

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Lucimara da Silva

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE RIO PARDO E SANTA CRUZ DO SUL: estudo comparativo**

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO

Santa Cruz do Sul

2016

Lucimara da Silva

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE RIO PARDO E SANTA CRUZ DO SUL: estudo comparativo**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Educação Física da Universidade de Santa Cruz do Sul, para a obtenção de grau de Licenciado em Educação Física.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra Miria Suzana Burgos  
Prof.<sup>a</sup> Ms. Cézane Priscila Reuter

Santa Cruz do Sul

2016

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

A COMISSÃO ORGANIZADORA, ABAIXO ASSINADA, APROVA O TRABALHO DE  
CONCLUSÃO.

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE RIO PARDO E SANTA CRUZ DO SUL: estudo comparativo**

ELABORADO POR  
LUCIMARA DA SILVA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE LICENCIADO EM  
EDUCAÇÃO FÍSICA

COMISSÃO EXAMINADORA:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Miria Suzana Burgos

---

Prof<sup>ª</sup>. Ms. Cézane Reuter

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr. Gilmar Fernando Weis

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a aquele, que do alto, me abençoou em todos os momentos difíceis e razoáveis, me conduzindo a luz neste caminho e toda a sabedoria que me destes. A toda minha família, pelo apoio na realização desta caminhada, principalmente ao meu filho pela compreensão em todos os momentos desta difícil trajetória. Aos meus professores, a minha orientadora e aos meus colegas, pela ajuda e força.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	06
<b><u>CAPÍTULO I</u></b>	
<b>PROJETO DE PESQUISA.....</b>	<b>07</b>
1. JUSTIFICATIVA, DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVO.....	08
2. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE.....	10
3. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO.....	15
REFERÊNCIAS.....	17
<b><u>CAPÍTULO II</u></b>	
<b>ARTIGO.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>31</b>
Instrumento de coleta de dados	
Normas da revista	

## **APRESENTAÇÃO**

Este relatório se divide em dois capítulos. O capítulo I apresenta o projeto de pesquisa, incluindo-se a justificativa do projeto, o objetivo principal, referencial teórico baseando-se em autores, o método utilizado para a realização da pesquisa, contendo os dados principais dos sujeitos investigados, técnicas e descrição dos instrumentos para a coleta dos dados. No capítulo II, consta o artigo com os principais dados, com o resultado da pesquisa quando foram coletados os testes de IMC com o peso e a estatura, flexibilidade com o teste de sentar e alcançar, resistência cardiorrespiratório com o teste de caminhada/corrida de 6 minutos e o de força com o teste de abdominal em um minuto de acordo com as normas da revista para publicação, incluindo-se introdução, método de investigação, resultados e discussão, conclusão e referências. Além dos capítulos, constam os anexos, que trazem os instrumentos de coleta de dados e as normas da revista para publicação

**CAPÍTULO I**  
**PROJETO DE PESQUISA**

## 1 JUSTIFICATIVA, DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVO

Bons níveis de aptidão física relacionada à saúde podem beneficiar na prevenção, conservação e restabelecimento da capacidade funcional, reduzir o desenvolvimento de muitas patologias como a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão, possibilitando à população, melhores condições de saúde e qualidade de vida (DÓREA et al., 2008). Para Araújo e Araújo (2000), sensação de bem-estar nos diferentes aspectos social, psicológico e emocional, pode ser visto como uma condição geral de equilíbrio no indivíduo, resultando assim, em saúde e não apenas como a inexistência de doenças.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (2006) aprimorou a definição de saúde, afirmando que se trata de um bem estar mental, físico e social do ser humano, alcançado a partir da qualidade de vida que se tem, portanto, para garantir esta qualidade de vida é indispensável ter tempo para o lazer, cuidar bem do corpo e desenvolver hábitos de vida saudável.

