

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Escola Superior de Educação Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



**Dissertação**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

**Patrícia Becker Engers**

**Pelotas, 2016**

**Patrícia Becker Engers**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação Física (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da atividade física).

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas, 2016

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

E57d Engers, Patrícia Becker

Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças / Patrícia Becker Engers ; Marcelo Cozzensa da Silva, orientador ; Gabriel Gustavo Bergmann, coorientador. — Pelotas, 2016.

103 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

1. Atividade motora. 2. Criança. 3. Questionários. 4. Validade. 5. fidedignidade. I. Silva, Marcelo Cozzensa da, orient. II. Bergmann, Gabriel Gustavo, coorient. III. Título.

CDD : 796

Patrícia Becker Engers

Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de  
atividade física em crianças

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestra em  
Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola  
Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 15 de julho de 2016.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva (orientador)  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Felipe Fossati Reichert  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Reis  
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho com todo amor ao meu maior exemplo, meu pai Edemar (*in memoriam*).

## **Agradecimentos**

Primeiramente, agradeço a Deus por ter dado forças para que eu chegasse até aqui. Também a minha família, minha mãe Noeli, meu pai Edemar (*in memoriam*) e meus irmãos, Eligário e Gerres. Não existem palavras que possam expressar o quanto significam para mim. Muito obrigada por sempre apoiarem e incentivarem minhas escolhas. Paizinho! Sei que onde estiveres, deve estar muito feliz e orgulhoso por mais esta conquista, pois sempre me incentivou tanto a estudar e buscar a realização dos meus sonhos. És o meu maior exemplo. Te amo para sempre!

Em seguida, quero agradecer ao meu companheiro de vida, Maurício, que caminha ao meu lado em todos os momentos. Obrigada de coração pelo apoio incondicional e por “segurar todas as pontas” para que eu pudesse buscar este objetivo, serei eternamente grata. Agradeço também toda sua família, em especial à minha sogra Irlane pelo apoio e ajuda no dia a dia.

Agradeço muito e de coração meu orientador professor Marcelo e meu coorientador professor Gabriel. Obrigada por me acolherem como orientada, por toda ajuda, pelas orientações, pela amizade de sempre e pela compreensão no momento mais difícil da minha vida. Muito obrigada por estarem ao meu lado e por poder contar com vocês! Estendo este agradecimento à suas esposas, minhas amigas Christine, também enquanto secretária do Programa de Pós-Graduação e a Professora Mauren.

Meu muito obrigada também, aos professores que fizeram parte da minha banca, professor Felipe e professor Rodrigo. Foi uma honra tê-los neste processo, decorrente da admiração que tenho pelos profissionais que vocês são. Agradeço por todas as contribuições que foram muito importantes para um trabalho final muito mais completo.

Meu agradecimento a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFPel, pela oportunidade de assistir as disciplinas, contribuições para o projeto e principalmente para a formação. Em especial, quero agradecer ao professor Caco pelo empréstimo do local adequado para realização da defesa de qualificação. Também, ao Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel pelo empréstimo da sala para defesa.

Agradeço aos meus colegas e amigos de turma do mestrado, pela companhia durante as aulas e pela troca de ajuda e experiências nestes dois anos. Aos Integrantes do Grupo de Estudos do Laboratório de Bioquímica e Fisiologia do Exercício (LABFex) por todos os ensinamentos. Aos meus colegas de orientação, Caputo, Guilherme, Rui e Carla, muito obrigada pela amizade e parceria de trabalho.

Muito obrigada aos meus amigos de sempre, os “de fé”. De maneira especial a minha amigona Thaís, que me acompanhou durante a seleção de mestrado. Obrigada por toda ajuda, por estudar comigo e pelo incentivo e amizade de sempre. Amo-te e sinto muita falta da convivência diária.

Agradeço também aos integrantes do GPAFSIA (Grupo de Pesquisas em Atividade Física e Saúde na Infância e Adolescência) pela ajuda durante a coleta de dados. Em especial a Anne, pela ajuda na coleta e também na dupla digitação do banco de dados. Podem contar comigo sempre que precisarem.

À Secretaria Municipal de Educação de Uruguaiana (SEMED), à 10ª Coordenadoria Regional de Educação e, também, às escolas selecionadas para o estudo. Muito obrigada por autorizar e abrir as portas de suas instituições para a realização da pesquisa. Aos pais/mães ou responsáveis que responderam ao questionário nas diferentes etapas e aos que participaram dos grupos focais, muito obrigada! Se não fosse a paciência e disponibilidade de vocês, essa pesquisa não teria acontecido.

Finalmente, gostaria de agradecer a CAPES (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), ao conceder a bolsa de estudo, que foi de extrema importância para que eu pudesse dedicar-me exclusivamente à realização do mestrado.

## Resumo

ENGERS, Patrícia Becker. **Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças.** 2016. 103f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Diversos aspectos podem influenciar o envolvimento em atividades físicas, sendo eles de cunho biológico, social e ambiental. Entre estes aspectos encontram-se as denominadas barreiras para a prática de Atividade Física (AF), que são definidas pela literatura como empecilhos da vida diária que podem impedir a prática de maneira regular. Apesar de ser um tema bastante pesquisado nas últimas décadas, em uma busca realizada nas principais bases de dados da área de saúde (*PubMed*, *SciElo* e *Lilacs*), não foram encontrados estudos que tenham investigado as barreiras percebidas para a prática de AF em crianças brasileiras. O conhecimento sobre a temática nesta faixa etária é, entre outras coisas, afetado pela inexistência de instrumentos validados para esta finalidade. Neste sentido, o presente estudo objetivou desenvolver um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças. Foi realizado um estudo de validação de caráter observacional com delineamento transversal com população de escolares de 06 a 09 anos da cidade de Uruguaiana/RS. A elaboração do instrumento se deu a partir de diversas etapas: construção da matriz teórica; validação de conteúdo; levantamento das barreiras através de questões abertas aplicadas por *Proxy-report* (n=100) e grupos focais (pais ou responsáveis e crianças). Constituindo um questionário composto por 29 questões fechadas. Após realizar o teste de clareza do instrumento, foi realizada a aplicação do mesmo, por *Proxy-report* (n=293) para verificar a validade de construto (Análise Fatorial Exploratória) e a consistência interna (Coeficiente Alfa de Cronbach). Depois de uma semana, os mesmos pais ou responsáveis foram convidados a responder o questionário em reteste (n=168) verificando-se a concordância (Índice Kappa). A análise fatorial exploratória distribuiu as 29 questões em seis fatores, com variância total de 55,6%. Todos os itens que definiram os fatores obtiveram carga maior que 0,4 e *eigenvalues* acima de 1,0. Na análise de consistência interna, as correlações item-total variaram de 0,23 a 0,64 e o valor total de alfa foi de 0,90. A reprodutibilidade variou entre 0,43 e 0,78. Dezenove questões atenderam todos os critérios adotados para o estudo, constituindo um instrumento que apresenta validade e fidedignidade adequadas para identificação das barreiras para prática de AF em crianças.

**Palavras-Chave:** Atividade motora; criança; questionários; validade; fidedignidade.



## Abstract

ENGERS, Patrícia Becker. **Development of an instrument to identify the barriers to physical activity in children.** 2016. 103f. Dissertation. Master's Degree in Physical Activity. Federal University of Pelotas, Pelotas.

Several aspects can influence the involvement in physical activities, they are biological, social and environmental nature. Among these aspects are the barriers to the practice of physical activity (PA), which are defined by the literature as obstacles of daily life that may prevent the practice on a regular basis. Despite being a widely researched topic in recent decades, in a survey in the main health databases (*PubMed, Lilacs and SciELO*), there are no studies that have investigated the perceived barriers to PA in Brazilian children. The knowledge on the subject in this age group is, among other things, affected by the lack of validated instruments for this purpose. In this sense, the present study aimed to develop an instrument to identify the barriers to the practice of PA in children. This was an observational character validation cross-sectional study with school population from 06-09 years of the city of Uruguaiana / RS. The design of the instrument is made from several steps: construction of the theoretical framework; content validation; lifting barriers through open questions applied by *Proxy-report* (n = 100) and focus groups (parents or responsible and children). Constituting a questionnaire consisting of 29 closed questions. After testing the clarity of the instrument, its implementation was carried out by *Proxy-report* (n = 293) to verify the construct validity (Exploratory Factor Analysis) and internal consistency (Cronbach alpha). After a week, the same parents or guardians were asked to answer the questionnaire retest reliability (n = 168) verifying the agreement (Kappa). Exploratory factor analysis distributed the 29 questions in six factors, the total variance of 55.6%. All items that have defined the factors obtained load greater than 0.4 and eigenvalues above 1.0. The internal consistency analysis, item-total correlations ranging from 0.23 to 0.64 and the total value of alpha was 0.90. The reproducibility varies between 0.43 and 0.78. Nineteen questions met all the criteria adopted for the study, constituting an instrument that has validity and reliability appropriate to identification the barriers to PA in children.

**Keywords:** Motor activity; child; questionnaires; validity; reliability.

## **Lista de Figuras**

Figura 1	Exemplo de classificação das barreiras.....	78
----------	---	----

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1	Matriz teórica dos fatores que impedem ou dificultam a prática de Atividade Física (AF) em crianças, após a validade de conteúdo.....	75
Tabela 2	Análise fatorial e índices de validade das barreiras encontradas para prática de atividade física (AF) em crianças.....	81
Tabela 3	Resultados das análises de consistência interna e reprodutibilidade (teste-reteste) das barreiras.....	84
Tabela 4	Barreiras para a prática de atividade física.....	86

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

AF	Atividade Física
GF	Grupo Focal
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin

## Sumário

<b>Projeto de Pesquisa.....</b>	<b>14</b>
<b>Relatório do Trabalho de Campo.....</b>	<b>52</b>
<b>Artigo.....</b>	<b>69</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>94</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>96</b>

## **Apresentação**

A presente dissertação de mestrado atende ao regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. O volume final contém as seguintes seções:

- PROJETO DE PESQUISA: apresentado e defendido em 17 de julho de 2015, com a incorporação das sugestões da banca examinadora: professores Felipe Fossati Reichert e Rodrigo Siqueira Reis;
- RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO;
- ARTIGO: “Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a atividade física em crianças”. O artigo será submetido à Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano;
- APÊNDICES;
- ANEXOS UTILIZADOS NO TRABALHO.

**Projeto de Pesquisa**

*(Dissertação de Patrícia Becker Engers)*

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Escola Superior de Educação Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



**Projeto de Mestrado**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

**Patrícia Becker Engers**

**Pelotas, 2015**



**Patrícia Becker Engers**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

Projeto de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação Física (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da atividade física).

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas, 2015

Patrícia Becker Engers

Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de  
atividade física em crianças

Projeto de pesquisa apresentado, como requisito parcial, para obtenção do grau de  
Mestra em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física,  
Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa de Qualificação: 17 de julho de 2015.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva (orientador)  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Felipe Fossati Reichert  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Reis  
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina

## Resumo

ENGERS, Patrícia Becker. **Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças**. 2015. 36f. Projeto de Pesquisa (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Elevados níveis de inatividade física e sedentarismo têm sido reportados nas diversas faixas etárias e em diferentes partes do mundo. A partir desta realidade, considera-se fundamental o desenvolvimento de estudos para identificar as barreiras que dificultam ou impedem o engajamento nas práticas de AF, com o intuito de criar ambientes mais atrativos à prática, em especial na idade escolar visando contornar ou amenizar essas barreiras ainda neste contexto. Dessa forma, o objetivo deste estudo é desenvolver um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos de idade. Trata-se de um estudo de validação de caráter observacional, com delineamento transversal. A amostra será composta por escolares matriculados em escolas da zona urbana do município de Uruguai/RS. O conteúdo do instrumento será obtido através da elaboração de uma matriz teórica e de questionário aberto, aplicado por *Proxy-report* com cerca de 100 escolares, visando identificar as barreiras percebidas para a prática de AF desta faixa etária. Após a construção do questionário fechado e testagem da clareza do mesmo, será realizado o processo de validação (Análise Fatorial Exploratória) e consistência interna (Coeficiente Alfa de Cronbach). Para isto, um grupo de pais de escolares, não participantes das etapas anteriores, responderá ao questionário. Após uma semana o questionário será reaplicado (reteste) com os mesmos indivíduos verificando-se a reprodutibilidade (Índice Kappa). Com este estudo espera-se desenvolver um instrumento com validade e fidedignidade adequados para identificar as barreiras para prática de AF em crianças dessa faixa etária.

**Palavras-Chave:** Atividade motora; criança; questionários; validade; fidedignidade.

## **Abstract**

ENGERS, Patrícia Becker. **Development of an instrument to identify the barriers to physical activity in children.** 2015. 36f. Research project. Master's Degree in Physical Activity. Federal University of Pelotas, Pelotas.

High levels of physical inactivity and sedentary lifestyle have been reported in different ages and in different parts of the world. From this fact, it is fundamental to develop studies to identify barriers that impede engagement in PA practices, in order to create more attractive work environments, especially at school age in order to correct or mitigate these barriers still in this context. In this way, the aim of this study is to develop a tool to identify the barriers to PA in children 06-09 years old. This is an observational character validation, cross-sectional design. The sample will consist of students enrolled in schools in the urban area of the municipality of Uruguai/RS. The content of the instrument will be achieved by developing a theoretical matrix and open questionnaire, applied by *Proxy-report* with about 100 students, to identify the perceived barriers to PA in this age group. After the construction of the closed questionnaire and testing the clarity of it, the validation process will be carried out (Exploratory Factor Analysis) and internal consistency (Cronbach alpha). For this, a group of school parents, not participants of the previous steps, respond to the questionnaire. After a week the questionnaire will be applied (retest) with the same individuals verifying the reproducibility (Kappa). This study is expected to develop an instrument with adequate validity and reliability to identify barriers to PA in this age group.

**Keywords:** Motor activity; child; questionnaires; validity; reliability.

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>22</b>
1.1 Caracterização do problema de pesquisa.....	22
1.2 Justificativa.....	23
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
2.1 Objetivo Geral.....	24
2.2 Objetivos Específicos.....	24
<b>3 HIPÓTESES.....</b>	<b>24</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>24</b>
4.1 A atividade física e as barreiras para a prática.....	24
4.2 Barreiras para a prática de atividade física em crianças e adolescentes.....	26
4.3 Mensuração das barreiras.....	29
4.4 Validação de instrumentos.....	30
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>32</b>
5.1 Delineamento.....	32
5.2 População, amostra e processo de amostragem.....	33
5.3 Critérios de inclusão.....	34
5.4 Critérios de exclusão.....	34
5.5 Variáveis dependentes e independentes/ Definição operacional das variáveis.....	34
5.6 Logística do estudo.....	34
5.6.1 Procedimentos de construção do instrumento.....	34
5.6.2 Procedimentos de coleta de dados.....	38
5.6.3 Perdas e recusas.....	39
5.7 Análise dos dados.....	39
5.8 Seleção e treinamento de entrevistadores.....	39
5.9 Controle de qualidade.....	40
<b>6 ASPÉCTOS ÉTICOS.....</b>	<b>41</b>

<b>7 RESULTADOS ESPERADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>8 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>9 CRONOGRAMA.....</b>	<b>43</b>
<b>10 ORÇAMENTO.....</b>	<b>44</b>
<b>11 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Caracterização do problema de pesquisa**

Nas últimas décadas a literatura tem apresentado fortes evidências que atentam para os benefícios da prática de AF em todas as idades (BASTOS et al., 2008). Demonstrando associações positivas dessa prática com a aptidão física, controle de peso, saúde física e mental, além de estilo de vida saudável (STRONG et al., 2005). A AF pode ser compreendida como um fenômeno multifatorial e com determinantes culturais específicos para crianças, adolescentes, adultos e idosos (FIGUEIRA JUNIOR et al., 2008). Neste sentido, é evidente que o nível de AF na infância e adolescência é um forte influente para o estilo de vida ativo na fase adulta (AZEVEDO et al., 2007; KRAUT et al., 2003; NARDO JUNIOR et al., 2004).

Esses níveis de AF estão inversamente associados com a idade (GUEDES et al., 2001; MARANI et al., 2006), em parte, devido aos empecilhos da vida diária, que podem vir a impedir a prática de maneira regular. Tais empecilhos são conhecidos, na literatura, como barreiras para a prática de AF (WEINBERG & GOULD, 2001). Segundo Baranowski & Jago (2005), barreiras são um conjunto de obstáculos pessoais e ambientais que, com base nas percepções individuais, impedem ou prejudicam a aderência a prática de AF.

No entanto, identifica-se que as evidências sobre estas barreiras em crianças ainda são escassas, havendo poucos estudos que proponham instrumentos para identificar as mesmas no contexto nacional. Foram encontrados instrumentos para avaliar as barreiras em adolescentes de 14 a 17 anos (SANTOS et al., 2009) e de 10 a 14 anos (ENGERS et al., 2014), em adultos (MARTINS & PETROSKI, 2000; REICHERT, 2004) e em idosos (HIRAYAMA, 2006).

Dessa forma, o objetivo do estudo é desenvolver um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos, que possa ser utilizado em estudos populacionais e com intuito de criar propostas para contornar ou ao menos amenizar essas barreiras.

## 1.2 Justificativa

Considerando que diversos estudos (BASTOS et al., 2008; GUEDES et al., 2001; GORDON-LARSEN et al., 2004; NARDO JUNIOR et al., 2004; STRONG et al., 2005) vêm sendo realizados a fim de identificar os níveis de AF e seus fatores associados nas populações e que a inatividade física e o sedentarismo apresentam associação com a obesidade e diversos tipos de doenças, fica evidente a importância em estudar as razões para estas elevadas prevalências e as barreiras que podem vir a impedir a prática de maneira regular. Nesta perspectiva, nos últimos anos, pesquisadores de diferentes partes do mundo têm realizado estudos (CESCHINI & FIGUEIRA JUNIOR et al., 2007; COPETTI et al., 2010; DAMBROS et al., 2011; DEFORCHE et al., 2006; ; FERMINO et al., 2010; HAMMERSCHMIDT et al., 2011; KING et al., 2008; OLIVARES et al., 2008; SANTOS et al., 2010; TEIXEIRA et al., 2004;) para mensurar as barreiras para a prática de AF com o intuito de verificar quais são os principais entraves à prática, em especial durante a idade escolar.

Em âmbito nacional não foram encontrados estudos sobre as barreiras para a prática de AF especificamente em crianças. Com a população de adolescentes, foram desenvolvidos alguns estudos, dentre os quais o de Dambros et al. (2011), na cidade de Santa Maria-RS; o de Ceschini & Figueira Junior (2007) em São Paulo-SP; o de Copetti et al. (2010) em Pelotas-RS; o de Santos et al. (2010) em Curitiba-PR e o de Teixeira et al. (2004), na cidade de São Caetano do Sul-SP.

