mail ([acgaya@esef.ufrgs.br](mailto:acgaya@esef.ufrgs.br)). Qualquer encaminhamento sobre procedimentos éticos podem ser encaminhados ao CEP-UFRGS pelo telefone (51) 33083629.

Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Estou ciente que meu filho (a)..... irá participar da pesquisa *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*, coordenada pelo Prof. Adroaldo Gaya.

_____	_____
Nome do pai ou responsável	Assinatura do pai ou responsável
	Data ___/___/___
_____	_____
Nome do pesquisador	Assinatura do pesquisador
	Data ___/___/___

Concordo em participar da pesquisa *o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes*, coordenada pelo Prof. Adroaldo Gaya.

\_\_\_\_\_

Assinatura do aluno

**ANEXO V**  
**TERMO DE ASSENTIMENTO**  
**(Aluno)**

Eu, \_\_\_\_\_, fui convidado a participar voluntariamente de um projeto de pesquisa intitulado o ambiente escolar e o ambiente urbano como fatores intervenientes para as práticas de atividades físicas de adolescentes. Fui informado que o estudo se destina em identificar a contribuição do ambiente escolar e do ambiente urbano para a prática de atividade física em diferentes contextos (dentro e fora da escola).

Minha participação será de duas formas: (1) usando um aparelho chamado pedômetro durante três dias consecutivos, sendo colocado e retirado no horário de aula durante o turno escolar e; (2) irei responder um questionário intitulado como “atividades físicas na escola e fora da escola”. Após a conclusão do estudo, terei acesso aos relatórios entregues a direção da escola e os resultados dos testes estarão disponíveis à mim, à direção, ao professor de educação física e aos pais ou responsáveis dos alunos.

A qualquer momento eu poderei recusar a participação no estudo, também poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo. Estou ciente que minha participação não terá qualquer despesa e que não receberei qualquer compensação financeira ao participar deste estudo. Será mantido em sigilo a identidade da escola e de todos os participantes da pesquisa e os dados coletados servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implica, declaro que concordo em participar do estudo, sem que para isso eu tenha sido forçado ou obrigado.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_