A aptidão física vem sendo estudada na área de Educação Física, também devido à sua relação com a saúde de indivíduos (GODOI FILHO; FARIAS, 2015). Bergmann et al. (2005) ressaltam que o estilo de vida sedentário observado em adultos, têm atingindo, também, crianças e adolescentes, que praticam cada vez menos atividade física em seu cotidiano. Como decorrência desse processo, a aptidão física de crianças e adolescentes encontram-se em níveis que exigem cuidados na área da saúde. A prática da atividade física no dia a dia destaca-se como um importante elemento para a construção de um estilo de vida mais saudável. Essa possível relação entre baixos índices de atividade física e a saúde em crianças e adolescentes, parece ser a causa mais provável para o desenvolvimento de patologias na idade adulta (GUERRA et al., 2003). Além disso, para que crianças e adolescentes tenham um estado adequado de bem-estar, os projetos de Educação Física devem oportunizar programas individuais de forma orientada e equilibrada para avaliar o desempenho do aluno (OLIVEIRA et al., 2010). As escolas podem criar projetos de atividade física, que envolvam a qualidade da educação física para destacar a importância da atividade dentro do ambiente escolar e fora da escola, dar ênfase na participação e no envolvimento da família e da comunidade (LONSDALE et al., 2016).

Além disso, a escola pode desenvolver um papel fundamental proporcionando tentativas para aumentar o nível de atividade física entre crianças e adolescentes (SCHUBERT et al., 2016). É neste espaço educativo que a Educação Física, enquanto componente curricular tem a incumbência de conscientizar e desenvolver alguns hábitos de vida saudáveis em escolares,

e, conseqüentemente, tornar as pessoas mais ativas. Para isso, deve atuar junto aos educandos, ampliando sua área de conhecimento, visando à cultura corporal de movimento, o que está ligeiramente ligado à saúde corporal, pois as práticas adquiridas, enquanto jovens, podem ser transferidas para a vida adulta (GUEDES; GRONDIN, 2002).

A partir do acima exposto, fica evidente a necessidade da realização de estudos e pesquisas voltadas à saúde de crianças e adolescentes, para que se possa conscientizar sobre a importância da prática de atividades físicas. Sendo assim, dados populacionais referentes à aptidão física relacionada à saúde em diferentes países, podem ajudar na elaboração e criação de programas e projetos associados à Educação Física escolar (FONSECA, 2012).

Portanto, este trabalho apresenta o seguinte **problema**: existe diferença nos níveis de aptidão física relacionada à saúde de escolares de Rio Pardo e Santa Cruz do Sul-RS?

Deste modo, o estudo tem como **objetivo** comparar os níveis de aptidão física relacionadas à saúde de escolares, de Rio Pardo e Santa Cruz do Sul-RS.

## 2 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

A aptidão física relacionada à saúde inclui itens como: resistência cardíaca, respiratória, muscular, força, composição corporal e flexibilidade; esses componentes estão intimamente ligados à saúde, a prevenção de doenças e a uma melhor execução das atividades cotidianas (NAHAS, 2001). Consequentemente, ter um melhor domínio sobre esses aspectos faz com que o sujeito tenha um melhor desempenho na saúde e da aptidão física. Aptidão física é a condição e a capacidade de realizar determinado esforço físico, enquanto a atividade física é considerada um comportamento do indivíduo em realizar qualquer movimento do seu corpo que saia do estado de repouso (GUEDES et al., 2012).

A aptidão física com propósito de realizar com energia tarefas do dia- dia, assim como outras atividades recreativas sem que o sujeito apresente cansaço. A grande maioria das pessoas, ao adotarem um programa de atividade física supervisionado, na maioria das vezes não tem entendimento acerca dos benefícios destas atividades físicas para a sua saúde, possuindo o foco apenas em melhorias estéticas, apesar de adquirirem saúde e aptidão física, prevenindo assim a maioria das doenças (NIMAN, 1999).