Neste sentido, devido à grande extensão territorial brasileira e diversidade cultural e social das diferentes regiões, pode-se inferir que as evidências sobre as barreiras percebidas ainda são escassas, havendo poucos estudos que proponham instrumentos para identificá-las entre os adolescentes e nenhum com crianças. Assim, considerando às diferenças e particularidades de cada faixa etária, é evidente a necessidade de desenvolver um instrumento voltado às crianças, para que possa ser utilizado em estudos populacionais de identificação das barreiras para a prática de AF aproximando-se ao máximo da realidade da população estudada e com intuito de criar maneiras de reduzir a frequência dessas barreiras ainda no contexto escolar.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Desenvolver instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Elaborar o instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças;
- Testar o instrumento quanto à validade;
- Testar a fidedignidade (consistência interna e reprodutibilidade) do instrumento elaborado;

## **3 HIPÓTESES**

- O instrumento apresentará validade de construto adequada para identificação das barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos;
- O conteúdo do instrumento apresentará uma boa validade, conforme a avaliação dos especialistas;
- O instrumento apresentará fidedignidade adequada para identificação das barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos, com boa consistência interna e com reprodutibilidade no mínimo moderada.

## **4 REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 A atividade física e as barreiras para a prática**

Diversos estudos (BASTOS et al., 2008; GUEDES et al., 2001; GORDON-LARSEN et al., 2004; NARDO JUNIOR et al., 2004; STRONG et al., 2005) vêm sendo realizados a fim de identificar os níveis de AF e os fatores a ele associados. Tais estudos servem de base para o direcionamento de ações com o intuito de aumentar os níveis de AF na população, tendo em vista os diversos benefícios que a prática dessas atividades pode trazer para saúde física e mental em todas as idades

(BASTOS et al., 2008; FERMINO et al., 2010; GORDON-LARSEN et al., 2004; KRAUT et al., 2003; STRONG et al., 2005). Considerando que a prática de AF na infância e adolescência pode influenciar nos níveis de prática na vida adulta (AZEVEDO et al., 2007; KRAUT et al., 2003; NARDO JUNIOR et al., 2004;) e nas doenças a ela associadas, fica evidente a importância do estímulo à prática de AF desde as idades mais tenras, o qual deve ser uma das prioridades dos programas de saúde pública (HALLAL et al., 2006).

Apesar da reconhecida importância da prática de AF na saúde da população, a prevalência de inatividade física no Brasil é elevada (DUMITH, 2009; TASSITANO et al., 2007). Estudos populacionais demonstram prevalências variando entre 39,0% e 93,5% na população brasileira (TASSITANO et al., 2007). Os fatores a ela associados são variados, indo desde fatores socioeconômicos e demográficos (SALLIS et al., 2000; BERGMANN et al., 2013) a fatores ambientais (SALLIS et al., 2000; PITANGA et al., 2014). Dentre esses fatores existem as barreiras para prática de AF que são consideradas razões, empecilhos ou fatores na vida diária que impedem ou dificultam a prática de maneira regular (WEINBERG & GOULD, 2001). Essas barreiras podem assumir um caráter sociocultural, individual (psicológico, cognitivo e emocional) ou ambiental (SALLIS & OWEN, 1999).

As principais barreiras relatadas pela literatura nacional podem ser divididas em três grupos: a) Barreiras maiores: indicam a falta de tempo, falta de energia e falta de motivação; b) Barreiras moderadas: custo excessivo, doença/lesão, falta de academias próximas, não sentir-se confortável, falta de habilidade e medo de lesão; e c) Barreiras menores: falta de lugares seguros, falta de um parceiro, falta de apoio e falta de transporte (WEINBERG & GOULD, 2001).

Em relação à idade, parece evidente na literatura que cada faixa etária percebe aspectos mais relacionados à sua rotina diária como barreiras para a prática de AF ou desculpas para não aderência à prática regular. Adultos, por exemplo, percebem como principais barreiras aquelas relacionadas à sua vida laboral, como falta de dinheiro e se sentir muito cansado (REICHERT, 2004). Estudo conduzido com mulheres pós-parto relata a falta de tempo, cuidar dos filhos e afazeres domésticos, como razões para o afastamento da prática de AF (SCARPA et al., 2012). Entre os idosos, aparecem como barreiras mais frequentes o estado de saúde debilitado (BENJAMIN et al., 2014), percepção de incapacidade,

desmotivação e preferência por descansar em seu tempo livre (HIRAYAMA, 2006). Já as crianças e adolescentes percebem um maior número de barreiras relacionadas a decisões individuais como preguiça (COPETTI et al., 2010; SANTOS et al., 2010), falta de interesse pela prática (CESCHINI & FIGUEIRA JUNIOR et al., 2007; DEFORCHE et al., 2006; TEIXEIRA et al., 2004) e preferência por fazer outras coisas como assistir televisão, jogar videogame e utilizar o computador (SANTOS et al., 2010; PAWLOWSKI et al., 2014). Influência das condições climáticas e de chuva (COPETTI et al., 2010; MEYER et al., 2013; PAWLOWSKI et al., 2014) e a falta de local ou equipamentos adequados à prática (COPETTI et al., 2010; HAMMERSCHMIDT et al., 2011; KELISHADI et al., 2010; KING et al., 2008; MEYER et al., 2013; TEIXEIRA et al., 2004) também são barreiras frequentemente citadas entre estes indivíduos.

#### **4.2 Barreiras para a prática de atividade física em crianças e adolescentes**

Entre as crianças, não foram encontrados estudos nacionais que investiguem as barreiras para a prática de AF. No âmbito internacional, estudo conduzido no México (MEYER et al., 2013) com uma amostra de 94 crianças de 6 a 11 anos de idade e suas mães, identificou como principais barreiras entre as crianças a presença de cães na rua, o calor, o mau tempo, trânsito intenso, iluminação pública inadequada e falta de locais como parques para se exercitar. Também foram investigados os locais mais utilizados pelas crianças para a prática, destacando-se as escolas, residências e parques. As opções de AF mais relatadas foram com aparelhos de ginástica, correr, jogos e esportes.

Na cidade de Cincinnati, Ohio - Estados Unidos (KOTTYAN et al., 2014) foi realizado um estudo envolvendo 340 pais ou responsáveis de alunos de duas escolas públicas para a identificação de barreiras à prática de AF. A idade média dos alunos estudados foi de 8 anos ( $\pm 3$  anos) em uma das escolas e 6,4 ( $\pm 3$ ) anos na outra. As três barreiras mais citadas foram bairro não é seguro o suficiente para as crianças brincarem fora, seguido pela falta de esportes e atividades organizados e os custos financeiros da participação em atividades físicas. Outra barreira frequentemente relatada foi que a asma impede a criança de se exercitar, o que pode estar relacionado a elevados índices de crianças afetadas pela morbidade nesta cidade devido à exposição intensa à poluição atmosférica. Ainda, neste

estudo, foi incluída uma questão aberta com a finalidade de coletar idéias da comunidade para a construção de projetos para promoção de AF. As sugestões mais comuns relatadas foram reduzir a violência, promover mais atividades acessíveis e fazer com que as áreas de lazer fossem mais seguras.

Na Dinamarca, estudo conduzido com crianças com média de idade de 10,4 anos, identificou 16 diferentes barreiras para prática de AF. Para ambos os sexos as barreiras mais frequentemente identificadas foram as climáticas, os conflitos, falta de espaço, falta de instalações de lazer e a preferência pelo uso de dispositivos eletrônicos (PAWLOWSKI et al., 2014).

Estudo realizado com crianças e adolescentes iranianos com idades entre 8-18 anos (KELISHADI et al., 2010) identificou a falta de local seguro e de fácil acesso para AF e família desprovida de recursos financeiros como as principais barreiras relatadas pelos alunos. Já os pais apontaram para a falta de local seguro e de fácil acesso, seguido pela prioridade dada aos estudos. Ainda, foi inferido que o nível de educação dos pais teve associação inversa com o nível de AF das crianças. Não obstante, traz como conclusão que aumentar o conhecimento da população sobre a importância de adotar hábitos de AF na rotina diária, bem como, oferecer locais seguros, utilizando as instalações da escola em horários extraclasse devem ser considerados no planejamento de estratégias eficazes de intervenções.

Com a população de adolescentes, os principais estudos realizados no país para identificar as barreiras para a prática de AF foram conduzidos com indivíduos entre 10 e 19 anos de idade. O estudo realizado na cidade de Santa Maria-RS (DAMBROS et al., 2011), relata como principais barreiras o tempo dedicado aos estudos e a falta de companhia; estudo conduzido em São Paulo-SP (CESCHINI & FIGUEIRA JUNIOR, 2007), apresenta a falta de interesse no exercício e a falta de conhecimento em como se exercitar como barreiras mais citadas; em Pelotas-RS no estudo de Copetti et al. (2010), os dias de chuva aparecem como principal barreira, seguido da preguiça e falta de local adequado para a prática; estudo conduzido em Curitiba-PR por Santos et al. (2010), relata a preguiça e a preferência em fazer outras coisas, como assistir televisão, jogar videogame e utilizar o computador como barreiras mais frequentes; o estudo de São Caetano do Sul-SP (TEIXEIRA et al., 2004), traz a falta de equipamentos adequados para a prática, a falta de diversão

a partir do exercício e a falta de interesse, como as barreiras mais influentes na prática de AF.

No âmbito internacional, estudo conduzido na Bélgica (DEFORCHE et al., 2006) identificou como barreiras entre os adolescentes a dificuldade física, a insegurança com a aparência, não ser bom na prática de AF e não gostar de AF. Hammerschmidt et al. (2011) e King et al. (2008) em estudos conduzidos nos Estados Unidos, identificaram como principais barreiras a falta de tempo, a falta de local para se exercitar e a falta de motivação.

Diante das informações levantadas entre crianças e adolescentes, a barreira mais frequentemente encontrada nos estudos variou, possivelmente, devido às diferenças socioculturais. Porém, em todos, é possível perceber barreiras prevalentes em comum. As mais citadas são falta de locais adequados e seguros para a prática, fatores climáticos e preferência por fazer outras coisas. Nas cidades de Pelotas-RS (COPETTI et al., 2010), Santa Maria-RS (DAMBROS et al., 2011) e Curitiba-PR (SANTOS et al., 2010), também no México (MEYER et al., 2013) e na Dinamarca (PAWLOWSKI et al., 2014) os resultados indicaram forte influência da barreira ambiental relacionada à falta de clima adequado sobre a prática de AF, provavelmente devido às características climáticas dessas regiões, com verões quentes, invernos frios e chuvas abundantes.

Dambros et al. (2011), Ceschini & Figueira Junior (2007), Copetti et al. (2010) e Santos et al. (2010) relatam, ainda, a prevalência de um número maior de barreiras para o sexo feminino do que para o sexo masculino. Isto pode estar relacionado ao fato que os meninos possuem maiores níveis de AF quando comparados as meninas (GUEDES et al., 2001; HALLAL et al., 2006), sendo essa diferença possivelmente explicada por questões socioculturais (SANTOS et al., 2010). Conforme Santos et al. (2010), desde a infância é possível verificar que homens e mulheres possuem papéis diferentes na sociedade, sendo que os homens realizam, tradicionalmente, tarefas voltadas ao trabalho e ao movimento do corpo, geralmente fora de casa, enquanto que as mulheres realizam atividades familiares e domésticas, geralmente dentro de casa, o que, conseqüentemente, altera a intensidade da AF. Outra hipótese para esta diferença seria a cultura de os meninos estarem mais integrados a um ambiente propício para a prática de atividades

esportivas, como o futebol, enquanto as meninas tradicionalmente brincam de boneca e de dona de casa (DAMBROS et al., 2011).

Ainda, é importante salientar que variáveis individuais são insuficientes para entender a complexidade da prática de AF, pois as barreiras estão inseridas num contexto que inclui aspectos culturais, econômicos, ambientais, políticos e geográficos. Outro aspecto de importante influência são as políticas públicas, que tem por função, dentre outras, desenvolver propostas focadas em um estilo de vida ativo para a comunidade, com ações educativas que objetivem a mudança de comportamento da população e a criação de espaços públicos para a prática de atividades físicas, como por exemplo, as academias populares que estão sendo implantadas em diversas cidades do país (COPETTI et al., 2010). A partir destes espaços as mudanças também devem acontecer na escola, para que as barreiras identificadas pelos alunos possam ser contornadas de maneira a diminuí-las ou ausentá-las.

#### **4.3 Mensuração das barreiras**

Devido à grande extensão territorial brasileira e considerando a diversidade cultural e social das diferentes regiões, pode-se inferir que as evidências sobre as barreiras à prática de AF são muito escassas. Em parte pode estar relacionado a existência de poucos estudos que proponham instrumentos para identificá-las em contexto nacional. Tal afirmação pode ser fortalecida à medida que apenas instrumentos para avaliar as barreiras em adolescentes (SANTOS et al., 2009; ENGERS et al., 2014), adultos (MARTINS & PETROSKI, 2000; REICHERT, 2004) e idosos (HIRAYAMA, 2006) foram encontrados na literatura.

Não obstante, na literatura nacional e internacional, não foram encontrados instrumentos validados especificamente para identificar as barreiras em crianças. Entre os estudos realizados com esta população, o de Kelishadi et al. (2010) utilizou a pesquisa qualitativa para levantamento das barreiras mais frequentes através de entrevistas em grupos focais, envolvendo 34 alunos, 20 pais e 11 funcionários da escola. No estudo de Meyer et al. (2013), foram conduzidas entrevistas face a face com 94 díades mãe-criança, constituída pela mãe e um de seus filhos, para o qual, incluíram no roteiro algumas questões sobre as barreiras para prática de AF no domicílio e na vizinhança. Já, no estudo de Pawlowski et al. (2014), as barreiras

foram identificadas a partir de entrevistas e discussões abertas em 17 grupos focais, distribuídos em 17 escolas diferentes, com um número amostral de 111 crianças da quarta série. As discussões e entrevistas foram transcritas para identificação dos principais motivos que impedem o engajamento das crianças na prática regular de AF e através de análise do conteúdo foram classificadas as barreiras percebidas das crianças. Estudo de Kottyan et al. (2014), enviou um questionário a 1047 pais ou responsáveis de crianças de duas escolas públicas, sendo, somente, 340 foram devolvidos. O questionário foi composto por 11 itens, incluindo questões de múltipla escolha referentes à AF e inatividade, identificação das barreiras e uma pergunta aberta com a intenção de reunir informações sobre as necessidades específicas da comunidade para aumentar a AF.

#### **4.4 Validação de instrumentos**

A validação pode ser considerada o ato ou efeito de validar, ou seja, tornar válido. Neste sentido, ao tratar da validação de um instrumento de pesquisa, a validade é um julgamento avaliativo do grau em que ele é capaz de medir, o quanto esses resultados representam a verdade ou se afastam dela. (PEREIRA, 1995; POLIT & HUNGLER, 1991; WALTZ et al., 1991).

Assim, a validade pode ser verificada por meio de conteúdo, critério e construto. A validade de conteúdo refere-se ao nível que uma amostra de itens de um instrumento representa algum domínio de conteúdo (WOOD, 1989). Para tal, tem sido utilizado como procedimento o julgamento de indivíduos que possuem reconhecido saber sobre o domínio ou conceito em questão (NELSON, 1989).

Já a validade de critério é um método para comprovar a correlação entre os escores do instrumento que se quer testar e algum critério externo que seja tomado como padrão. O resultado da validação indica que o instrumento pode ser usado como medida que substitui a de um padrão ouro (PASQUALI, 2001).

A validade de construto é considerada por Pasquali (2001) como a forma mais fundamental de validade. Esta verifica o grau que um instrumento mede um construto hipotético, determinado pela relação deste construto com medidas sobre certo comportamento (THOMAS & NELSON, 1996). Recomenda-se a análise fatorial como procedimento adequado na verificação desta validade em questionários que investigam variáveis de comportamento (SAFRIT & WOOD 1989).

Além da validade, outro aspecto de suma importância para garantir a qualidade das informações que um instrumento coletará é a fidedignidade. De forma que, um instrumento de coleta de dados que não seja fidedigno provavelmente não originará informações válidas. No entanto, as mesmas poderão ser fidedignas sem que o instrumento seja válido (GARCIA, 1998).

Com relação à fidedignidade, três aspectos são relevantes: consistência interna, estabilidade e equivalência (POLIT et al., 2004). A consistência interna incide na verificação da precisão, podendo ser estabelecida por diferentes técnicas. Entre as mais utilizadas estão a duas metades, Kuder Richardson e Alfa de Cronbach, todas exigindo uma única aplicação do instrumento ou teste (ANASTASI & URBINA, 2000).

Quanto à avaliação da estabilidade temporal ou reprodutibilidade, a mesma consiste em verificar se o instrumento mede a mesma coisa em momentos diferentes, ou seja, verifica a consistência das medidas. Para isto, o instrumento deve ser aplicado em uma amostra de pessoas em duas ocasiões (teste e reteste), não muito distantes uma da outra, pois com o passar do tempo os aspectos coletados podem modificar. Caso as respostas em teste e reteste não concordem, recomenda-se a exclusão de itens do questionário por não apresentarem reprodutibilidade adequada, sendo este um procedimento de suma importância para certificar-se do entendimento das questões e se as mesmas estão adequadas para a população de estudo (GOODWIN et al., 2001; PASQUALI, 1997; VANHEES et al., 2005).

A equivalência pode ser obtida quando existe concordância sobre algum fenômeno entre as avaliações de diferentes observadores, ao realizarem observações independentes e simultâneas (FRANZEN, 2000).

Não obstante, a metodologia adotada para construção e validação de diferentes instrumentos é composta por diversas etapas. Primeiramente, é necessário que seja realizado o levantamento de opiniões, a fim de obter o conteúdo base que somado as recomendações da literatura irão compor o questionário fechado. Em seguida, o mesmo deverá ser submetido a testagens, para verificar a validade e a fidedignidade das informações coletadas.

Ao observar estudos que desenvolveram instrumentos para avaliar as barreiras para a prática de AF, a afirmação acima se confirma, ao modo que o



estudo que desenvolveu um instrumento para adolescentes de 14 a 17 anos conduzido por Santos et al. (2009), na primeira etapa, realizou o levantamento da barreiras através da técnica de grupos focais. Já o estudo que propõe instrumento para adolescentes de 10 a 14 anos (ENGERS et al., 2014), inicialmente utilizou uma questão aberta para a identificação das barreiras. Ambos os estudos, na segunda etapa, realizaram um teste de clareza para certificar-se do entendimento das questões fechadas por parte dos entrevistados, seguido da aplicação do instrumento em teste e reteste.

Ainda sobre o processo de validação de instrumentos, cabe relatar o modelo da psicometria de Pasquali (2003), para o qual, orienta-se que o levantamento das opiniões, seja obtido através de questões abertas. Após a construção do questionário, o mesmo é submetido a análises para estimar a validade e a confiabilidade com base na distribuição das respostas de cada item e na importância do item para o domínio em que estava alocado. O modelo sugere também, a análise da consistência interna do instrumento, podendo ser efetuada pelo alfa de Cronbach, considerando a exclusão de cada item, caso algum se retirado aumente o valor do alfa total.

Já na validação de diferentes questionários com crianças, a metodologia adotada realiza as coletas por Proxy-report, para o qual, entrevistas e questionários são respondidos pelos pais ou responsáveis (CHECON et al., 2011; MCMINN et al., 2009). Como exemplo, o estudo sobre as barreiras para a prática de AF de Kelishadi et al. (2010) foi conduzido com pais/mães e funcionários da escola e o de Meyer et al. (2013) com as mães.