Conforme Araújo e Araújo (2000), atividade física é definida como qualquer movimento corporal gerado pelo músculo esquelético incluindo as atividades diárias que geram um gasto energético acima dos níveis de repouso, como atividades de trabalho e atividades de lazer. O Exercício físico é uma atividade física planejada, com estrutura e repetição, e tem por objetivo a melhora do desenvolvimento da aptidão física. O autor diz ainda que, para a manutenção da aptidão física o exercício físico é de suma importância, e pode contribuir positivamente para o controle de um peso saudável, manutenção e construção da densidade óssea saudável, força muscular e mobilidade articular, promovendo o bem estar fisiológico, reduzindo os riscos cirúrgicos e fortalecendo o sistema imunológico. Dessa forma, é nas atividades diárias nas que as crianças desenvolvem habilidades motoras as quais se refletem nos seus níveis de aptidão física (PELEGRINI et al., 2011).

O sedentarismo nos dias de hoje atinge grande parte da população, observando-se um público de pessoas ativas muito baixo. A falta de atividade física representa um fator agravante para que ocorra um aumento das doenças crônicas degenerativas, causa morbidade e mortalidade nos países industrializados e bem desenvolvidos (NAHAS, 2003; LARSEM et al., 2016). Bergmann et al., (2008) ressaltam que alguns fatores como o aumento da tecnologia e a redução dos espaços livres nas grandes cidades, favorece as atividades

sedentárias. Esse fato tem mobilizado a comunidade científica que procura soluções de baixo custo e caráter preventivo, para os problemas de saúde pública.

Nos dias atuais, pode-se observar que a era da informática e dos jogos eletrônicos nos faz pensar a obesidade como um problema de ordem global. As crianças quando não estão na escola, passam maior parte do tempo no computador, além de ingerirem alimentos pouco saudáveis. Conseqüentemente, observa-se entre crianças e adolescentes que boa parte estão suscetíveis a inúmeras doenças de ordem psicológica, doenças do coração, sedentarismo, obesidade e mortalidade precoce (FARIAS JÚNIOR; SILVA, 2008).

Os hábitos de comportamento desenvolvidos na infância podem acompanhar os sujeitos na adolescência e vida adulta, fatores importantes para os resultados de saúde ao longo da vida (TORTELLA et al., 2016). Assim, ao considerar que o estilo de vida começa a ser construído na infância, é viável afirmar que a criança que apresenta um baixo nível de atividade motora, possui maior probabilidade de ser um adulto sedentário, e em consequência, não ter uma boa qualidade de vida (GUEDES; GUEDES, 1996). Entretanto, a avaliação de escolares quanto à aptidão física se torna um respeitável objeto de referência para os profissionais de Educação Física, pois pode-se a partir desses dados, verificar melhores possibilidades de um planejamento adequado para a Educação Física escolar, podendo assim, despertar nos alunos o prazer pelo exercício e também pelo desporto, fazendo com que desta forma possam adotar um estilo de vida saudável e ativo (FERREIRA, 2001).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001), a Educação Física escolar trabalha em seus princípios a concepção de corpo e movimento, ou seja, o conteúdo do trabalho desenvolvido tem íntima conexão com a compreensão que se tem de ambos os conceitos: importância social e concepção. Conforme o Ministério da Saúde(2006), é tarefa da Educação Física escolar, entendida como área de sabedoria da cultura corporal do movimento, assegurar o acesso do aprendiz às práticas da cultura corporal, contribuindo para a concepção de um estilo pessoal. Desta forma o professor pode ser um avaliador dos níveis de aptidão física, por meio da aplicação de testes do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015), o qual criou uma bateria de testes que avalia os seguintes indicadores de saúde: flexibilidade, composição corporal, força/resistência abdominal e resistência geral (PROESP-BR, 2015).

## **2.1 Composição corporal**

A composição corporal é a proporção de gordura em associação ao peso corporal magro (NIEMAM, 1999). A composição corporal engloba gordura, ossos, músculos e

resíduos, ressaltando-se que por estar diretamente relacionada com aspectos da saúde, a quantidade de gordura corporal é a mais preocupante (GUEDES; GUEDES, 1995).