## **5 METODOLOGIA**

### **5.1 Delineamento**

Trata-se de um estudo de validação de caráter observacional com delineamento transversal.

## **5.2 População, amostra e processo de amostragem**

A população será de escolares de 06 a 09 anos do município de Uruguaiana/RS. A faixa de idade foi escolhida considerando que nesta, as crianças estão em idade escolar e fica mais viável a realização da coleta de dados.

### ***1ª etapa: Levantamento dos fatores***

A amostra para a etapa de construção do instrumento que consiste no levantamento dos fatores que impedem ou dificultam a prática de AF será composta por alunos de uma turma de cada ano de ensino (1º ao 4º ano) de duas escolas, uma pública e uma privada.

Quanto ao processo de amostragem, as duas escolas (uma pública e uma privada) que farão parte desta etapa de construção do instrumento, e as turmas de cada ano de ensino serão sorteadas.

### ***2ª etapa: Validade e fidedignidade***

Na etapa de teste e reteste (validade e fidedignidade), o tamanho da amostra será definido pelas “Regras do Polegar”, aplicada as técnicas de análise fatorial. Para o qual, o número amostral dependerá do número de itens do questionário fechado, garantindo a dimensão mínima da amostra de 50 casos e, estabelecendo no mínimo 10 casos por variável (HILL & HILL, 2002), incluindo 10% para possíveis perdas e recusas. A amostra será composta por alunos de 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental, matriculados em três escolas da zona urbana de Uruguaiana-RS, sendo duas escolas públicas e uma escola privada.

A seleção das escolas e alunos pertencentes à mesma se dará por sorteio. As escolas públicas do município serão agrupadas pela localização (centro e periferia), e, então, será sorteada uma escola pública da região central e outra de uma região periférica. Além disso, será sorteada uma escola privada, ambas não participantes da etapa anterior. Ainda, como a amostra estudada abrange quatro séries, serão sorteadas proporcionalmente as turmas pertencentes a cada uma delas. Garantido, dessa forma, a heterogeneidade da amostra, oportunizando a inclusão de alunos oriundos das mais variadas regiões da cidade, com pluralidade de sexo e condições socioeconômicas.

### 5.3 Critérios de inclusão

- Alunos de 06 a 09 anos matriculados nas turmas de 1º a 4º ano do ensino fundamental das escolas onde o projeto será desenvolvido;
- Alunos que apresentarem o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.

### 5.4 Critérios de exclusão

- Alunos dentro da faixa etária de interesse (06 a 09 anos de idade), mas que não estejam cursando as turmas de 1º ao 4º ano;
- Crianças cujos pais ou responsáveis apresentem incapacidade para responder o questionário (Ex.: doenças mentais, analfabetismo).

### 5.5 Variáveis dependentes e independentes/ Definição operacional das variáveis

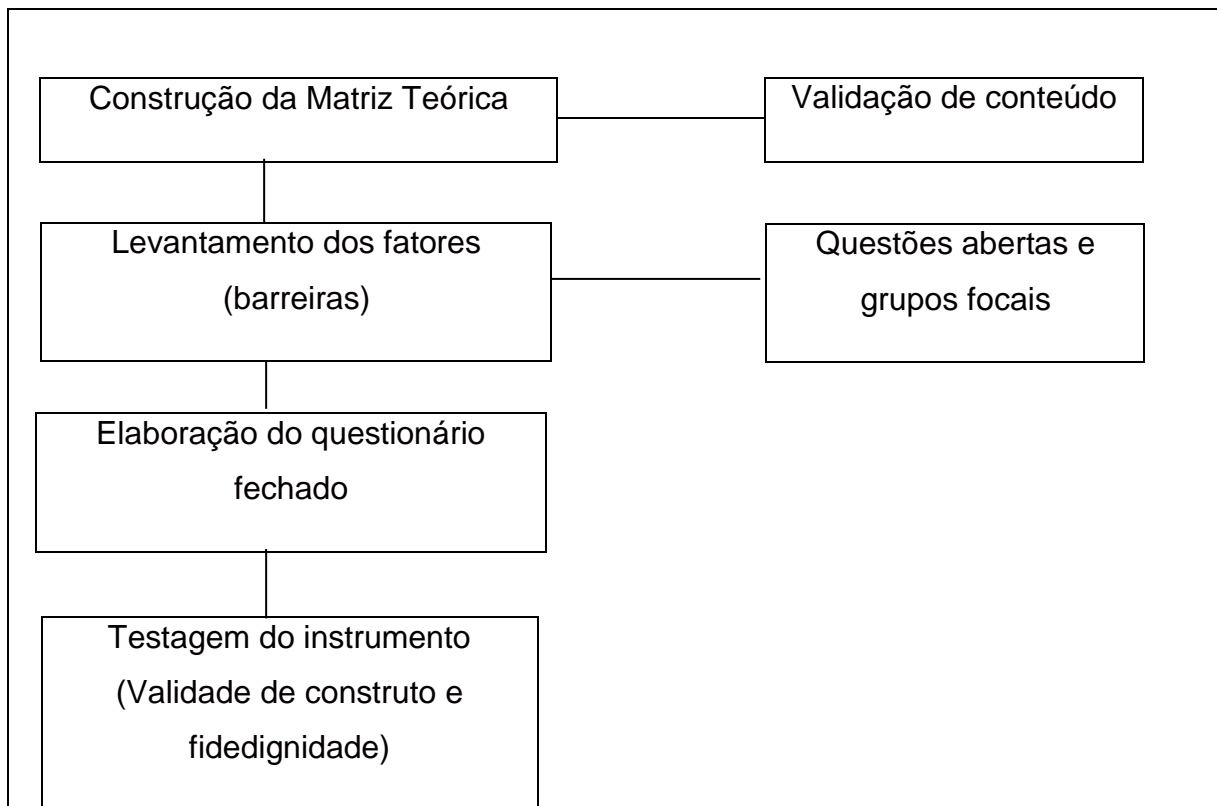
Variáveis	Definição	Escala	Operacionalização
<b>Dependente</b>			
<b>Barreiras para prática de atividade física</b>	Ordinal	Escala de 0 a 2	0= nunca 1= às vezes 2= sempre

### 5.6 Logística do estudo

#### 5.6.1 Procedimentos de construção do instrumento:

Para o desenvolvimento do instrumento serão conduzidas diferentes etapas: a construção da matriz teórica, a validação de conteúdo, a elaboração e testagem do instrumento quanto a validade de construto e a fidedignidade (reprodutibilidade e consistência interna) (Figura 1).

**Figura 1: Organograma de construção do instrumento**



### ***Construção da Matriz Teórica***

Nesta etapa serão definidas as principais barreiras para prática de AF percebidas pelas crianças, através da revisão de literatura de autores da área. A revisão da literatura será realizada nas bases de dados da área de saúde (*PubMed*, *SciElo* e *Lilacs*). Serão utilizadas as combinações dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*barriers*”, “*motor activity*”, “*physical activity*”, “*exercise*” e “*children*” e seus correspondentes na língua portuguesa. Serão selecionados estudos que atenderam os seguintes critérios de inclusão: a) possuir desfechos de barreiras para a prática de AF d) com amostras de crianças, sem deficiência e) publicados no idioma Português, Inglês ou Espanhol.

As barreiras serão identificadas, em seguida, agrupadas de acordo com o determinante e a dimensão, podendo ser social, individual (psicológico, cognitivo e emocional) ou ambiental (ambiente físico e natural), conforme a classificação apresentada no modelo ecológico dos determinantes proposto por Sallis & Owen (1999).

### ***Validação de conteúdo***

A validade de conteúdo da matriz teórica será verificada através do julgamento de pessoas que possuem reconhecido saber sobre o assunto. Para isto, será formado um grupo de especialistas na área de Educação Física, com grau de doutor e que tenha pelo menos um artigo publicado sobre as barreiras para a prática de AF. Estes deverão indicar se concordam ou discordam que o fator representa uma barreira para prática das crianças e a correspondência entre os fatores e dimensões, a partir de avaliação pessoal sobre a variável. Será adotado um valor mínimo de 70% de concordância entre os especialistas, seguindo a orientação de Serpa (1995).

### ***Levantamento das barreiras***

Após realizar o contato com a direção de duas escolas (uma pública e uma privada) esclarecendo os objetivos e métodos da pesquisa e possuir a prévia autorização, será realizada a seleção de quatro turmas por escola. As turmas serão de anos diferentes, do 1º ao 4º ano, com o intuito de contemplar todas as idades da faixa etária estudada. Esses escolares/pais participarão da primeira etapa de construção do instrumento, que será constituída pelo levantamento dos fatores que dificultam ou impedem o seu engajamento na prática de atividades físicas, através das questões abertas (1- Seu filho (a) pratica AF? 2- Se não, quais são as principais razões para o seu filho (a) não praticar AF? 3- Se sim, existem motivos que dificultam a prática? Quais são eles?) identificando, assim, as barreiras que são mais importantes para a faixa etária.

Além disso, para se preencher possíveis lacunas de informação deixadas pelo questionário com questões abertas utilizar-se-á a técnica denominada Grupo Focal (GF) fundamentado nos estudos e pesquisas qualitativas de Dias (2000) e Placco (2005), que o apontam como uma técnica ideal para se entender atitudes, preferências, necessidades, sentimentos e idéias acerca de um determinado assunto. Para realização do mesmo, será sorteada uma das escolas (pública ou privada) participantes da etapa anterior da construção do questionário e nesta será selecionada uma turma, que não tenha participado anteriormente. Após combinar com a escola uma data e horário para tal, será enviado aos pais/mães ou responsáveis um convite para comparecer à escola e participar do grupo. Nesta

oportunidade será conduzido pela pesquisadora/mestranda um roteiro com questões num formato não diretivo, ou seja, os itens ou perguntas de forma indireta, estimulando o debate que, se autorizado pelos participantes, será gravado e posteriormente transcrito, além de serem feitas anotações dos principais pontos identificados que possam auxiliar na elaboração das questões referentes às barreiras em crianças.

Além do GF formado por pais/mães ou responsáveis, outro será realizado com as crianças da mesma escola. Este grupo será formado por oito crianças (FLICK, 2004), sendo duas de cada idade da faixa etária de estudo (06 a 09 anos). O GF será conduzido de forma coletiva (RAMOS, 2006), para o qual serão estimuladas discussões entre os participantes através da exposição imagens de situações que representam empecilhos à prática de AF. Se autorizado pelos pais destes alunos, será realizado uma gravação e posteriormente transcrição, além de serem feitas anotações dos fatores que possam auxiliar na elaboração das questões. As atividades serão conduzidas na escola em uma sala disponibilizada pela direção.

### ***Elaboração do questionário***

A partir do conteúdo das respostas às questões abertas, dos dados obtidos nos grupos focais e da busca na literatura científica sobre o tema serão formuladas as questões fechadas. Assim, o número de itens do questionário que será desenvolvido dependerá da quantidade de barreiras identificadas no processo de levantamento das mesmas. As opções de resposta destas questões fechadas seguirão o formato de escala somativa ou aditiva com três níveis de respostas: (0) nunca; (1) às vezes e (2) sempre. Será adotada esta escala de três pontos, pois há evidências que os indivíduos quando deparados com muitas opções de respostas apresentam tendências a marcar os pontos extremos e demonstram dificuldade em diferenciar avaliações intermediárias (GAYA & CARDOSO, 1998).

Em seguida será sorteada uma nova turma de uma das escolas participantes das etapas anteriores, que não tenha participado da aplicação da questão aberta ou do GF. Esta etapa servirá para realizar a aplicação das questões desenvolvidas com os pais destes alunos e verificar a clareza do instrumento. Após, serão efetuadas as

alterações necessárias na forma de escrita das questões e o questionário final será elaborado.

### ***Validade de construto e fidedignidade***

Na etapa seguinte o questionário desenvolvido nas etapas anteriores será submetido à testagem da validade, reprodutibilidade e consistência interna. Para tal, conforme a técnica amostral e proporcionalidade serão selecionadas as turmas de anos diferentes de três escolas, não participantes das etapas anteriores, para aplicação do instrumento (teste), sendo esta utilizada para testar a validade e ainda a consistência interna do mesmo. Após uma semana de intervalo, as mesmas turmas serão convidadas a participar do reteste para verificar a estabilidade temporal (reprodutibilidade) do questionário.

### **5.6.2 Procedimentos de coleta de dados:**

Inicialmente as escolas serão contatadas e convidadas a participar do estudo através de carta de aceite e autorização para realização do mesmo. Nesta ocasião também será realizada a exposição clara dos objetivos e procedimentos do estudo. A partir da autorização das escolas, as salas de aula das turmas que foram sorteadas para participarem do estudo serão visitadas para a realização de uma abordagem inicial aos alunos. Será explicado o que o estudo busca investigar e os principais procedimentos que serão utilizados. Além disto, serão expostos aos alunos os benefícios e os possíveis riscos associados ao estudo. Após, será entregue o termo de consentimento para todos os escolares de 06 a 09 anos integrantes das turmas selecionadas por escola e será entregue o questionário que deverá ser lavado para casa e respondido pelos pais/mães ou responsáveis.

Na etapa de teste e reteste do instrumento, será solicitado aos pais via envio de uma carta, que a mesma pessoa que respondeu o questionário da primeira vez o faça na segunda. Em todas as etapas, os escolares precisarão apresentar o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por um responsável e manifestar vontade em participar do estudo. As coletas serão realizadas por proxy-report, para o qual, os pais/mães ou responsáveis pelos alunos matriculados nas turmas que compõem a amostra responderão ao questionário.

### 5.6.3 Perdas e recusas

Serão consideradas perdas os casos em que o questionário e o termo de consentimento livre e esclarecido enviados para preenchimento dos pais/mães ou responsáveis não retornarem após três tentativas de recolhimento. Os casos em que retornarem sem assinatura do termo de consentimento serão considerados recusas.

## 5.7 Análise dos dados

A validade de construto do questionário será testada através da análise fatorial exploratória e aplicada à rotação Varimax, sendo aceitos *eigenvalues* acima de 1,0 e itens com carga maior que 0,4 para definir os fatores (FIELD, 2009). Este procedimento permite verificar até que ponto os padrões de respostas da amostra aderem ou se distanciam. Para a identificação da adequação da amostra será utilizada a estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

A análise da consistência interna será realizada através do coeficiente alfa de Cronbach de cada fator, sendo considerados adequados os valores de alfa  $\geq 0,70$  (ALLISON et al., 2005). A análise geral (todos os itens) do alfa de Cronbach e a identificação do valor de alfa com e exclusão de cada item também será realizada. Caso algum item, se retirado aumente o valor de alfa, é sugerido que seja excluído dos itens que compõem o instrumento. Ainda, serão analisados os valores corrigidos das correlações item-total, sendo consideradas apropriadas aquelas com valor acima de 0,3.

A reprodutibilidade será verificada através do índice Kappa, obtido após duas aplicações no mesmo grupo tendo uma semana de intervalo. Serão considerados valores mínimos de 0,4 (agregamento relativo) para concordância (LANDIS & KOCH, 1977). Em todas as análises será adotado um nível de significância de 5%, e utilizado o *software* SPSS for Windows versão 20.0.

## 5.8 Seleção e treinamento de entrevistadores

O grupo de entrevistadores será composto por acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) que fazem parte do Grupo de Pesquisas em Atividade Física e Saúde na Infância e



Adolescência (GPAFSIA). Os mesmos serão convidados a participar voluntariamente das coletas de dados do presente estudo, conforme sua disponibilidade de tempo. Em contrapartida, além da experiência, os entrevistadores receberão certificados referentes às horas dispensadas no treinamento e coleta de dados da pesquisa.

O treinamento se dará em duas fases, com duração total de quatro horas:

Na primeira, com duração de três horas, serão expostos as instruções e os procedimentos importantes sobre as etapas da logística de trabalho de campo, bem como, sobre o primeiro questionário composto por questões abertas e termo de consentimento. Ainda, serão tratadas questões relacionadas à conduta no momento da visita e perante a comunidade escolar como pontualidade, tratamento educado, uso de identificação e autorização para a realização da visita. Também serão organizadas as equipes de trabalho para cada dia, conforme cronograma previamente combinado com as escolas e a disponibilidade dos acadêmicos e, como as visitas às escolas serão conduzidas e acompanhadas pela mestranda, os questionários e termos de consentimento utilizados para as coletas serão entregues diariamente aos entrevistadores e recolhidos logo a após as mesmas.

A segunda fase terá duração de uma hora e será realizada após a construção do questionário fechado, para a apresentação e esclarecimentos sobre o mesmo. Todas as fases do treinamento serão realizadas na sala do Grupo de Pesquisas em Atividade Física e Saúde na Infância e Adolescência (GPAFSIA) da Unipampa/Uruguaiana.

## **5.9 Controle de qualidade**

O controle de qualidade será efetuado pelo treinamento dos entrevistadores e com a supervisão contínua da pesquisadora responsável durante o trabalho de campo.

## **6 ASPECTOS ÉTICOS**

O presente projeto foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas e aprovado sob número de protocolo 1.109.092 (Anexo A).

Após, terá início a coleta de dados a partir da autorização por escrito das Secretarias de Educação do município (SEMED) e do estado, representado pela 10ª Coordenadoria Regional de Educação e, também, das escolas selecionadas para o estudo, contendo a assinatura de um dos membros da direção das mesmas.

Somente participarão do estudo os alunos que apresentarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) assinado pelos pais ou responsáveis autorizando a participação e divulgação dos resultados da pesquisa.

Como possíveis riscos da pesquisa, embora a mesma envolva somente a aplicação de um questionário e, aparentemente, não apresente riscos, é importante considerar que desconfortos psicológicos possam acontecer ao responderem o mesmo.

Como benefícios, espera-se que as informações disponibilizadas pelos pais ou responsáveis dos escolares, além do desenvolvimento de um questionário válido e com reprodutibilidade para crianças de 06 a 09 anos, ajude a identificar as principais barreiras à prática de AF para esta população.

## **7 RESULTADOS ESPERADOS**

Com este estudo espera-se desenvolver um instrumento válido e fidedigno para identificar as barreiras para prática de AF em crianças de 06 a 09 anos.

## **8 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Após a conclusão deste estudo, os resultados sobre as barreiras para a prática de atividades física identificadas para crianças serão apresentados à direção das escolas participantes, à Secretaria de Educação do município de Uruguaiana/RS e à coordenação da 10ª Coordenadoria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (10ª CRE). Além disto, caso seja de interesse da direção das escolas, da Secretaria

de Educação e/ou da 10ª CRE, uma palestra será organizada para maiores esclarecimentos/divulgação dos achados. Ainda, logo após a defesa da dissertação de mestrado, pelo menos, um artigo científico escrito com os resultados da presente pesquisa será encaminhado a um periódico da área para publicação.