A distribuição e a quantificação da gordura são os dois itens mais esmiuçados nos estudos da composição corporal, pois a quantidade excessiva de gordura localizada na região central do corpo pode estar associada à alta ocorrência de doenças cardiovasculares (POLLOCK; WILMORE, 1993). No mesmo estudo, os autores citam a relação entre a distribuição e o excesso do peso, ligado ao surgimento de doenças cardíacas, doenças ósseas, diabetes, asma, distúrbios no metabolismo de glicídios e dos lipídios, doenças articulares, renais e doenças pulmonares. Para Souza et al. (2009), podem ser utilizadas medidas de composição corporal para avaliar padrões de crescimento e quantificar a gordura corporal, que pode ser uma importante variável para avaliar a condição da saúde de indivíduos, pois a uma associação entre o excesso de gordura corporal e o aumento do risco para o surgimento de doenças coronarianas, ósteo-artrites, diabetes tipo 2, e alguns tipos de câncer.

De acordo Nahas (2001), a composição corporal está ligeiramente associada com a saúde do indivíduo, e o mesmo preconiza que para se ter um nível de composição corporal compatível com uma boa saúde, deve-se ter um percentual de gordura corporal entre 16 e 23% para mulheres e 8 e 15% para homens. Para encontrarmos estes resultados de percentual de gordura corporal, devemos aplicar protocolos de avaliação da composição corporal encontrados em livros específicos sobre o tema. A atividade física pode contribuir para o aumento da massa magra, diminuindo o acúmulo da gordura e reduzindo, assim, a composição corporal (SILVA et al., 2010).

## **2.2 Flexibilidade**

A capacidade de mobilidade articular e da elasticidade muscular é definida como flexibilidade, ela proporciona uma máxima amplitude de movimentos de qualquer atividade física, permitindo assim uma menor ocorrência de lesões e distensão excessiva das articulações e ligamentos musculares (FARINATTI, 2000). Nieman (2011) define a flexibilidade como a capacidade funcional das articulações de se movimentar por uma amplitude máxima de movimento, sendo individual para cada articulação do corpo. Essa valência física é um componente importante da aptidão física relacionada a saúde, tanto na prevenção de lesões quanto na facilitação da execução de movimentos técnicos de modalidades esportivas.

No início da infância até o início da adolescência a flexibilidade tem seu período de maior desenvolvimento, a partir daí com o aumento da idade, a flexibilidade diminui, principalmente se não houver um estímulo com atividades que exijam movimento de amplitude, como os exercícios de alongamento (SOUZA et al., 2016). Da mesma forma, níveis adequados de flexibilidade têm sido associado à técnica correta e coordenação na execução dos movimentos, causando assim, menos problemas de postura e menor incidência de lesões, principalmente, na região lombar e dorsal. A eficiência dos movimentos simples e complexos está diretamente relacionada à flexibilidade, seja no desempenho esportivo, como nos cuidados com a saúde (MINATTO et al., 2010).

### **2.3 Força e resistência muscular**

Resultante da contração muscular a força muscular é a habilidade que permite movimentar o corpo, sustentar cargas, levantar objetos e equilibrar o corpo contra a ação da gravidade permitindo a postura ereta (NAHAS, 2001). A força muscular é considerada como um componente de muita importância para a aptidão física, e pode refletir tanto o estado de saúde como no desempenho esportivo (SCHNEIDER; MEYER, 2005). Do mesmo modo, a força muscular está relacionada à capacidade dos músculos de exercer tensão, caracterizada como a força de um esforço máximo que pode ser exercida contra uma resistência. Os níveis adequados de força podem trazer muitos benefícios para crianças e adolescentes, como controle na composição corporal, ajuda no desenvolvimento e na adequação da postura (FONSECA, 2012).

A força neuromuscular é a capacidade máxima de um músculo ou de um grupo muscular se divergir a uma resistência, podendo variar de acordo com a particularidade do grupo muscular, tipo de contração (sendo concêntrica ou excêntrica; estática ou dinâmica), velocidade de contração e articulação que está sendo utilizada (NAHAS, 2003).

Segundo Barbanti et al., (2004), a resistência muscular caracteriza-se como a competência de um músculo ou grupo de músculos para sustentar repetidas contrações contra uma resistência por um prolongado período de tempo, sem que haja uma perda na efetividade do movimento e que seja suficiente para ocasionar fadiga muscular ou manter estática uma porcentagem específica de uma contração voluntária isométrica máxima por um período de tempo prolongado. Assim, Nieman (2011) conceituada a resistência muscular como a capacidade dos músculos de aplicar uma força submáxima repetidamente ou de sustentar uma contração muscular por um determinado período de tempo.

## 2.4 Aptidão cardiorrespiratória

A aptidão cardiorrespiratória é definida como a maneira que o organismo trabalha para obter energia necessária para realizar um esforço físico de baixa a moderada intensidade, e também é chamada de capacidade aeróbica (GUEDES; GUEDES, 1995). Para Nieman (2011), a resistência cardiorrespiratória é um dos principais componentes da aptidão física, pois, compreende-se como a capacidade dos sistemas circulatório e respiratório de suprir oxigênio, através da irrigação sanguínea para os músculos no decorrer de uma atividade prolongada.

Costa (2008) acrescenta que o consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ) pode também ser estabelecido como a capacidade de captação de ar pelos pulmões, e pelo músculo no momento do exercício dinâmico incluindo grande massa muscular corporal. Quanto maior for esta capacidade, maior será a aptidão física do sujeito, e conseqüentemente mais rápida a recuperação após esforço. Vasques et al. (2007) ressaltam que a aptidão cardiorrespiratória está diretamente associados a atuação de indivíduos na prática de esporte. Além disso, está associada a algumas profissões que tem como requisitos de atividade física e estilo de vida saudável.

Os indivíduos treinados com bons níveis de aptidão cardiorrespiratória são mais propensos à redução dos riscos de acidente vascular cerebral, à hipertensão e ao diabetes (STABELINE NETO et al., 2008). Para avaliar a capacidade cardiorrespiratória, a mensuração do  $VO_{2m\acute{a}x}$ . é de grande importância, para avaliar os progressos do participante e para a determinação de exercícios adequados e ajudar também como uma ferramenta de motivação pessoal (ZANAI et al., 2010). A atividade física moderada a vigorosa promove muitos benefícios relacionados à saúde e influência positivamente no condicionamento cardiorrespiratório (FAIRCLOUGH et al., 2016).

### **3 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO**

#### **3.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

Fazem parte desta pesquisa uma amostra de 150 escolares, de ambos os sexos, sendo 75 escolares do município de Rio Pardo-RS e 75 de Santa Cruz do Sul-RS, com idade compreendida entre 9 e 11 anos, pertencentes a duas escolas municipais e estaduais dos dois municípios.

#### **3.2 Abordagem metodológica**

Este trabalho trata de uma pesquisa de caráter descritivo-exploratória, caracterizando-se pela observação, registro, análise, descrição e correlação de fatos ou fenômenos sem a sua manipulação, com possibilidade de nova percepção a respeito do assunto, descobrindo assim, novas ideias em relação ao objeto de estudo (MATTOS; ROSSETO JR; BLECHER, 2004).

#### **3.3 Procedimentos metodológicos**

Este estudo constou das seguintes etapas:

- 1ª etapa: contato com as escolas e escolha dos alunos, solicitando autorização para realização dos testes;
- 2ª etapa: aplicação dos testes de aptidão física relacionada à saúde: IMC, flexibilidade, resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória;
- 3ª etapa: digitação dos dados em planilha eletrônica;
- 4ª etapa: organização, análise e interpretação dos dados levantados;
- 5ª etapa: elaboração do artigo;
- 6ª etapa: defesa do Trabalho de Conclusão.