## 10 ORÇAMENTO

Tipo de Despesa	Número	R\$	Fonte de Financiamento	
			Edital externo/ Edital interno	Ainda sem fonte de financiamento
DESPESAS DE CUSTEIO				
Impressão de questionários, TCLE e bilhetes	2000	200,00		X
Material de escritório (envelopes, canetas, grampos para grampeador)		20,00		X
Viagens Pelotas/Uruguaiana	10 (ida + volta)	2.500,00		X
<b>Total Custeio</b>		2.650,00	Pesquisador	
DESPESAS DE CAPITAL				
Computador <i>desk top</i> (processador Intel core 2 duo, memória de 4GB e HD 500 GB) com monitor LCD, teclado e <i>mouse</i> )		1.500,00	Pesquisador	
<b>TOTAL GERAL</b>		4 220,00	<b>Pesquisador (com auxílio da bolsa de estudos do PPG em Educação Física da UFPel fornecida pela CAPES)</b>	

## 11 REFERÊNCIAS

ALLISON, K. R et al. Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for increasing participation. *Adolescence*, v. 40, n. 157, p. 155-170, 2005.

ANASTASI, A. & URBINA, S. **Testagem psicológica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

AZEVEDO, M. R. et al. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 69-75, 2007.

BARANOWSKI, T. & JAGO, R. Understanding the mechanism of change in children's physical activity programs. **Exercise and Sports Sciences Reviews**, v. 33, n. 4, p. 163-168, 2005.

BASTOS, J. P.; ARAÚJO, C.L. P.; HALLAL, P. C. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 5, n. 6, p. 777-794, 2008.

BENJAMIN, K. et al. Barriers to physical activity and restorative care for residents in long-term care: a review of the literature. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 22, n. 1, p. 154-165, 2014.

BERGMANN, G. G. et al. Prevalence of physical inactivity and associated factors among adolescents from public schools in Uruguaiana, Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2217-2229, 2013.

CESCHINI, F. L.; FIGUEIRA JÚNIOR, A. Barreiras e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 1, p. 29-36, 2007.

CHECON, K. et al. Reprodutibilidade do questionário de avaliação de atividade física para crianças aplicado no Estudo Saúdes – Vitória. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 11, n. 2, p. 173-180, 2011.

COPETTI, J.; NEUTZLING, M. B.; SILVA, M.C.D. Barreiras à prática de atividades físicas em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 2, p. 88-94, 2010.

DAMBROS, D. D.; LOPES, L. F. D.; SANTOS, D. L. Barreiras percebidas e hábitos de atividade física de adolescentes escolares de uma cidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 13, n. 6, p. 422-428, 2011.

DEFORCHE, B. I.; DE BOURDEAUDHUIJ, I. M.; TANGHE, A. P. Attitude toward physical activity in normal-weight, overweight and obese adolescents. **Journal of Adolescent Health**, v. 38, n. 5, p. 560-568, 2006.

DIAS, C. A. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 1-12, 2000.

DUMITH, S. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 415- 426, 2009.

ENGERS, P. B.; BERGMANN, M. L. A.; BERGMANN, G. G. Barreiras para a atividade física em adolescentes: validade e reprodutibilidade de um instrumento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 4, p. 504-513, 2014.

FERMINO, R. C. et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 986-995, 2010.

FIELD, A. **Descobrimdo a Estatística Usando o SPSS**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FIGUEIRA JÚNIOR, A. et al. Percepção das barreiras e prática de atividade física em adolescentes residentes em regiões Metropolitana e Interiorana do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 3, p. 1-19, 2008.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANZEN, M. D. **Reability and validity in neuropsychological assessment**. New York: Kluwer Academic/ Plenum Publishers, 2000.

GARCIA, T. R. Modelos metodológicos para validação de diagnósticos de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 11, n. 3, p.24-31, 1998.

GAYA, A. & CARDOSO, M. Os Fatores Motivacionais para Prática Desportiva e suas Relações com o Sexo, Idade, Níveis de Desempenho Desportivo. **Revista Perfil**, v. 2, n. 2, p. 40-52, 1998.

GOODWIN, R. A. et al. Development of a food and activity record and a portion size model booblet for use by 6- to 17- years olds: a review of focus-group testing. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 101, n. 8, p. 926-928, 2001.

GORDON-LARSEN, P.; NELSON, M. C.; POPKIN, B. M. Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends: adolescence to adulthood. **American Journal Preventive Medicine**, v. 27, n. 4, p. 277-283, 2004.

GUEDES, D. P. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 6, p. 187-199, 2001.

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

HAMMERSCHMIDT, P. et al. Barriers to and Facilitators of Healthful Eating and Physical Activity in Low-income Schools. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 43, n. 1, p. 63-68, 2011.

HILL, M. M. & Hill, A. **Investigação por Questionário**. Lisboa: Sílabo, 2002.

HIRAYAMA, Márcio Sussumu. **Atividade física e doença de Parkinson: mudança de comportamento, auto-eficácia, barreiras percebidas e qualidade de vida**. 2006. 135 f. Dissertação (Mestrado em ciências da motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2006.

KELISHADI, R. et al. Barriers to Physical Activity in a Population-based Sample of Children and Adolescents in Isfahan, Iran. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 1, n. 2, p. 131-137, 2010.

KING, K. A.; TERGERSON, J. L.; WILSON B. R. Effect of social support on adolescents perceptions of and engagement in physical activity. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 5, n. 3, p. 374-384, 2008.

KOTTYAN, G. et al. Assessment of active play, inactivity and perceived barriers in an inner city neighborhood. **Journal of community Health**, v. 39, n. 3, p. 538-544, 2014.

KRAUT, A. et al. Effect of school age sports on leisure time physical activity in adults: The CORDIS Study. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 35, n. 12, p.2038- 2042, 2003.

LANDIS, J.R. & KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.

MARANI, F.; OLIVEIRA, A. R. D.; GUEDES, D. P. Indicadores comportamentais associados à prática de atividade física e saúde em escolares do ensino médio. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 14, n. 4, p. 63-70, 2006.



MARTINS, M. O. & PETROSKI, E. L. Mensuração da percepção de barreiras para a prática de atividades físicas: uma proposta de instrumento. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 2, n. 1, p. 58-65, 2000.

MCMINN, A. M. et al. Validation of a maternal questionnaire on correlates of physical activity in preschool children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, n.1, p. 81-92, 2009.

MEYER, M. R. U. et al. Understanding contextual barriers, supports, and opportunities for physical activity among Mexican-origin children in Texas border colonias: a descriptive study. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p.14-28, 2013.

NARDO JÚNIOR, N. et al. Influência do nível de atividade física e dos hábitos alimentares sobre a aptidão física de adolescentes. . **Revista da Educação Física/UEM**, v. 15, n. 1, p. 25-32, 2004.

NELSON, J.K. Measurement methodology for affective tests. In: SAFRIT, M; WOOD, T.M. **Measurement Concepts in Physical Education and Exercise Science**. Champaign: Human Kinetics, 1989, p. 271-296.

OLIVARES, S. C.; LERA, L. M.; BUSTOS, N. Z. Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de Santiago do Chile. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 35, n. 1, p. 25-35, 2008.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria e aplicações**. Brasília: Editora Universal de Brasília, 1997.

PASQUALI, L. **Técnicas de exame psicológico – TEP**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

PAWLOWSKI, C. S. et al. Barriers for recess physical activity: a gender specific qualitative focus group exploration. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, p. 639-648, 2014.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PITANGA, F. G. et al. Prevalência e fatores sociodemográficos e ambientais associados à atividade física no tempo livre e no deslocamento em adultos. **Revista Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 3-13, 2014.

PLACCO, V. M. N. S. Um estudo de representações sociais de professores do Ensino Médio quanto à AIDS, às drogas, à violência e à prevenção: o trabalho com grupos focais. In: MENIN, M. S. S.; SHIMIZU, A.M. **Experiência e representação social: questões teóricas metodológicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005, p. 295-314.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POLIT, D. F. & HUNGLER, B. P. **Nursing research: principles and methods**. New York: Lippincott, 1991.

RAMOS, Anne Carolina. **Cultura infantil e Envelhecimento: o que as crianças têm a dizer sobre a velhice? Um estudo com meninos e meninas da periferia de Porto Alegre**. 2006. 268 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

REICHERT, Felipe Fossati. **Barreiras à prática de atividades físicas: prevalência e fatores associados**. 2004. 119 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2004.

SAFRIT, M & WOOD, T.M. **Measurement Concepts in Physical Education and Exercise Science**. Champaign: Human Kinetics, 1989.

SALLIS, J.F. & OWEN, N. **Physical Activity & Behavioral Medicine**. Califórnia: SAGE Publications, 1999.

SALLIS, J. F.; PROCHASKA, J. J.; TAYLOR, W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 32, n. 5, p. 963-975, 2000.

SANTOS, M. S. et al. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 76-85, 2009.

SANTOS, M. S. et al. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SCARPA, S. C.; KURASHIMA, C. H.; TAKITO, M. Y. Impacto da orientação para a prática regular de atividade física dois anos após o parto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 12, n. 2, p. 155-164, 2012.

SERPA, Sidónio. **A relação interpessoal na díade treinador-atleta: desenvolvimento e aplicação de um inventário de comportamento ansiogênicos do treinador**. 1995. Tese (Doutorado em Motricidade Humana) – Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1995.

STRONG, W. B. et al. Evidence based physical activity for school-age youth. **Journal of Pediatrics**, v. 14, n. 6, p. 732-731, 2005.

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

TEIXEIRA, C. P.; MARTINOFF, T.; FERREIRA, M. T. Barreiras para a prática de atividade física entre adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 2, n. 4, p. 18-22, 2004.

THOMAS. J. R. & NELSON, J. K. **Research Methods in Physical Activity**. Champaign: Human Kinetics, 1996.

VANHEES, L. et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness?. **European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation**, v. 12, n. 2, p. 102-114, 2005.

WALTZ, C. F.; STRICKLAND, O. L.; LENZ, E. R. **Messurement in nursing research**. Philadelphia: F. a. Davis, 1991.

WEINBERG, R. S. & GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WOOD, T. The changing nature of norm-referenced validity. In: SAFRIT, M; WOOD, T.M. **Measurement Concepts in Physical Education and Exercise Science**. Champaign: HumanKinetics, 1989, p. 23-44.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Escola Superior de Educação Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



**Relatório do Trabalho de Campo**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

**Patrícia Becker Engers**

**Pelotas, 2015**

**Patrícia Becker Engers**

**Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática  
de atividade física em crianças**

Relatório do trabalho de campo apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação Física (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da atividade física).

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas, 2015

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se ao trabalho de campo realizado para a coleta de dados do projeto de mestrado intitulado “Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças”. O projeto pertence a linha de pesquisa em Epidemiologia da Atividade Física, pertencente à área de concentração Atividade Física, Saúde e Desempenho do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

Essa pesquisa desenvolveu e testou um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos, o qual possa ser utilizado em estudos populacionais dando subsídios à criação de propostas capazes de minimizar tais barreiras. A pesquisa foi realizada em escolas públicas e privadas da zona urbana da cidade de Uruguaiiana - Rio Grande do Sul.

A seguir está apresentado o relato das principais atividades desenvolvidas durante o trabalho de campo com ênfase nas etapas de construção e testagem do instrumento, trabalho de campo (logística das coletas), digitação e análise estatística dos dados.

## 2 DESENVOLVIMENTO DO INSTRUMENTO

Para a elaboração do instrumento foram conduzidas diferentes etapas: a construção de uma matriz teórica, a validação de conteúdo e o levantamento das barreiras na população de estudo.

### 2.1 Construção da Matriz Teórica

A construção da matriz teórica para embasar a elaboração do instrumento, deu-se através de uma revisão de literatura de autores da área. A revisão da literatura foi realizada nas bases de dados da área de saúde (*PubMed*, *SciELO* e *Lilacs*) entre agosto de 2014 e agosto de 2015. Foram utilizadas para as buscas as combinações dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*barriers*”, “*motor activity*”, “*physical activity*”, “*exercise*” e “*children*” e seus correspondentes na língua portuguesa. Foram selecionados estudos que atenderam os seguintes



critérios de inclusão: a) possuir desfechos de barreiras para a prática de AF b) amostras de crianças, sem deficiência e) publicados no idioma Português, Inglês ou Espanhol. Apenas três estudos atenderam a todos critérios e compuseram a matriz.

Destes três estudos foram extraídas 29 barreiras para prática de atividades físicas percebidas pelas crianças. As barreiras foram identificadas e, em seguida, agrupadas de acordo com o determinante e a dimensão, podendo ser social, individual (psicológico, cognitivo e emocional) ou ambiental (ambiente físico e natural), conforme a classificação apresentada no modelo ecológico dos determinantes proposto por Sallis & Owen (1999) (Quadro 1).

## **2.2 Validação de conteúdo**

A validade de conteúdo da matriz teórica foi verificada através do julgamento de pessoas que possuem reconhecido saber sobre o assunto. Para isto, foi feita uma pesquisa em âmbito nacional de todos os especialistas na área de Educação Física, com grau de doutor e que tivessem publicado pelo menos um artigo sobre as barreiras para a prática de AF em qualquer ano. A partir desta pesquisa foram encontrados 23 nomes que atendiam os critérios previamente estabelecidos, com exceção dos nomes do orientador e coorientador deste trabalho, que apesar de atenderem todos os critérios, não participaram para não influenciar nos resultados da pesquisa. Estes especialistas foram contatados via e-mail, sendo convidados a colaborar com o estudo, mediante o esclarecimento dos objetivos e importância do mesmo. No caso de aceite, deveriam indicar se concordavam ou discordavam que o fator representava uma barreira para prática de atividades físicas das crianças e a correspondência entre os fatores e dimensões, a partir de avaliação pessoal sobre a variável. Foi solicitado o retorno em até 15 dias. Dos contatados, 17 especialistas colaboraram com o estudo, dando o seu parecer. Os demais que não retornaram após três tentativas de contato em diferentes endereços eletrônicos, foram considerados perdas.

**QUADRO 1: Fatores que impedem ou dificultam a prática de Atividade Física (AF) em crianças**

<b>Ambientais</b>		<b>Sociais</b>	<b>Individuais (psicológico, cognitivo e emocional)</b>
<b>Ambiente Físico</b>	<b>Ambiente Natural</b>		
1. Falta de segurança dos locais de prática	12. Condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor)	13. Falta de acesso a atividades organizadas	22. Problemas de saúde como a asma
2. Presença de animais na rua (cães, vacas, galinhas)		14. Custo financeiro da AF	23. Falta de energia corporal
3. Tráfego intenso de carros		15. Falta de transporte	24. Falta de motivação
4. Falta de locais para se exercitar (como parques, áreas cercadas ou de grama)		16. Falta de companhia	25. Falta de tempo para praticar AF
5. Não existir calçadas		17. Ninguém para levar (para não deixar a casa sozinha ou por ter crianças pequenas)	26. Medo de se machucar na atividade
6. Lixo/poluição		18. Falta de incentivo e estímulo dos amigos, pais ou familiares para se exercitar	27. Falta de diversão a partir da prática
7. Crimes/sequestros		19. Exclusão de AF em grupo	28. Uso de dispositivos eletrônicos
8. Falta de iluminação pública		20. Conflitos/brigas	29. Falta de roupas adequadas
9. Atividades de gangues		21. Falta de acesso a locais de prática	
10. Falta de manutenção nos locais de prática			
11. Falta de instalações de lazer			

Para o processo de validação foi adotado o valor mínimo de 70% de concordância entre os especialistas (tabela 1), seguindo a orientação de Serpa (1995). Todos os especialistas apresentaram seu parecer sobre concordar, ou não, se o item representava uma barreira para as crianças, para o qual, obteve-se valor acima de 70% de concordância em todas. No entanto, alguns não sentiram-se totalmente seguros em dar seu parecer sobre a classificação das barreiras conforme o modelo ecológico. Assim, alguns itens não possuem a avaliação dos 17 quanto à classificação.

Além disso, foram realizadas algumas adaptações na matriz atendendo as sugestões dos especialistas. Os fatores: presença de animais na rua, tráfego intenso de carros, crimes/ sequestros e atividades de gangues, foram contemplados no fator “falta de segurança dos locais de prática”. O fator “falta de locais para se exercitar” foi considerado igual a “falta de instalações de lazer”, compondo um único fator. O fator sobre a falta de incentivo e estímulo dos amigos, pais e familiares para se exercitar, foi dividido em dois: “falta de incentivo e estímulo dos amigos” e “falta de incentivo e estímulo dos pais e familiares”. Por último, o fator “exclusão de atividades em grupo” foi agrupado à “brigas e conflitos”. Assim chegou-se a versão final da matriz teórica com um número de 24 fatores que impedem ou dificultam a prática de AF em crianças, validada para prosseguimento do estudo (Tabela 1).

**TABELA 1: Fatores que impedem ou dificultam a prática de Atividade Física (AF) em crianças**

Fatores	Ambientais			Individuais Demográfico- biológicos Psicológico, cognitivo e emocional	Concordam que representa uma barreira para as crianças	Não deram o parecer sobre a classificação
	Físico	Natural	Social			
Falta de segurança dos locais de prática	15 (88,2%)		2 (11,8%)		17 (100%)	0
Falta de locais para se exercitar (como parques, praças áreas cercadas ou de grama)	15 (88,2%)				16 (94,1%)	2
Ausência ou as más condições das calçadas	14 (82,4%)				14 (82,4%)	3

Lixo/poluição	13 (76,5%)	1 (5,9%)	15 (88,2%)	3
Falta de iluminação pública	17 (100%)		17 (100%)	0
Falta de manutenção nos locais de prática	16 (94,1%)	1 (5,9%)	17 (100%)	0
Condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor)		16 (94,1%)	15 (88,2%)	1
Falta de acesso a atividades organizadas	1 (5,9%)	15 (88,2%)	16 (94,1%)	1
Custo financeiro da AF		14 (82,4%)	14 (82,4%)	3
Falta de transporte	1 (5,9%)	15 (88,2%)	15 (88,2%)	1
Falta de companhia		15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Ninguém para levar (para não deixar a casa sozinha ou por ter crianças pequenas)		17 (100%)	17 (100%)	0
Falta de incentivo e estímulo dos amigos		15 (88,2%)	16 (94,1%)	2
Falta de incentivo e estímulo dos pais ou familiares		15 (88,2%)	16 (94,1%)	2
Conflitos, brigas, exclusão de AF em grupo		14 (82,4%)	14 (82,4%)	3
Falta de acesso a locais de prática	8 (47%)	7 (41,2%)	15 (88,2%)	2
Problemas de saúde como a asma e problemas respiratórios em geral			15 (88,2%)	2
Falta de energia corporal			13 (76,5%)	4
Falta de motivação			15 (88,2%)	2
Falta de tempo para praticar AF			16 (94,1%)	1

Medo de se machucar na atividade	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Falta de diversão a partir da prática	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Uso de dispositivos eletrônicos	11 (64,7%)	13 (76,5%)	6
Falta de roupas adequadas	14 (82,4%)	14 (82,4%)	3

Ainda, seguindo a avaliação dos especialistas, foram proferidos alguns acréscimos e complementos aos fatores da matriz. Ao fator “não existir calçadas” foi acrescentada as más condições das mesmas. Ao fator “problemas de saúde como a asma” foram acrescentados os problemas respiratórios em geral. Não obstante, na caracterização dos fatores individuais acrescentou-se “demográfico-biológicos”, visando englobar as características de todos os fatores desta dimensão.