#### **3.4 Técnicas e instrumentos de coleta de dados**

Foram utilizados os testes indicados pelo PROESP-BR (2015) para a coleta de dados. O teste de corrida/caminhada de 6 minutos foi usado para avaliar a aptidão cardiorrespiratória. Para a flexibilidade, foi aplicado o teste de sentar e alcançar e o teste de abdominal em um

minuto, para analisar força e resistência abdominal. Os dados obtidos foram posteriormente classificados de acordo com os pontos de corte estabelecidos pelo PROESP-BR (2015), considerando sexo e idade. Também, foram realizada avaliação de peso e estatura de cada adolescente, para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Os valores do IMC obtidos foram posteriormente classificados de acordo com as curvas de percentis da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007).

### **3.5 Análise estatística**

Para análise de dados foi usado o programa SPSS v. 23.0 (IBM, Armonk, NY, EUA). Foi empregada a estatística descritiva para caracterizar os sujeitos do estudo. A comparação entre os municípios será realizada utilizando o teste de qui-quadrado considerando um nível de significância para  $p < 0,05$ .

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 6, n. 5, p. 40-47, set./out. 2000.
- BARBANTI, V. J. et al. Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico Introdução. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v.18, n. 1, p.101-09, ago. 2004.
- BERGMANN, G. G, et al. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 55-61, 2005.
- BERGMANN, M. L. A.; HALPERN, R.; BERGMANN, G. G. Perfil lipídico de aptidão cardiorrespiratória, e de composição corporal de uma amostra de escolares de 8ª série de Canoas/RS. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 22-27, jan./fev. 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Vol. 7 – Educação Física. Brasília, Casa Civil/MEC, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de promoção da saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- COSTA, Eduardo Caldas. Validade da medida do consumo máximo de oxigênio predito pelo teste de Cooper de 12 minutos em adultos jovens sedentários. *Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto*, Natal, v. 4, n. 3, p. 6-11, 2008.
- DÓREA, V. et al. Aptidão física relacionada á saúde em escolares de Jequié, BH, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 14, n. 6, p 494-499, 2008.
- FAIRCLOUGH, S. J. et al, A non-equivalent group pilot trial of a school-based physical activity and fitness intervention for 10–11 year old english children: born to move. *BMC Public Health*, Limerick, v. 16, n. 1, p. 9-14, 2016.
- FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-92, 2000.
- FARIAS JÚNIOR, J. C.; SILVA, K. S. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João pessoa- PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 14, n. 2, p. 104-8, 2008.
- FERREIRA, Marcos Santos. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. *Revista Brasileira Ciência do Esporte*, v. 22, n. 2, p. 41-54, 2001.
- FONSECA, Paulo Henrique Santos da (Org.). *Promoção e avaliação da atividade física em jovens brasileiros*. São Paulo: Phorte, 2012.

GODOI FILHO, J. R.; FARIAS, E. S. Aptidão física de escolares do sudoeste da Amazônia Ocidental em diferentes estágios de maturação sexual. *Revista Brasileira de Educação Física Esporte*, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 631-39, 2015.

GUEDES, D. P.; GRONDIN, L. M. Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação com indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, Campinas, v. 24, n. 1, p. 23-45, 2002.

GUEDES, D. P. et al. Aptidão física relacionada á saúde de escolares: Programa fitnessgram. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 72-76, 2012.

GUEDES D. P.; GUEDES J. E. R. P. Associação entre variáveis do aspecto morfológico e desempenho motor em crianças e adolescentes. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 99-112, 1996.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. *Exercício Físico na Promoção da Saúde*. Londrina: Midiograf, 1995.

GUERRA, S. et al. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescente. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 3, n. 1, p. 9-15, 2003.

LARSEM, K. T. et al., The effect of a multi-component camp-based weight-loss program on children's motor skills and physical fitness: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr*, Denmark, v. 16, n.1, p. 2-9, 2016.