### 2.3 Levantamento das barreiras

Esta etapa do desenvolvimento do instrumento consistiu no levantamento dos fatores que impedem ou dificultam a prática de AF da população de estudo, crianças de 06 a 09 anos de idade. O levantamento foi realizado através da aplicação de um questionário com questões abertas, respondido pelos pais/responsáveis das crianças e o desenvolvimento de dois grupos focais, um com os pais e outro com as crianças.

#### 2.3.1 Amostra

A amostra desta etapa foi composta por alunos de 1º ao 4º ano de duas escolas, uma pública e uma privada. Quanto ao processo de amostragem, as duas escolas foram sorteadas a partir da lista completa de escolas existentes na zona urbana do município.

Para a aplicação das questões abertas a amostra foi composta por alunos de uma turma de cada ano de ensino (1º ao 4º ano) de cada uma das escolas (pública e privada), totalizando oito turmas com 165 alunos. Destes, 109 aceitaram participar do estudo. Foram contabilizados nove não elegíveis para o estudo, restando 100 questionários válidos (48 meninos e 52 meninas). Deste total, quatro turmas eram da

escola pública, com 77 alunos. Destes alunos, 13 não responderam o questionário. Dos 54 questionários restantes quatro foram não elegíveis, pois se tratavam de crianças acima da faixa etária em estudo. Das quatro turmas da escola privada, com 88 alunos, 33 não responderam o mesmo, recolhendo-se 55 questionários. Destes, cinco foram não elegíveis, pois se tratavam de crianças acima da faixa etária em estudo. As turmas de cada ano de ensino participantes desta etapa foram sorteadas dentro de cada escola.

A realização dos grupos focais foi conduzida na mesma escola pública onde já havia sido aplicado o questionário aberto. O grupo com os pais/mães ou responsáveis foi formado por quatro turmas da escola que não haviam participado do processo anterior. Foram selecionados, pelos professores regentes de classe, os três pais ou responsáveis mais participativos de cada turma da comunidade escolar, que foram convidados a colaborar com o estudo. Destes, sete aceitaram participar. Foi também realizado um Grupo Focal (GF) com as crianças. O mesmo foi composto por oito participantes, sendo duas de cada idade da faixa etária de estudo (06 a 09 anos). Para isso, foram sorteadas duas crianças de cada ano de ensino (1º ao 4º) cujos pais não tenham participado das etapas anteriores.

### 2.3.2 *Aplicação das questões abertas*

Após realizar o contato com a direção das duas escolas (pública e privada) e esclarecer os objetivos da pesquisa e como seria a participação das crianças e pais/responsáveis, solicitou-se as escolas autorização para realização do estudo em seu ambiente. De posse do consentimento da escola, foram selecionadas quatro turmas por escola, nas quais, escolares/pais, após consentimento para participar do estudo, fizeram parte da amostra para o levantamento dos fatores que dificultam ou impedem o engajamento das crianças na prática de atividades físicas.

Foi enviado aos pais/mães ou responsáveis um termo de consentimento livre e esclarecido, que deveria ser assinado concordando em participar do estudo e autorizando a divulgação dos resultados. Juntamente foi enviado aos mesmos um questionário composto pelas seguintes questões abertas: 1- Seu filho (a) pratica AF? 2- Se não, quais são as principais razões para o seu filho (a) não praticar AF? 3- Se sim, existem motivos que dificultam a prática? Quais são eles?. Este questionário foi respondido por *Proxy-report*, ou seja, pelos pais ou responsáveis.

Esta etapa da coleta teve início no dia 03 de setembro de 2015, na escola privada, e findou no dia 08 de setembro do mesmo ano. Na escola pública, tal coleta iniciou no dia 09 de setembro e findou na data de 14 de setembro de 2015. Em ambas as coletas, foram realizadas três tentativas de recolhimento dos questionários.

Entre as respostas das questões abertas, foram identificadas 15 barreiras para prática de AF. Destas, dez estavam contempladas na matriz teórica e cinco novas foram incluídas no estudo.

### *2.3.3 Grupos Focais*

Para auxiliar na construção do instrumento e preencher possíveis lacunas de informação deixadas pelo questionário com questões abertas, utilizou-se da técnica conhecida como Grupo Focal (GF).

Para realização dos grupos focais foi sorteada uma das duas escolas participantes da etapa anterior, sendo esta situada na zona urbana do município de Uruguaiana. A escola sorteada foi uma escola pública, localizada na periferia da cidade. Inicialmente, foi feito contato com a escola com o objetivo de solicitar a permissão da direção para a realização do trabalho e foi combinada uma data e horário para tal.

O GF com as crianças foi realizado no dia 16 de setembro de 2015 e contou com a participação de oito crianças, sendo duas de cada idade da faixa etária de estudo. O GF foi conduzido em duas sessões, sendo a primeira antes do recreio, com início às 14 horas e duração de 30 minutos e a segunda após o mesmo, com início às 16 horas, e duração de 45 minutos. Optou-se por dividir em duas sessões para que as crianças não se cansassem da conversa, mantendo o máximo de atenção possível no que a metodologia se propunha (identificar barreiras).

O GF conduzido com os pais ou responsáveis foi realizado no dia 24 de setembro de 2015. Para tal, foi enviado, com dois dias de antecedência, um convite aos indivíduos para que comparecessem à escola e participassem do estudo. Foi realizada uma sessão, com início às 14 horas e duração de 65 minutos. Participaram do grupo sete mães, sendo três do 1º ano, uma do 2º ano, uma do 3º ano e duas do 4º ano.

Ambos os grupos seguiram um roteiro composto por introdução, etapa da construção do entendimento, discussão profunda e conclusão. A introdução consistiu na apresentação entre facilitador e participantes e conversa sobre algumas “regras” para o bom andamento do grupo (como ficar à vontade para expressar sua opinião, falar um por vez; respeitar a opinião de todos). A etapa da construção do entendimento teve por objetivo iniciar a relação entre o grupo com perguntas simples sobre o que é AF e o que são barreiras. Já a etapa de discussão profunda, foi diferente nos dois GF (crianças e mães). No GF com as crianças, as discussões entre os participantes foram estimuladas através da exposição imagens de situações que representavam empecilhos à prática de AF. O GF com as mães foi norteado por cinco questões estruturadas de forma indireta para estimular o debate, sendo elas: 1- Vocês consideram que o local onde vivem estimula a prática de AF de seus filhos? (o que falta ou poderia ser diferente); 2- As tarefas que vocês ou seus filhos realizam no dia-a-dia dificultam ou impedem que eles pratiquem alguma AF?; 3- Você acha que o governo realiza algum programa de estímulo à prática de AF para seus filhos?; 4- Vocês acham que o clima interfere na prática de AF de seu filho. De que forma?; 5- Vocês acham que existe algum fator pessoal de seu filho que o impeça de praticar AF?

A conclusão, para ambos os grupos, incidiu no resumo da informação pelo facilitador ou conclusões discutidas e os participantes esclarecem ou confirmam a informação. O facilitador questionou se havia permanecido alguma dúvida e as respondeu se caso houvesse.

As sessões de ambos os grupos focais foram realizadas na biblioteca da escola. Este local foi disponibilizado pela direção, por ser uma sala longe da área de circulação, permitindo assim a privacidade e concentração ao longo da realização do trabalho. Por tratar-se de uma biblioteca foi possível que todos os participantes sentassem ao redor de uma mesa ampla com as cadeiras em círculo, o que propiciou uma interação face-a-face dos participantes. Todas as sessões foram conduzidas pela mestrandia (facilitador) e contou com o acompanhamento, supervisão e auxílio de dois bibliotecários da escola.

No decorrer do desenvolvimento dos grupos os depoimentos se tornavam mais espontâneos. O grupo adquiriu mais confiança e interesse no assunto em questão, agregando muitas informações sobre as barreiras percebidas para prática



de AF da população de estudo. Os dados analisados foram aqueles das anotações feitas durante as sessões e das gravações feitas em um gravador de telefone celular, previamente autorizadas pelos participantes.

A partir do material resultante das discussões dos grupos focais, foi possível identificar as principais barreiras para as crianças. No GF conduzido com as mães, nove barreiras à prática de AF foram identificadas e no GF conduzido com as crianças foram identificadas 23 barreiras. No entanto, todas elas já estavam presentes fossem na matriz teórica ou já haviam sido levantadas nas questões abertas. Mesmo assim, estes dados foram muito importantes na elaboração do questionário final, acrescentando aspectos importantes às questões.

## **2.4 Elaboração do questionário**

A partir do conteúdo das respostas às questões abertas dos dados obtidos nos grupos focais e da busca na literatura científica sobre o tema foram formuladas as questões fechadas. O número de itens do questionário desenvolvido teve base na quantidade de barreiras identificadas no processo de levantamento das mesmas, sendo o mesmo composto por 29 questões. As opções de resposta destas questões fechadas seguiram o formato de escala somativa ou aditiva com três níveis de respostas: (0) nunca; (1) às vezes e (2) sempre.

### *2.4.1 Teste de clareza do instrumento*

Após ser elaborado o questionário fechado, foi realizada a aplicação das questões desenvolvidas com os pais dos alunos para verificar a clareza do instrumento. Foi sorteada uma nova turma da escola pública participante das etapas anteriores. Esta turma não havia participado da aplicação das questões abertas ou dos grupos focais. A turma sorteada foi de 1º ano.

O teste da clareza do instrumento foi realizado no dia 02 de outubro de 2015 às 13h30min na biblioteca da escola e contou com a participação de 12 mães. Cada questão foi lida em voz alta pela mestrande sem gerar qualquer influência nas respostas ou explicação sobre a mesma. Logo em seguida, as mães foram questionadas se haviam compreendido o que a questão estava perguntando. A única questão que gerou dúvida foi a de número nove (“o custo financeiro da atividade é uma barreira”) a qual foi reformulada (“O custo financeiro envolvido para

praticar AF é uma barreira”). Após serem efetuadas as alterações necessárias na forma de escrita das questões, chegou-se então ao questionário final.

## **2.5 Testagem quanto à validade de construto e fidedignidade**

### *2.5.1 Amostra*

O tamanho da amostra nesta etapa foi definido pelas “Regras do Polegar”, aplicada as técnicas de análise fatorial. O número amostral foi definido pelo do número de itens do questionário fechado, garantindo a dimensão mínima da amostra de 50 casos e estabelecendo no mínimo 10 casos por variável, sendo necessários 290 casos. Incluiu-se 10% para possíveis perdas e recusas. A amostra necessária foi de 319 crianças/pais.

A seleção das escolas e alunos pertencentes à mesma deu-se por sorteio. Foi feito um mapeamento de todas as escolas da zona urbana do município. As escolas públicas foram agrupadas de acordo com a localização, em dois grupos: centro e periferia. Posteriormente foi sorteada uma escola pública da região central e outra de uma região periférica. Ainda foi criado um grupo das escolas privadas, sendo uma sorteada para esta etapa da coleta. As escolas participantes da etapa anterior de levantamento das barreiras foram excluídas do sorteio, pois não fariam parte dessa etapa.

Como a amostra estudada abrangeu quatro séries, foram sorteadas proporcionalmente as turmas pertencentes a cada uma delas. Todos os sorteios foram realizados no programa Microsoft Excel. A partir da enumeração dos itens a serem sorteados, pediu-se ao programa um número aleatório, que era correspondente a uma escola ou turma.

### *2.5.2 Testagem*

Nesta etapa, o questionário desenvolvido nas etapas anteriores foi submetido à testagem da validade, reprodutibilidade e consistência interna. Para isso, conforme a técnica amostral e proporcionalidade, foram selecionadas duas turmas de cada ano de ensino das três escolas: pública central, pública da periferia e privada.

O questionário foi enviado aos pais ou responsáveis dos alunos dessas turmas, sendo aplicado em teste para testar a validade e ainda a consistência

interna do mesmo. Após uma semana de intervalo, os pais ou responsáveis dos alunos destas mesmas turmas foram convidados a participar do reteste para verificar a reprodutibilidade do questionário. Ambas as aplicações (teste e reteste) passaram por no mínimo três tentativas de recolhimento.

As coletas tiveram início no dia 07 de outubro de 2015 iniciando pela escola pública central, seguida da escola privada e finalizando com a escola pública da região periférica. O término foi no dia 23 de novembro de 2015. Durante o teste foram recolhidos um total de 324 questionários e no reteste 173.

### **3 TRABALHO DE CAMPO**

Primeiramente, ainda no primeiro semestre do ano de 2015, foi realizado o contato com as Secretarias de Educação, do município (SEMED) e do Estado, representado pela 10ª Coordenadoria Regional de Educação, a fim de obter a autorização para o desenvolvimento do estudo. Para tal, uma reunião com o representante legal destas entidades foi marcada sendo, nesta oportunidade, apresentado o projeto de pesquisa e explicitado como se daria a realização do trabalho de campo. Ambas as secretarias autorizaram a realização do estudo e forneceram uma lista completa das escolas de suas redes, bem como a localização e número de alunos de cada uma delas. Além disso, na 10ª coordenadoria, foi possível obter uma lista completa das escolas privadas existentes no município.

Em seguida, a amostra foi definida e as escolas que participariam do estudo sorteadas. Estas escolas foram contatadas para a solicitação da autorização das mesmas para realização da coleta de dados, sendo que todas as escolas contatadas forneceram autorização por escrito, devidamente assinada por um membro da direção. A partir disso, foi elaborado um cronograma das coletas, de acordo com a disponibilidade de cada escola.

A coleta de dados foi realizada de 03 de setembro a 23 de novembro de 2015. Todas as etapas da coleta, exceto os grupos focais e o teste de clareza, foram realizadas por *Proxy-report*, ou seja, o questionário era respondido pelos pais/mães ou responsáveis pelas crianças. Para tal, as salas de aulas das turmas selecionadas em cada escola foram visitadas, em seu turno de aula, para a explicação aos alunos do estudo e encaminhamento do termo de consentimento e do questionário aos

seus pais ou responsáveis. Além disso, foi enviado um bilhete assinado pela direção daquela escola, demonstrando apoio ao estudo, explicando de forma clara o mesmo e solicitando a participação da família. Na etapa de reteste do instrumento, também foi enviado aos pais um bilhete, solicitando que a mesma pessoa que respondeu o questionário da primeira vez o fizesse na segunda. As tentativas de recolhimento também foram realizadas em sala de aula, sempre com o acompanhamento da professora regente de classe.

Após ter realizado todas as coletas dentro da escola, a mestranda agradeceu pessoalmente a direção e deixou seu contato para eventuais esclarecimentos sobre o estudo.

O controle de qualidade ocorreu através do acompanhamento in-loco: a mestranda esteve no campo durante todos os dias de coleta de dados a fim de coordenar e acompanhar a condução das mesmas.

#### **4 DIGITAÇÃO DOS DADOS**

Todos os questionários foram revisados pela mestranda antes da digitação dos dados. Os mesmos foram duplamente digitados para a verificação da consistência dos dados. O software utilizado para digitação foi EpiData 3.1 e posteriormente transferidos para o software estatístico SPSS para análise.

#### **5 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS**

Após realizar a dupla digitação dos dados coletados e analisar a consistência dos mesmos no software EpiData 3.1, a análise estatística foi conduzida no software SPSS for Windows versão 20.0.

As análises utilizadas foram: análise fatorial exploratória aplicada à rotação Varimax, para verificar a validade do questionário desenvolvido. O coeficiente alfa de Cronbach de cada fator, análise geral (todos os itens) e a identificação do valor de alfa com a exclusão de cada item para verificar a consistência interna. O índice Kappa, obtido após duas aplicações no mesmo grupo tendo uma semana de intervalo, foi utilizado para testar a reprodutibilidade (concordância) do instrumento. Em todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%.

## **6 PERDAS E RECUSAS**

Durante o levantamento das barreiras para a prática de AF através da questão aberta ocorreu um total de nove perdas. Na etapa de teste, foram contabilizados 31 questionários não elegíveis, pois as crianças estão fora da faixa etária investigado, ficando com 293 questionários válidos. Entre os questionários recolhidos na etapa de reteste foram cinco não elegíveis, totalizando 168 questionários válidos. Foram consideradas perdas quando os questionários e/ou os termos de consentimento livre e esclarecido enviados para preenchimento dos pais/mães ou responsáveis não retornaram após três tentativas de recolhimento.

## **7 ALTERAÇÕES DA VERSÃO ORIGINAL DO PROJETO**

O projeto de dissertação original sofreu alteração na amostra do GF formado por pais/mães ou responsáveis. No projeto original, seria selecionada uma turma da escola sorteada e os pais dessa turma seriam convidados para participar do grupo. No entanto, por sugestão da direção da escola sorteada para realização dessa etapa, resolvemos distribuir a amostra de pais em quatro turmas, de forma que os professores regentes de classe selecionaram os três pais ou responsáveis de cada turma mais participativos na comunidade escolar. Assim, tentamos garantir que os convidados participariam de forma ativa nas discussões do GF.

Além disso, as sugestões da banca de qualificação foram incluídas na versão original do projeto de dissertação.

## **Artigo**

*(Dissertação de Patrícia Becker Engers)*

O artigo será submetido ao periódico Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano e já encontra-se formatado nas normas da mesma, as quais podem ser encontradas no Anexo B.

## **ARTIGO ORIGINAL**

### **Desenvolvimento de um instrumento para identificar as barreiras para a atividade física em crianças**

### **Development of an instrument to identify the barriers for physical activity in children**

**TÍTULO RESUMIDO:** Barreiras para atividade física em crianças

**AUTORES:**

**Patrícia Becker Engers-** Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, RS- Brasil.

**Marcelo Cozzensa da Silva-** Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, RS- Brasil.

**Gabriel Gustavo Bergmann-** Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS- Brasil.

**COMITÊ DE ÉTICA:** Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (protocolo 1.109.092).

**CONTATO:** Patrícia Becker Engers

**Endereço:** Rua Quinze de Novembro, 2695, apto. 301, Bairro São Miguel, Uruguaiana/RS, CEP 97502-784.

E-mail: patriciaengers@outlook.com

**CONTAGEM ELETRÔNICA DO TOTAL DE PALAVRAS DO TEXTO: 3691**

## Resumo

O objetivo do presente estudo foi desenvolver um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças. Trata-se de um estudo de validação com caráter observacional e delineamento transversal. A população foi composta por escolares de 06 a 09 anos da cidade de Uruguaiana/RS. O conteúdo do instrumento foi obtido através da matriz teórica, construída a partir de revisão da literatura e do levantamento das barreiras através de questões abertas aplicadas por *Proxy-report* (n=100) e grupos focais conduzidos com pais/responsáveis e com crianças. Constitui-se um questionário composto por 29 questões fechadas. Após realizar o teste de clareza do instrumento, foi realizada a aplicação do mesmo (n=293) para verificar a validade de construto e a consistência interna. Depois de uma semana, os mesmos pais ou responsáveis foram convidados a responder o questionário em reteste (n=168) verificando-se a concordância. A análise fatorial exploratória distribuiu as 29 questões em seis fatores, com variância total de 55,6%. Todos os itens que definiram os fatores obtiveram carga maior que 0,4 e *eigenvalues* acima de 1,0. Na análise de consistência interna, as correlações item-total variaram de 0,23 a 0,64 e o valor total de alfa foi de 0,90. A reprodutibilidade variou entre 0,43 e 0,78. Dezenove questões atenderam todos os critérios adotados para o estudo. Conclui-se que o instrumento desenvolvido apresenta validade e fidedignidade adequadas para identificação das barreiras para prática de AF em escolares de 06 a 09 anos.

**Palavras-Chave:** Atividade motora; criança; questionários; validade; fidedignidade.

## Abstract

The aim of this study was to develop an instrument to identify the barriers to PA in children. This is a validation study with observational and cross-sectional design. The population consisted of students from 06-09 years of the city of Uruguaiana/RS. The content of the instrument was obtained by theoretical matrix, make from the literature review and the lifting of barriers through open questions applied by proxy-report (n=100) and focus groups conducted with parents/responsible and children. It is a questionnaire consisting of 29 closed questions. After testing the clarity of the



instrument, its implementation was carried out ( $n = 293$ ) to verify the construct validity and internal consistency. After a week, the same parents or guardians were asked to answer the questionnaire retest reliability ( $n = 168$ ) verifying the agreement. Exploratory factor analysis distributed the 29 questions in six factors, the total variance of 55.6%. All items that have defined the factors obtained load greater than 0.4 and eigenvalues above 1.0. The internal consistency analysis, item-total correlations ranging from 0.23 to 0.64 and the total value of alpha was 0.90. The reproducibility varies between 0.43 and 0.78. Nineteen questions met all the criteria adopted for the study. It is concluded that the instrument developed has validity and reliability adequate for the identification of barriers to PA in school 06-09 years.

**Keywords:** Motor activity; child; questionnaires; validity; reliability.

## INTRODUÇÃO

A prática de Atividade Física (AF) está associada com inúmeros benefícios à saúde em todas as idades<sup>1</sup>. Crianças fisicamente ativas apresentam menor chance de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, diabetes, hipertensão e síndrome metabólica<sup>2</sup>. Além disso, a prática de atividades físicas nesse período está associada positivamente com o crescimento ósseo e muscular<sup>2</sup>.

Apesar das evidências demonstrarem que os comportamentos em relação à AF, adquiridos e consolidados na infância e adolescência, influenciam para o estilo de vida ativo na fase adulta<sup>3,4</sup>, verifica-se que os níveis de AF diminuem a medida que a idade aumenta<sup>5</sup>. Estudo realizado com crianças pré-escolares, de 04 a 06 anos, demonstrou que 65,3% estão expostas a baixo nível de AF<sup>6</sup>. Entre os adolescentes, evidências apontam para uma prevalência de inatividade física variando entre 39,0% e 93,5%<sup>7</sup>.

Diversos aspectos podem influenciar o envolvimento em atividades físicas, sendo eles de cunho biológico, social e ambiental<sup>8</sup>. Entre estes aspectos encontram-se as denominadas barreiras para prática de AF. O termo “barreira” é conceitualmente definido como um conjunto de obstáculos pessoais e ambientais que, com base nas percepções individuais, impedem ou prejudicam a aderência à prática de AF<sup>9</sup>.

Nos últimos anos vários estudos tem abordado tal temática na literatura científica<sup>10-14</sup>. Entretanto, em uma busca realizada nas principais bases de dados da área de saúde (*PubMed*, *SciElo* e *Lilacs*), não foram encontrados estudos que tenham investigado as barreiras percebidas para a prática de AF em crianças brasileiras. O conhecimento sobre a temática nesta faixa etária é afetado pela inexistência de instrumentos validados para esta finalidade. O que se verifica na literatura são instrumentos desenvolvidos exclusivamente para avaliar barreiras entre adolescentes<sup>15,16</sup>, adultos<sup>17,18</sup> e idosos<sup>19</sup>.

A elaboração de instrumentos confiáveis para identificar as barreiras à prática de AF que considerem, além das características psicométricas, as particularidades da população estudada, é de extrema importância para a compreensão deste fenômeno e, por conseguinte, para a elaboração de intervenções efetivas para promoção da prática na faixa etária em estudo. Baseado nessa premissa, o presente estudo objetivou desenvolver um instrumento para identificar as barreiras para a prática de AF em crianças de 06 a 09 anos.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foi realizado um estudo de validação de caráter observacional com delineamento transversal. Para a elaboração e análise de validade e fidedignidade do instrumento, foram conduzidas diversas etapas, compreendendo: construção da matriz teórica; validação de conteúdo; levantamento das barreiras (aplicação de questões abertas e grupos focais); elaboração do questionário; teste de clareza; testagem da validade de construto, consistência interna e reprodutibilidade (análise da concordância em teste-reteste).

### ***Construção da Matriz Teórica***

A construção da matriz teórica para embasar a elaboração do instrumento, deu-se através de uma revisão da literatura realizada nas bases de dados da área de saúde (*PubMed*, *SciElo* e *Lilacs*) entre agosto de 2014 e agosto de 2015. Foram utilizadas as combinações dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*barriers*”, “*motor activity*”, “*physical activity*”, “*exercise*” e “*children*” e seus correspondentes na língua portuguesa. Foram selecionados estudos que atenderam os seguintes critérios de inclusão: a) possuir desfechos de barreiras para a prática

de AF b) com amostras de crianças, sem deficiência física ou mental e) publicados no idioma Português, Inglês ou Espanhol. Ao final da busca, somente três estudos atenderam a todos critérios<sup>12-14</sup> compondo, então, a matriz. Nestes estudos foram identificadas 29 barreiras, as quais foram agrupadas de acordo com o determinante e a dimensão, podendo ser social, individual (psicológico, cognitivo e emocional) ou ambiental (ambiente físico e natural), conforme a classificação apresentada no modelo ecológico dos determinantes proposto por Sallis & Owen<sup>20</sup>.

### ***Validade de conteúdo***

A validade de conteúdo da matriz teórica foi verificada através do julgamento de doutores na área de Educação Física que tivessem publicado, pelo menos, um artigo sobre as barreiras para a prática de AF. Em pesquisa realizada em âmbito nacional, foram encontrados 23 nomes que atenderam os critérios, com exceção dos autores deste trabalho os quais não participaram desse processo para evitar qualquer viés nos resultados da validação. Os especialistas foram contatados via e-mail e após três tentativas de contato em diferentes endereços eletrônicos, 17 (73,9%) emitiram resposta a solicitação enviada. No parecer enviado aos pesquisadores constava a concordância sobre o item representar uma barreira ou não para as crianças e a classificação das barreiras conforme o modelo ecológico. Para a validação foi adotado o valor mínimo de 70% de concordância entre os especialistas, seguindo a orientação de Serpa<sup>21</sup>.

Além disso, foram realizadas algumas adaptações na matriz atendendo as sugestões dos especialistas. Os fatores: presença de animais na rua, tráfego intenso de carros, crimes/ sequestros e atividades de gangues, foram contemplados no fator “falta de segurança dos locais de prática”. O fator “falta de locais para se exercitar” foi considerado igual a “falta de instalações de lazer”, formando um fator só. Já o fator sobre a falta de incentivo e estímulo dos amigos, pais e familiares para se exercitar, foi dividido em dois: “falta de incentivo e estímulo dos amigos” e “falta de incentivo e estímulo dos pais e familiares”. O fator “exclusão de atividades em grupo” foi agrupado com “brigas e conflitos”. Ao final, a versão final da matriz teórica ficou composta por 24 fatores que impedem ou dificultam a prática de AF em crianças, validada para prosseguimento do estudo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Matriz teórica dos fatores que impedem ou dificultam a prática de Atividade Física (AF) em crianças, após a validade de conteúdo.

Fatores	Ambientais			Individuais Demográfico- biológicos Psicológico, cognitivo e emocional	Concordam que representa uma barreira para as crianças	Não deram o parecer sobre a classificação
	Físico	Natural	Social			
Falta de segurança dos locais de prática	15 (88,2%)		2 (11,8%)		17 (100%)	0
Falta de locais para se exercitar (como parques, praças áreas cercadas ou de grama)	15 (88,2%)				16 (94,1%)	2
Ausência ou as más condições das calçadas	14 (82,4%)				14 (82,4%)	3
Lixo/poluição	13 (76,5%)		1 (5,9%)		15 (88,2%)	3
Falta de iluminação pública	17 (100%)				17 (100%)	0
Falta de manutenção nos locais de prática	16 (94,1%)		1 (5,9%)		17 (100%)	0
Condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor)		16 (94,1%)			15 (88,2%)	1
Falta de acesso a atividades organizadas	1 (5,9%)		15 (88,2%)		16 (94,1%)	1
Custo financeiro da AF			14 (82,4%)		14 (82,4%)	3
Falta de transporte	1 (5,9%)		15 (88,2%)		15 (88,2%)	1
Falta de companhia			15 (88,2%)		15 (88,2%)	2
Ninguém para levar (para não deixar a casa sozinha ou por ter crianças pequenas)			17 (100%)		17 (100%)	0
Falta de incentivo e estímulo dos amigos			15 (88,2%)		16 (94,1%)	2
Falta de incentivo e estímulo dos pais ou familiares			15 (88,2%)		16 (94,1%)	2
Conflitos, brigas, exclusão de AF em grupo			14 (82,4%)		14 (82,4%)	3
Falta de acesso a locais de prática	8 (47%)		7 (41,2%)		15 (88,2%)	2

Problemas de saúde como a asma e problemas respiratórios em geral	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Falta de energia corporal	13 (76,5%)	13 (76,5%)	4
Falta de motivação	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Falta de tempo para praticar AF	16 (94,1%)	16 (94,1%)	1
Medo de se machucar na atividade	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Falta de diversão a partir da prática	15 (88,2%)	15 (88,2%)	2
Uso de dispositivos eletrônicos	11 (64,7%)	13 (76,5%)	6
Falta de roupas adequadas	14 (82,4%)	14 (82,4%)	3

### ***Levantamento das barreiras***

O levantamento dos fatores que impedem ou dificultam a prática de AF da população de estudo, crianças de 06 a 09 anos de idade, foi realizado através da aplicação de um questionário com questões abertas, respondido pelos pais das crianças, e a realização de dois grupos focais, um com os pais e outro com as crianças.

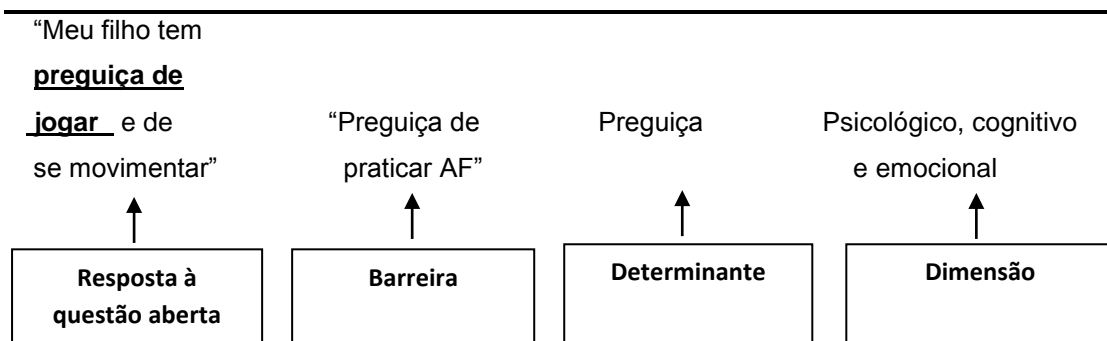
Para a aplicação das questões abertas foram sorteadas duas escolas da zona urbana de Uruguaiana-RS, sendo uma da rede pública e uma da privada. A amostra foi composta por alunos de uma turma de cada ano de ensino (1º ao 4º ano) de cada uma das escolas (pública e privada). Aceitaram participar do estudo 109 crianças, sendo, posteriormente, contabilizados nove não elegíveis para o estudo, totalizando, ao final, 100 participantes (48 meninos e 52 meninas). Para realização desta etapa foi enviado aos pais/mães ou responsáveis um termo de consentimento livre e esclarecido, juntamente com um questionário composto pelas seguintes questões abertas: 1- Seu filho (a) pratica AF? 2- Se não, quais são as principais razões para o seu filho (a) não praticar AF? 3- Se sim, existem motivos que dificultam a prática? Quais são eles?. Este questionário foi respondido pelos pais ou responsáveis.

O Grupo Focal (GF) foi desenvolvido no intuito de complementar a construção do instrumento. O mesmo foi fundamentado especialmente nos estudos e pesquisas qualitativas de Dias<sup>22</sup> e Placco<sup>23</sup>. Para realização dos grupos focais foi sorteada a escola pública participante da etapa anterior. Para o GF realizado com os pais/mães ou responsáveis foram convidados três pais de cada turma, do 1º ao 4º ano da escola, que não haviam participado anteriormente. Destes, sete compareceram no dia e horário previamente combinado, aceitando participar do grupo. Foi realizada uma sessão, com duração de 65 minutos, a qual incentivava discussões norteadas por cinco questões estruturadas de forma indireta.

O GF desenvolvido com as crianças foi constituído por oito participantes, sendo dois de cada idade da faixa etária de estudo (06 a 09 anos). Para isso, foram sorteadas duas crianças de cada ano de ensino (1º ao 4º) cujos pais não tenham participado das etapas anteriores. O GF foi conduzido em duas sessões, a primeira com duração de 30 minutos e a segunda com duração de 45 minutos. As discussões entre os participantes foram estimuladas através da exposição de imagens de situações que representam empecilhos à prática de AF.

As sessões de ambos os grupos focais, foram conduzidas pela pesquisadora na biblioteca da escola. Este local foi escolhido por ter pouca circulação de pessoas e por ser silencioso, permitindo, assim, maior privacidade e concentração ao longo da realização do trabalho. As sessões foram gravadas e, posteriormente, transcritas, a fim de serem identificados os principais pontos que poderiam auxiliar na elaboração das questões.

A partir do conteúdo das respostas dos pais às questões abertas e das discussões dos grupos focais, as barreiras foram identificadas e agrupadas de acordo com o determinante e a dimensão, conforme a classificação apresentada no modelo ecológico dos determinantes proposto por Sallis e Owen<sup>20</sup> (Figura 1). Foram identificadas cinco barreiras para a prática de AF que não estavam contempladas na matriz teórica.



**Figura 1.** Exemplo de classificação das barreiras.

### ***Elaboração do questionário***

A partir do conteúdo da matriz teórica, das respostas às questões abertas e dos dados obtidos nos grupos focais foram formuladas as questões fechadas que compuseram o questionário final. O questionário ficou constituído por 29 questões com opções de resposta que seguiram o formato de escala somativa ou aditiva com três níveis: (0) nunca; (1) às vezes e (2) sempre. Foi adotada esta escala de três pontos considerando a evidência de que os indivíduos quando deparados com muitas opções de respostas apresentam tendências a marcar os pontos extremos e demonstram dificuldade em diferenciar avaliações intermediárias<sup>24</sup>.

### ***Teste de clareza***

Para verificar a clareza do instrumento desenvolvido, foi sorteada uma nova turma da escola pública participante das etapas anteriores. Esta turma não havia participado da aplicação das questões abertas ou dos grupos focais. Os pais/mães ou responsáveis dos alunos foram convidados a comparecer na escola em data e horário previamente estabelecidos. Nesta ocasião, foi realizada a aplicação das questões, de forma que cada uma delas foi lida pelo pesquisador, sem gerar qualquer influência nas respostas ou explicação sobre a mesma. Participaram desta etapa 12 mães. Após esta testagem, apenas a questão “o custo financeiro da atividade é uma barreira” necessitou alteração na escrita, sendo reformulada para “O custo financeiro envolvido para praticar AF é uma barreira”.

### ***Testagem quanto à validade de construto e fidedignidade***

Para verificar a validade de construto e a fidedignidade do instrumento, o tamanho da amostra foi definido pelas “Regras do Polegar”, aplicada as técnicas de análise fatorial<sup>25</sup>. O número amostral foi definido pelo número de itens do questionário fechado, estabelecendo, no mínimo, dez casos por variável (290 casos). Incluiu-se 10% para possíveis perdas e recusas, sendo necessário um tamanho amostral de 319 crianças/pais.

A seleção das escolas e alunos pertencentes à mesma deu-se por sorteio. Inicialmente, um mapeamento de todas as escolas da zona urbana do município foi realizado, sendo as escolas públicas agrupadas de acordo com a localização em dois grupos: centro e periferia. Posteriormente foi sorteada uma escola pública da região central e outra de uma região periférica. Também foram mapeadas todas as escolas privadas do município sendo uma sorteada para esta etapa da coleta. As escolas participantes do levantamento das barreiras foram excluídas do sorteio. Como a amostra estudada abrangeu quatro séries, foram sorteadas proporcionalmente as turmas pertencentes a cada uma delas. Todos os sorteios foram realizados no programa Microsoft Excel, para o qual, a partir da lista das escolas, foram gerados números aleatórios.

O questionário foi enviado aos pais ou responsáveis dos alunos dessas turmas das três escolas, sendo aplicado em teste para verificar a validade e a consistência interna. Após uma semana de intervalo, os mesmos pais ou responsáveis dos alunos foram convidados a participar do reteste com a finalidade de se verificar a reprodutibilidade do questionário. As aplicações (teste e reteste) tiveram, no mínimo, três tentativas de recolhimento.

### ***Análise de dados***

O banco de dados foi construído no *software* EpiData 3.1 e os dados foram duplamente digitados para a verificação de consistência. A análise estatística foi conduzida no *software* SPSS for Windows versão 20.0.

A validade de construto do questionário foi testada através da análise fatorial exploratória e aplicada à rotação Varimax, sendo aceitos *eigenvalues* acima de 1,0 e itens com carga maior que 0,4 para definir os fatores<sup>26</sup>. Este procedimento permitiu verificar até que ponto os padrões de respostas da amostra aderem ou se



distanciam. Para a identificação da adequação da amostra foi utilizada a estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

A análise de consistência interna foi realizada através do coeficiente alfa de Cronbach de cada fator, sendo considerados adequados os valores de alfa  $\geq 0,70$ <sup>27</sup>. A análise geral (todos os itens) do alfa de Cronbach e a identificação do valor de alfa com exclusão de cada item também foi testada. Ainda foram analisados os valores corrigidos das correlações item-total, considerando apropriadas aquelas com valor acima de 0,3.

A reprodutibilidade foi verificada por análise de concordância, através do índice Kappa ponderado, obtido após duas aplicações no mesmo grupo com uma semana de intervalo. Foram considerados valores mínimos de 0,4 (agregamento relativo) para concordância<sup>28</sup>. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5%.

### **Aspectos éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (protocolo 1.109.092). A coleta de dados teve início após a autorização formal das Secretarias de Educação do município e do estado (10ª CRE) e, também, das escolas selecionadas para o estudo. Os indivíduos participaram de maneira voluntária e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **RESULTADOS**

Na fase de testagem da validade de construto e fidedignidade, a amostra participante da primeira aplicação do instrumento (teste) foi composta pelos pais/mães ou responsáveis de 293 alunos, descontadas 31 perdas. Destes, 164 (56%) eram do sexo feminino, sendo 35 com seis anos de idade, 63 com sete anos, 70 com oito anos e 125 com nove anos. Na segunda aplicação (reteste), 168 pais/mães ou responsáveis responderam ao instrumento. Dos alunos, 111 eram meninas (66%) sendo 17 com seis anos de idade, 36 com sete anos, 37 com oito anos e 78 com nove anos.

A análise fatorial exploratória distribuiu as 29 questões em seis fatores, os quais foram nomeados de acordo com as semelhanças de conteúdo dos itens que compõem os mesmos. O fator um foi nomeado como “ambiente físico e social”, sendo composto por nove itens. O dois, constituído por sete itens, foi definido como “motivação pessoal e incentivo”. Os fatores três e quatro, ambos com quatro itens cada, receberam os nomes “preferências pessoais” e “auto-eficácia e desafio”, respectivamente. O fator cinco, com três itens, foi nomeado como “apoio e acompanhamento familiar” e o fator seis como “ambiente natural e transporte” (este com apenas dois itens). Todos os itens que definiram os fatores obtiveram carga superior a 0,4.

A variância total encontrada foi de 55,6% e todos os fatores obtiveram *eigenvalues* acima de 1,0. Os fatores que apresentaram os maiores *eigenvalues* foram o fator um (4,30 e variância 14,82) e o fator dois (3,05 e variância 10,51). O fator seis foi o que apresentou o menor valor (1,53 e variância 5,27) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Análise fatorial e índices de validade das barreiras encontradas para prática de atividade física (AF) em crianças.

Itens do questionário (barreiras)	Carga do fator					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
A falta de locais para praticar AF (como por exemplo, parques, praças, áreas cercadas ou de grama) perto de casa dificulta a prática do meu filho(a).	0,74					
A falta de segurança dos locais de prática dificulta fazer AF.	0,73					
A falta de manutenção dos locais de prática dificulta fazer AF.	0,70					
A ausência ou as más condições das calçadas dificultam a prática de AF.	0,69					
A presença de lixo e poluição nos locais de prática dificulta fazer AF.	0,68					
A falta de iluminação pública das ruas, parques e praças dificulta a prática de AF.	0,68					
A falta de acesso a locais de prática dificulta fazer AF.	0,55					

---

A falta de acesso a atividades organizadas dificulta a prática de AF.	0,48	
Existem poucas opções de atividades físicas adequadas para a idade do meu filho(a).	0,40	
A falta de energia e o cansaço dificultam a prática de AF.		0,73
Os problemas de saúde como asma e problemas respiratórios em geral, alergias e dores no corpo dificultam a prática de AF.		0,65
A falta de motivação dificulta a prática de AF.		0,63
É difícil praticar AF devido às brigas, conflitos, exclusão de atividades em grupo ou medo de sofrer bullying (por estar acima do peso, vergonha do corpo, fazer alguma coisa errada).		0,56
A falta de incentivo e estímulo dos amigos dificulta a prática de AF.		0,52
A falta de incentivo e estímulo dos pais ou familiares dificulta a prática de AF.		0,51
A falta de tempo do meu filho (a) dificulta a prática de AF.		0,44
Meu filho(a) tem preguiça de praticar AF.		0,75
Meu filho(a) não acha divertido praticar AF.		0,71
Meu filho(a) prefere utilizar o tempo livre com aparelhos eletrônicos (computador/internet, vídeo game, televisão) do que praticar AF.		0,71
Meu filho(a) prefere fazer atividades que não envolvam esforço físico, como brincar de carrinho ou de boneca, teatro, desenhar, entre outras.		0,65
É difícil para meu filho(a) praticar AF porque ele(a) não tem equipamentos ou roupas adequadas para a prática.		0,65
O medo de se machucar dificulta a prática de AF.		0,57
Meu filho(a) não pratica corretamente algumas atividades por falta de coordenação motora, aptidão física e agilidade, isso dificulta a prática de AF.		0,56
O custo financeiro envolvido para praticar AF é uma barreira.		0,48
Não ter alguém para levar para praticar AF, devido aos compromissos dos pais e familiares (como trabalho, estudos, não deixar a casa sozinha ou por ter que cuidar de irmãos menores).		0,75

---

Não tenho tempo para acompanhar os filhos na prática de AF.	0,64						
Não ter companhia dificulta a prática de AF.	0,47						
As condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor, frio intenso) dificultam a prática de AF.	0,71						
A falta de transporte dificulta o deslocamento até o local para praticar AF.	0,50						
	Eigenvalue	4,30	3,05	2,83	2,31	2,11	1,53
	% variância	14,82	10,51	9,77	7,96	7,27	5,27
	Alfa	0,85	0,83	0,74	0,63	0,57	0,36

Na tabela 2 são apresentados os valores de alfa para cada fator extraído. Foram encontradas variações de 0,36 a 0,85, sendo que os fatores quatro, cinco e seis não obtiveram valores considerados adequados ( $\alpha \geq 0,70$ ). Com relação à adequação da amostra, o valor de KMO foi de 0,88.

Os resultados das análises fidedignidade são apresentados na tabela 3. Na análise da consistência interna, as correlações item-total variaram de 0,23 a 0,64. Mostrando que nem todas as questões contribuíram da mesma forma para o conjunto de barreiras e que as questões “As condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor, frio intenso) dificultam a prática de AF” e “Meu filho(a) prefere fazer atividades que não envolvam esforço físico, como brincar de carrinho ou de boneca, teatro, desenhar, entre outras”, não apresentaram valores adequados ( $\geq 0,3$ ) (valores de 0,23 e 0,29, respectivamente). O valor total de alfa foi de 0,90. Os valores de alfa, se os itens fossem deletados, variaram entre 0,89 e 0,90, mostrando que nenhuma questão, se retirada, aumentaria o valor total de alfa.

Quanto à reprodutibilidade, todas as questões apresentaram concordância acima de 0,4 entre as duas aplicações do questionário (teste e reteste). A questão “Meu filho(a) não pratica corretamente algumas atividades por falta de coordenação motora, aptidão física e agilidade, isso dificulta a prática de AF”, apresentou o maior valor de reprodutibilidade (0,78). A questão “As condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor, frio intenso) dificultam a prática de AF” foi a de menor valor encontrado (0,43). De modo geral, 16 questões apresentaram valores de reprodutibilidade com classificação considerada moderada (0,40-0,59) e 13, classificação ótima ( $\geq 0,60$ ).

**Tabela 3.** Resultados das análises de consistência interna e reprodutibilidade (teste-reteste) das barreiras.

Itens do questionário	Consistência interna		Teste-reteste
	Correlação total	Alfa se deletado	Kappa
A falta de locais para praticar atividades físicas (como por exemplo, parques, praças, áreas cercadas ou de grama) perto de casa dificulta a prática do meu filho(a).	0,48	0,89	0,70
A falta de segurança dos locais de prática dificulta fazer AF.	0,47	0,89	0,67
A ausência ou as más condições das calçadas dificultam a prática de AF.	0,44	0,89	0,50
A presença de lixo e poluição nos locais de prática dificulta fazer AF.	0,50	0,89	0,64
A falta de iluminação pública das ruas, parques e praças dificulta a prática de AF.	0,45	0,89	0,58
A falta de manutenção dos locais de prática dificulta fazer AF.	0,48	0,89	0,63
As condições climáticas desfavoráveis (chuva, muito calor, frio intenso) dificultam a prática de AF.	0,23	0,90	0,43
A falta de acesso a atividades organizadas dificulta a prática de AF.	0,47	0,89	0,45
O custo financeiro envolvido para praticar AF é uma barreira.	0,48	0,89	0,55
A falta de transporte dificulta o deslocamento até o local para praticar AF.	0,48	0,89	0,53
Não ter companhia dificulta a prática de AF.	0,45	0,89	0,56
Não ter alguém para levar para praticar AF, devido aos compromissos dos pais e familiares (como trabalho, estudos, não deixar a casa sozinha ou por ter que cuidar de irmãos menores).	0,44	0,89	0,58
A falta de incentivo e estímulo dos amigos dificulta a prática de AF.	0,52	0,89	0,51
A falta de incentivo e estímulo dos pais ou familiares dificulta a prática de AF.	0,50	0,89	0,59
É difícil praticar AF devido as brigas, conflitos, exclusão de atividades em grupo ou medo de sofrer bullying (por estar acima do peso, vergonha do corpo, fazer alguma coisa errada).	0,58	0,89	0,62
A falta de acesso a locais de prática dificulta fazer AF.	0,64	0,89	0,61

Os problemas de saúde como asma e problemas respiratórios em geral, alergias e dores no corpo dificultam a prática de AF.	0,48	0,89	0,64
A falta de energia e o cansaço dificultam a prática de AF.	0,55	0,89	0,63
A falta de motivação dificulta a prática de AF.	0,58	0,89	0,56
A falta de tempo do meu filho(a) dificulta a prática de AF.	0,47	0,89	0,44
O medo de se machucar dificulta a prática de AF.	0,46	0,89	0,64
Meu filho(a) não acha divertido praticar AF	0,42	0,89	0,59
Meu filho(a) prefere utilizar o tempo livre com aparelhos eletrônicos (computador/internet, vídeo game, televisão) do que praticar AF.	0,33	0,90	0,70
É difícil para meu filho(a) praticar AF porque ele(a) não tem equipamentos ou roupas adequadas para a prática.	0,53	0,89	0,64
Existem poucas opções de atividades físicas adequadas para a idade do meu filho(a).	0,45	0,89	0,49
Meu filho(a) prefere fazer atividades que não envolvam esforço físico, como brincar de carrinho ou de boneca, teatro, desenhar, entre outras.	0,29	0,90	0,51
Meu filho(a) não pratica corretamente algumas atividades por falta de coordenação motora, aptidão física e agilidade, isso dificulta a prática de AF.	0,33	0,90	0,78
Não tenho tempo para acompanhar os filhos na prática de AF	0,31	0,90	0,53
Meu filho(a) tem preguiça de praticar AF.	0,30	0,90	0,69

Considerando as análises de validade, consistência interna e reprodutibilidade, três fatores (1, 2 e 3) atenderam todos os critérios adotados para o estudo. Dentre os itens pertencentes a estes três fatores, apenas um (“Meu filho(a) prefere fazer atividades que não envolvam esforço físico, como brincar de carrinho ou de boneca, teatro, desenhar, entre outras”) não apresentou valor considerado adequado para correlação item-total ( $\geq 0,3$ ). Assim, o questionário final foi composto por 19 questões (Tabela 4).

---

**Tabela 4.** Barreiras para a prática de atividade física

Gostaríamos de saber se as condições ou situações abaixo dificultam a prática de atividade física **de seu filho(a)**. Marque o quanto (nunca, às vezes ou sempre) cada situação representa uma barreira **para seu filho(a)** praticar atividade física. Marque **apenas uma opção de resposta** em cada questão!

---

1- A falta de locais para praticar atividades físicas (como por exemplo, parques, praças, áreas cercadas ou de grama) perto de casa dificulta a prática do meu filho(a).

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

2- A falta de segurança dos locais de prática dificulta fazer atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

3- A ausência ou as más condições das calçadas dificultam a prática de atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

4- A presença de lixo e poluição nos locais de prática dificulta fazer atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

5- A falta de iluminação pública das ruas, parques e praças dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

6- A falta de manutenção dos locais de prática dificulta fazer atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

7- A falta de acesso a atividades organizadas dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

8- A falta de incentivo e estímulo dos amigos dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

9- A falta de incentivo e estímulo dos pais ou familiares dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

10- É difícil praticar atividade física devido as brigas, conflitos, exclusão de atividades em grupo ou medo de sofrer bullying (por estar acima do peso, vergonha do corpo, fazer alguma coisa errada).

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

11- A falta de acesso a locais de prática dificulta fazer atividade física.

(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre

---

---

12- Os problemas de saúde como asma e problemas respiratórios em geral, alergias e dores no corpo dificultam a prática de atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

13- A falta de energia e o cansaço dificultam a prática de atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

14- A falta de motivação dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

15- A falta de tempo do meu filho (a) dificulta a prática de atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

16- Meu filho(a) não acha divertido praticar atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

17- Meu filho(a) prefere utilizar o tempo livre com aparelhos eletrônicos (computador/internet, vídeo game, televisão) do que praticar atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

18- Existem poucas opções de atividades físicas adequadas para a idade do meu filho(a).

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

19- Meu filho(a) tem preguiça de praticar atividade física.

(0) Nunca      (1) Às vezes      (2) Sempre

---

## DISCUSSÃO

O presente estudo é o primeiro a desenvolver um instrumento específico para a identificação de barreiras para prática de AF em crianças, grupo ainda pouco avaliado sobre o tema na literatura científica. A elaboração do instrumento considerou as particularidades específicas da faixa etária ao investigar as barreiras que são relevantes para a população de estudo. Para isso, a participação dos pais e das próprias crianças e a inclusão de barreiras identificadas na revisão de estudos realizados em diferentes países foram fatores fundamentais para a finalidade do estudo<sup>12-14</sup>.

Alguns pontos da pesquisa devem ser enfatizados. A elaboração do estudo seguiu todas as etapas para o processo de desenvolvimento e testagem quanto à validade e fidedignidade de um instrumento, seguindo um modelo psicométrico



similar ao utilizado em outros estudos<sup>15,16,29</sup>. Tal realização buscou garantir a qualidade psicométrica do instrumento desenvolvido para identificar as barreiras para AF em crianças. A inclusão de itens relacionados a fatores individuais, sociais e ambientais, identificados na revisão da literatura e levantados na população de estudo de tal modo a incluir no instrumento o máximo de itens que contemplassem a diversidade de fatores que podem representar barreiras para o engajamento das crianças na prática de AF é outro ponto a ser realçado. Por último, mas não menos importante, diz respeito ao processo de validação de conteúdo, o qual contou com o parecer de especialistas com reconhecido saber na área.

A validade de construto do estudo encontrou valores semelhantes a estudos que desenvolveram procedimentos similares e utilizaram a análise fatorial para sua verificação<sup>15,16</sup>. A análise da consistência interna demonstrou que todos os itens contribuíram de maneira significativa para a construção do questionário com valores de alfa dos itens variando entre 0,89 e 0,90. Estudo de Santos et al.<sup>15</sup>, objetivando desenvolver um instrumento para analisar as barreiras para a prática de AF em adolescentes, e de Kienteka et al.<sup>30</sup>, que analisou a validade e a fidedignidade de um instrumento para avaliar a percepção de barreiras para o uso de bicicleta em adultos, verificaram valores semelhantes de consistência interna (>0,85 e > 0,72, respectivamente).

Na análise de concordância, o índice Kappa foi classificado de moderado (0,40-0,59) a ótimo ( $\geq 0,60$ )<sup>28</sup>, corroborando com resultados do estudo de Kienteka et al.<sup>30</sup> ( $k=0,41$  a  $k=0,82$ ) e de Martins & Petroski<sup>17</sup> que testaram um instrumento de para verificar barreiras à prática de AF em adultos ( $k=0,55$  a  $k=0,88$ ). Em contraponto, o presente estudo apresentou valores maiores de concordância que estudo realizado com população muito semelhante, porém com outra faixa etária<sup>16</sup>. Esta diferença pode estar relacionada ao fato de que no estudo de Engers et al.<sup>16</sup> o questionário foi respondido por adolescentes. No presente, por outro lado, a aplicação do questionário foi realizada por *Proxy-report* com pais ou responsáveis, ou seja, foi respondido por adultos. As coletas por *Proxy-report* tem sido utilizadas em pesquisas com crianças pelo fato de que as mesmas, na maioria das vezes, não possuem condições de responder questionários complexos. Assim, as informações sobre a vida da criança são fornecidas por alguém de seu convívio, como pais, responsáveis, professores ou vizinhos<sup>29,12,14</sup>.

Entre os estudos que investigam as barreiras para a prática de AF realizados até então, não foram encontrados estudos nacionais que tivessem abordado indivíduos com idade inferior a 10 anos. No âmbito internacional, um estudo conduzido no México<sup>12</sup> identificou como principais barreiras entre crianças a presença de cães na rua, o calor intenso, o mau tempo, trânsito intenso, iluminação pública inadequada e falta de locais como parques para se exercitar. Estudo realizado nos Estados Unidos<sup>14</sup>, encontrou como barreiras mais citadas a segurança insuficiente nos bairros para as crianças, seguido pela falta de esportes e atividades organizadas e o custo financeiro da participação em AF. Na Dinamarca, as barreiras mais frequentemente identificadas foram as climáticas, os conflitos, a falta de espaço, falta de instalações de lazer e a preferência pelo uso de dispositivos eletrônicos<sup>13</sup>. A maioria dessas barreiras permaneceu no instrumento proposto pelo presente estudo após as análises de validade de construto e fidedignidade. Embora a influência das condições climáticas seja relatada como uma das principais barreiras em diferentes partes do mundo<sup>10,11,13</sup>, esta não se configurou como uma barreira entre a amostra estudada. Tal fato pode estar relacionado a aspectos socioculturais da amostra e da região onde o estudo foi desenvolvido.

Embora o presente estudo contribua para o conhecimento sobre as barreiras para a prática de AF em crianças, algumas limitações devem ser discutidas. Uma delas refere-se ao fato de as barreiras percebidas pelas crianças terem sido relatadas pelos pais ou responsáveis. Mesmo que este procedimento seja frequentemente adotado para coleta de dados com esta faixa etária, buscou-se amenizar tal limitação com o desenvolvimento de um GF com as crianças onde as mesmas relataram perceber praticamente as mesmas barreiras que aquelas relatadas pelos pais. Outra característica que deve ser considerada é que mesmo tendo sido aplicados procedimentos metodológicos reconhecidos como adequados para desenvolver instrumentos com qualidade psicométrica, deve-se apontar como limitação o fato de a matriz teórica não ter sido reenviada aos especialistas após as alterações sugeridas pelos mesmos.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que o instrumento proposto apresenta validade e fidedignidade adequadas para identificação das barreiras para prática de AF em crianças de 06 a

09 anos. Cabe chamar atenção ao fato de que as características socioculturais das crianças devem ser consideradas para identificação de barreiras em diferentes localidades. A utilização deste instrumento em pesquisas para identificar as barreiras para a prática de AF é importante para aumentar as evidências sobre o tema. Essas informações darão subsídios para que programas de AF possam ser melhor planejados e implementados de forma eficiente para promoção de saúde dessa população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012;380(9838):219-229.
2. Janssen I. Physical activity guidelines for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007;32(2):109-121.
3. Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Am J Prev Med* 2005;28:267–273.
4. Azevedo MR, Menezes AM, Assunção MC, Gonçalves H, Arumi I, Horta BL, et al. Tracking of physical activity during adolescence: the 1993 Pelotas Birth Cohort, Brazil. *Rev Saúde Públ* 2014;48(6):925-930.
5. Santos GC, Stabelini Neto A, Sena JS, Campos W. Atividade física em adolescentes: uma comparação entre os sexos, faixas etárias e classes econômicas. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde* 2014;19(4):455-462.

6. Barros SSH, Lopes AS, Barros MVG. Prevalência de baixo nível de atividade física em crianças pré-escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2012;14(4):390-400.
7. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007;9(1):55-60.
8. Sallis JF. Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:1598-1600.
9. Baranowski T, Jago R. Understanding the mechanism of change in children's physical activity programs. *Exerc Sport Sci Rev* 2005;33(4):163-168.
10. Santos MS, Hino AAF, Reis RS, Rodriguez-añez CR. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(1):94-104.
11. Ibrahim S, Karim N A, Oon NL, Ngah WZW. Perceived physical activity barriers related to body weight status and sociodemographic factors among Malaysian men in Klang Valley. *BMC Public Health* 2013;13:236-246.
12. Meyer MRU, Sharkey JR, Patterson MS, Dean WR. Understanding contextual barriers, supports, and opportunities for physical activity among Mexican-origin children in Texas border colonias: a descriptive study. *BMC Public Health* 2013;13(1):14-28.
13. Pawlowski CS, Thomsen TT, Schipperijn J, Troelsen J. Barriers for recess physical activity: a gender specific qualitative focus group exploration. *BMC Public Health* 2014;14(1):639-648.

14. Kottyan G, Kottyan L, Edwards NM, Unaka NI. Assessment of active play, inactivity and perceived barriers in an inner city neighborhood. *J Commun Health* 2014;39(3):538-544.
15. Santos MS, Reis RS, Rodriguez-anez CR, Fermino RC. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde* 2009;14(2):76-85.
16. Engers PB; Bergmann MLA.; Bergmann GG. Barreiras para a atividade física em adolescentes: validade e reprodutibilidade de um instrumento. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde* 2014;19(4):504-513.
17. Martins MO, Petroski EL. Mensuração da percepção de barreiras para a pratica de atividades físicas: uma proposta de instrumento. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2000;2(1):58-65.
18. Reichert FF, Barros AJD, Domingues MR, Hallal PC. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *Am J Public Health* 2007;97(3):515-19.
19. Hirayama MS. Atividade física e doença de Parkinson: mudança de comportamento, auto-eficácia e barreiras percebidas. [Dissertação de Mestrado- Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade]. Rio Claro (SP): Universidade Estadual Paulista;2006.
20. Sallis JF, Owen N. *Physical Activity & Behavioral Medicine*. Califórnia: SAGE Publications; 1999.
21. Serpa S. A relação interpessoal na díade treinador-atleta: desenvolvimento e aplicação de um inventário de comportamento ansiogênicos do treinador. [Tese de Doutorado- Programa de Pós-Graduação em Motricidade Humana]. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa;1995.

22. Dias CA. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Sociedade* 2000;10(2):1-12.
23. Placco VMNS. Um estudo de representações sociais de professores do Ensino Médio quanto à AIDS, às drogas, à violência e à prevenção: o trabalho com grupos focais. In: Menin MSS, Shimizu AM. *Experiência e representação social: questões teóricas metodológicas*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005. p. 295-314.
24. Gaya A, Cardoso M. Os Fatores Motivacionais para Prática Desportiva e suas Relações com o Sexo, Idade, Níveis de Desempenho Desportivo. *Rev Perfil* 1998;2(2):40-52.
25. Hill MM, Hill A. *Investigação por Questionário*. Lisboa: Sílabo; 2002.
26. Field A. *Descobrimo a Estatística Usando o SPSS*. Porto Alegre: Bookman; 2009.
27. Allison KR, Dwyer JJ, Goldenberg E, Fein A, Yoshida KK, Boutilier M. Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for increasing participation. *Adolescence* 2005;40(157):155-170.
28. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(1):159-174.
29. McMinn AM, Van Sluijs EM, Harvey NC, Cooper C, Inskip HM, Godfrey KM, et al. Validation of a maternal questionnaire on correlates of physical activity in preschool children. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009;6(1):81-92.
30. Kienteka M, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Validade e fidedignidade de um instrumento para avaliar as barreiras para o uso de bicicleta em adultos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2012;14(6):624-635.

## **Apêndices**

## Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Marcelo Cozzensa da Silva  
 Instituição: Universidade Federal de Pelotas - Escola Superior de Educação Física  
 Endereço: Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 – Pelotas/RS  
 Telefone: (53)3273-2752

Concordo em participar do estudo **Validade e reprodutibilidade de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças**. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

**PROCEDIMENTOS:** Fui informado de que o objetivo geral será "propor instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças de 06 a 09 anos", cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá "resposta a uma questão aberta que busca o levantamento das principais barreiras a prática de atividade física dos filhos/ ou resposta em teste e após uma semana em reteste a um questionário estruturado sobre as barreiras percebidas, com três opções de resposta".

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** Embora a aplicação de um questionário, procedimento metodológico para a coleta das informações, aparentemente não apresente riscos, é importante considerar que desconfortos psicológicos podem acontecer ao responderem ao questionário.

**BENEFÍCIOS:** De posse das informações disponibilizadas, além do desenvolvimento de um questionário válido e com reprodutibilidade para crianças de 06 a 09 anos, será possível identificar as principais barreiras à prática de atividade física para esta população. Com isto, propostas para que cenários mais convidativos e acessíveis para a prática de atividades física possam ser elaboradas.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPESAS:** Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

**CONFIDENCIALIDADE:** Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

**CONSENTIMENTO:** Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

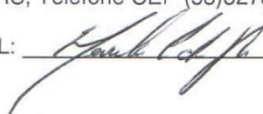
Nome do participante/representante legal: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:** Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu endereço acima. Para outras considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPEL – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone CEP (53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_





## **Anexos**

## Anexo A - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisas

ESCOLA SUPERIOR DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Validade e reprodutibilidade de um instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças

**Pesquisador:** Marcelo Cozzensa da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 45449715.8.0000.5313

**Instituição Proponente:** Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.109.092

**Data da Relatoria:** 03/06/2015

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de caráter observacional de validação, com delineamento transversal. A amostra será composta por escolares matriculados em escolas da zona urbana do município de Uruguai/RS. O conteúdo do instrumento será obtido através de questionário aberto, aplicado com cerca de 140 escolares, visando identificar as barreiras percebidas para a prática de atividade física desta faixa etária. Após a testagem da clareza do instrumento, será realizado o processo de validação e consistência interna. Para isto, um grupo de pais de escolares, não participantes das etapas anteriores, responderá o questionário. Após uma semana, o questionário será reaplicado (reteste) com os mesmos indivíduos, verificando-se a reprodutibilidade. Com este estudo espera-se desenvolver um instrumento com validade e reprodutibilidade adequados para identificar as barreiras para prática de atividade física em crianças dessa faixa etária.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Geral:**

Propor instrumento para identificar as barreiras para a prática de atividade física em crianças de 06 a 09 anos.

**Específico:**

**Endereço:** Luis de Camões, 625

**Bairro:** Tablada

**CEP:** 96.055-630

**UF:** RS

**Município:** PELOTAS

**Telefone:** (53)3273-2752

**E-mail:** schivi@terra.com.br

ESCOLA SUPERIOR DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.109.092

- Propor instrumento com validade e reprodutibilidade satisfatórias para identificação de barreiras à prática de AF em crianças de 06 a 09 anos de idade;
- Identificar as barreiras mais frequentes para faixa etária em estudo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Como risco, possíveis desconfortos psicológicos ao responderem ao questionário.

Quanto aos benefícios, de posse das informações disponibilizadas pelos pais dos escolares, além do desenvolvimento de um questionário válido e com reprodutibilidade para crianças de 06 a 09 anos, será possível identificar as principais barreiras à prática de atividade física para esta população. Com isto, propostas para que cenários mais convidativos e acessíveis para a prática de atividades física possam ser elaboradas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem estruturado e apresenta relevância científica.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória estão devidamente preenchidos. O termo de consentimento livre e esclarecido encontra-se bem redigido.

**Recomendações:**

Aprovação

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Luis de Camões,625

Bairro: Tablada

CEP: 96.055-630

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3273-2752

E-mail: schivi@terra.com.br

ESCOLA SUPERIOR DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.109.092

PELOTAS, 16 de Junho de 2015

---

Assinado por:  
Suzete Chiviakowsky  
(Coordenador)

Endereço: Luis de Camões, 625

Bairro: Tablada

CEP: 96.055-630

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3273-2752

E-mail: [schivi@terra.com.br](mailto:schivi@terra.com.br)

## Anexo B - Normas de Submissão da Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano

### Instruções aos autores

#### Objetivo e Política Editorial

A Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano é uma revista de Educação Física, Esporte e áreas afins, cujo foco é movimento humano, sendo revisada por um painel internacional de pares, com ênfase na mensuração do homem nas suas vertentes morfológica e funcional, bem como os fatores condicionantes da performance física. Dado o caráter multidisciplinar da revista, estas áreas de estudo são abordadas em vários contextos, com interações com aspectos sociais, comportamentais, de saúde e ambientais.

A revista publica artigos originais, bem como, relevantes artigos originais, de Revisão/Atualização e Pontos de Vista.

Aceita contribuições em Português, Inglês e Espanhol.

#### Julgamento dos artigos

##### Avaliação dos artigos

Para ser publicado, o manuscrito tem que ser aprovado em três passos:

- **Análise Prévia**

O manuscrito somente será enviado aos revisores após aprovado em uma análise prévia, na qual serão observados: a adequação aos objetivos e à política editorial da RBCDH; o formato de apresentação de artigos; e o potencial de publicação.

- **Avaliação pelos Pares (peer review)**

Os critérios da RBCDH para aceitar artigos incluem: originalidade, validade dos dados, clareza da escrita, repercussões das conclusões e contribuição científica para a Educação Física, Esportes e áreas afins. Cada manuscrito é avaliado por dois Revisores, sendo garantido o anonimato durante o seu julgamento.

Os Revisores farão comentários pontuais e gerais quanto ao mérito científico do trabalho e decidirão se o mesmo deve ser aprovado, recusado ou aprovado com correções (esta indicação não garante a publicação). O artigo com as correções passará por novo processo de avaliação.

Os Revisores enviam seus pareceres ao Editor Científico, o qual encaminhará resposta ao autor responsável, via correio eletrônico. Os Editores, de posse das análises dos Revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitado um parecer de um terceiro Revisor.

- **Redação/Estilo**

As revisões ortográficas, de normas e de estilo da RBCDH completam o processo de avaliação.

- **Taxa de publicação**

Quando for enviada a prova gráfica para revisão o autor será informado sobre o valor da taxa de publicação.

- **Propriedade intelectual**

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [HYPERLINK "http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt"](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt) Licença Creative Commons do tipo atribuição (BY).

A forma abreviada de seu título é *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, que deve ser utilizada para referências bibliográficas e nota de rodapé.

#### Forma e preparação de manuscritos

##### Seções de Artigos Publicados

São aceitos artigos nas seguintes categorias: Artigos Científicos Originais; Artigos de Revisão/Atualização e Pontos de Vista, desde que se enquadrem no objetivo e política editorial da RBCDH.

##### Artigos Originais

Esta seção destina-se a divulgar pesquisas originais que apresentem resultados relevantes, que possam ser reproduzidos e/ou generalizados. O artigo deve ser estruturado em: resumo, abstract, introdução, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas.

##### Informações adicionais

- Devem ter até 4.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 250 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 30, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas e no conjunto, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a oito o número máximo de autores.

##### Artigos de Revisão/Atualização

Destinados à avaliação crítica e sistematizada da literatura, devem conter: resumo, abstract, introdução (incluir procedimentos adotados, delimitação e limitação do tema), desenvolvimento, considerações finais e referências bibliográficas.

Informações adicionais:

- Devem ter até 5.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 4 no conjunto, devem conter apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 250 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 40, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas, mas se forem utilizadas, no conjunto, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a quatro o número máximo de autores.

### Pontos de vista

Destinados a expressar opinião sobre assuntos, que ilustrem situações pouco frequentes ou contraditórias, as quais mereçam maior compreensão e atenção por parte dos profissionais da Educação Física, Esportes e áreas afins. Deve conter: resumo, abstract, introdução, tópicos de discussão, considerações finais e referências bibliográficas.

Informações adicionais:

- Devem ter até 2.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract.
- As tabelas e figuras, limitadas a 2 no conjunto, devem conter apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas.
- Resumo e abstract devem ter até 200 palavras.
- Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 15, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas e no conjunto, mas se forem utilizadas, não podem ultrapassar a 15% do total de referências.
- Limita-se a três o número máximo de autores.

### Formato de Apresentação dos Artigos

Os artigos devem ter a seguinte formatação: folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm), impressas em uma só face e em uma coluna, com margens de 2,0 cm, espaçamento 1,5 entre as linhas, fonte Arial 12. Todas as páginas devem ser numeradas na borda superior direita a partir da primeira página.

### Tabelas, Figuras e Quadros

As tabelas devem estar inseridas no texto em seu devido lugar e com a respectiva legenda, sendo que as mesmas devem ser planejadas para serem apresentadas em 8 cm ou 17 cm de largura. O título das figuras deverá ser colocado sob as mesmas e os títulos das tabelas e quadros sobre os mesmos, devendo seguir a padronização abaixo.

**Tabela 1.** Características cinantropométricas dos homens e mulheres nadadores de elite.

As figuras devem ser enviadas nos formatos: power point, excel ou word – evitando o envio de ilustrações e gráficos no formato jpg, gif, png, etc. Se não for possível, enviar as ilustrações e gráficos no formato PDF e EPS.

### Estruturação do artigo

Utilizar o verbo na forma impessoal, ou seja, 3ª pessoa do singular ou 3ª pessoa do plural; respeitar o número de palavras da seção correspondente, bem como as normas da RBCDH (Tabela, padrões, limites de texto, contidas nas instruções aos autores). O título do artigo deve ser conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas. Recomenda-se começar pelo termo mais representativo do trabalho, evitando a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado.

### Primeira Página

- 1) categoria do artigo;
- 2) título em Português, Inglês, e Espanhol quando for o caso;
- 3) título resumido (para ser usado nas demais páginas);
- 4) nome completo dos autores, suas afiliações institucionais indicando estado e país;
- 5) informar o Comitê de Ética, a Instituição a qual está vinculado e o número do processo;
- 6) nome e endereço completo, incluindo e-mail do autor responsável pelo artigo;
- 7) se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio e o nome da agência financiadora;
- 8) contagem eletrônica do total de palavras (esta deve incluir o resumo em Português e Inglês, texto, incluindo tabelas, figuras e referências bibliográficas);
- 9) opcional - os autores podem indicar até três membros do Conselho de Revisores que gostariam que analisassem o artigo e, também, três membros que não gostariam.

### Segunda Página

**Resumo e abstract:** deve conter os títulos em português e inglês, centralizados, fonte Arial 12 em negrito. Os resumos, em português e em inglês, para artigos originais devem ser estruturados, contendo: introdução, objetivo, métodos, resultados, e conclusões. Para os artigos de revisão/atualização, o resumo é descritivo. Citações bibliográficas não devem ser



incluídas. As palavras-chave (3 a 5) devem ser indicadas logo abaixo do resumo e do abstract, extraídas do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (<http://decs.bvs.br/>).

#### Padrões e limites do texto

	Artigo Original	Artigo de Revisão	Ponto de vista
Número máximo de autores	8	4	3
Título (nº. máximo de caracteres incluindo espaços)	100	100	80
Título resumido (nº. máximo de caracteres incluindo espaços)	50	50	50
Resumo (nº. máximo de palavras)	250	250	200
Artigo (nº. máximo de palavras (texto + tabelas e referências))	4000	5000	2000
Número máximo de referências bibliográficas	30	40	15
Número máximo de tabelas + figuras	5	4	2

#### Referências Bibliográficas

As referências devem ser numeradas e apresentadas seguindo a ordem de inclusão no texto, segundo o estilo Vancouver (<http://www.icmje.org>). As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o *Index Medicus/Medline* – na publicação *List of Journals Indexed in Index Medicus*, ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/>. Somente utilizar revistas indexadas. Todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula, sem espaço e sobresscritas (Ex.: Estudos<sup>1,2,3,4</sup> indicam...). Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: <sup>1-4</sup>). As citações de livros, resumos e home page, devem ser evitadas, e juntas não devem ultrapassar a 20% do total das referências. Os editores estimulam a citação de artigos publicados na RBCDH.

Seguem exemplos dos tipos mais comuns de referências.

##### • Livro utilizado no todo

Malina RM, Bouchard C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics; 1991.

##### • Capítulo de Livro

Petroski EL. Cineantropometria: caminhos metodológicos no Brasil. In: Ferreira Neto A, Goellner SV, Bracht V, organizadores. As ciências do esporte no Brasil. Campinas: Ed. Autores Associados; 1995. p. 81-101.

##### • Dissertação/Tese

Yonamine RS. Desenvolvimento e validação de modelos matemáticos para estimar a massa corporal de meninos de 12 a 14 anos, por densitometria e impedância bioelétrica. [Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000.

##### • Artigos de Revista (até seis autores)

Silva SP, Maia JAR. Classificação morfológica de voleibolistas do sexo feminino em escalões de formação. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2003;5(2):61-68.

##### • Artigos de Revista (mais de seis autores)

Maia JAR, Silva CARA, Freitas DL, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, et al. Modelação da estabilidade do somatotipo em crianças e jovens dos 10 aos 16 anos de idade do estudo de crescimento de Madeira – Portugal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2004;6(1):36-45.

##### • Artigos e Resumos em Anais

Glaner MF, Silva RAS. Feasible mistakes in the increase or maintenance of the bone mineral density (Abstract). XI Annual Congress of the European College of Sport Science. Lausanne: 2006, p.532.

##### • Documentos eletrônicos

Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Health Statistics/CDC. CDC growth charts: United States. 2002; Available from: <<http://www.cdc.gov.br/growthcharts>> [2007 jul 03].

##### • Agradecimentos

Os agradecimentos às pessoas que contribuíram de alguma forma, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, devem ser colocados após as referências bibliográficas, contanto que haja permissão das mesmas. Apoio econômico, de material e outros, também podem constar neste tópico.

#### Processo de submissão

Os artigos devem vir acompanhados pelos Anexos 1, 2 e 3. O manuscrito deve ser submetido via on-line <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/login>

#### Endereço da Revista

Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro de Desportos  
Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano  
Campus Universitário - Trindade  
Caixa Postal, 476 CEP 88010-970  
Florianópolis – SC, Brasil

---

## ANEXO 1

### Carta de Submissão e Declaração de Responsabilidade

Aos editores da Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.

Através desta, vimos apresentar o artigo (INSERIR O TÍTULO COMPLETO). Declaramos que: participamos do trabalho o suficiente para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo; o conteúdo do trabalho é original e não foi publicado e não está sendo considerado para publicação em outra revista; se necessário, forneceremos ou cooperaremos na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos Revisores; contribuimos substancialmente para a concepção, planejamento ou análise e interpretação dos dados, na elaboração ou na revisão crítica do conteúdo e na versão final do manuscrito.

*Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.*

---

## ANEXO 2

### Conflito de Interesse

Os autores abaixo-assinados, do artigo intitulado (informar o título completo do manuscrito), declaram ( ) ter ( ) não ter nenhum potencial de conflito de interesse em relação ao presente, submetido à Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.

*Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.*

---

## ANEXO 3

### Termo de Transferência dos Direitos Autorais

Os autores, abaixo-assinados, transferem todos os direitos autorais do artigo (informar o título completo do manuscrito) para a Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja fornecida. Os abaixo-assinados garantem a originalidade e exclusividade do artigo, não infringem qualquer direito autoral ou outro direito de propriedade de terceiros e que não foi submetido à apreciação de outro periódico.

*Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.*