LONSDALE, C. et al. Scaling-up an efficacious school-based physical activity intervention: Study protocol for the 'Internet-based Professional Learning to help teachers support Activity in Youth' (iPLAY) cluster randomized controlled trial and scale-up implementation evaluation. *BMC Public Health*, Austrália, v. 16 n. 1, p. 873, 2016.

MATOS, M.; ROSETTO Jr, A. J; BLECHER, S. *Teoria e prática da metodologia da pesquisa em educação: construindo sua monografia, artigo e projeto de ação*. São Paulo: Phorte, 2004.

MINATTO, G. et al. Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 151-158, 2010.

NAHAS, Markus Vinicius. *Atividade física, saúde e qualidade de vida*. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

NAHAS, Markus Vinicius. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Midiograf, 2001.

NIEMAN, David C. *Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios*. Tradução Rogério Ferraz, Fernando Gomes do nascimento. Baueri, SP: Manole, 2011.

NIEMAN, David C. *Exercício e saúde*. São Paulo: Manole, 1999.

OLIVEIRA, E. S. et al. Aptidão física relacionada ao desempenho motor em escolares de sete a 15 anos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 5-14, 2010.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *O papel da atividade física no Envelhecimento saudável*. OMS, 2006.

PELEGRINI, A. et al. Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do Projeto Esporte Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 92-96, 2011.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. *Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Medis, 1993.

PROESP-BR. Esporte Brasil. *Manual 2015*. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

STABELINE NETO, S. A. et al. Fatores de risco para aterosclerose associados à aptidão cardiorrespiratória e ao IMC em adolescentes. *Revista Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, Curitiba, v. 52, n. 6, p. 1024-1030, 2008.

SCHNEIDER, P.; MEYER, F. Avaliação antropométrica e da força muscular em nadadores pré-púberes e púberes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 2008-2013, 2005.

SCHUBERT, A. et al. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e Adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 142-145, 2016.

SILVA, S. P. et al. Aptidão cardiorrespiratória e composição corporal em crianças e adolescentes, *Centro de Ciências da Saúde e do Esporte*, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 664-671, 2010.

SOUZA, M. A. et al. A contribuição da Educação Física Escolar para o desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde, *Leeturas, Educación Física y Desports*, Buenos Aires, v. 14, n. 139, p. 1-10, 2016.

SOUZA, M. et al. Método de avaliação da composição corporal em crianças. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 315-321, 2009

TORTELLA, P. et al. Motor skill development in Italian pre-school children induced by structured activities in a specific playground. *Journal Pone*, Italy, v. 11, n. 7, P. 1-15, 2016.

VASQUES, D. G. et al. Aptidão cardiorrespiratória de adolescentes de Florianópolis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 13, n. 6, p. 376-380, 2007.

ZANAI, C. A. et al. Avaliação da aptidão cardiorrespiratória através do teste de caminhada em esforço controlado. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 146-158, 2010.

WHO. World Health Organization. *Growth reference 5-19 years*. 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)>. Acesso em: 13 set. 2016.

**CAPÍTULO II**  
**ARTIGO**

## APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE RIO PARDO E SANTA CRUZ DO SUL-RS: estudo comparativo

## HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS OF SCHOOLCHILDREN FROM RIO PARDO AND SANTA CRUZ DO SUL-RS: a comparative study

*Lucimara da Silva<sup>1</sup>*

*Miria Suzana Burgos<sup>2</sup>*

Acadêmica do Curso de Educação Física da Universidade de Santa Cruz do Sul, RS (UNISC). E-mail. [Lucydasilva04@hotmail.com](mailto:Lucydasilva04@hotmail.com).

### RESUMO

**Objetivo:** Comparar os níveis de aptidão física relacionada à saúde de escolares de Rio Pardo e Santa Cruz do Sul-RS. **Método:** Os sujeitos deste estudo, de caráter descritivo exploratório, foram 150 adolescentes, com idades entre nove e 11 anos. Para avaliar a aptidão relacionada à saúde, foram utilizados os testes de flexibilidade, resistência abdominal, corrida/caminhada de 6 minutos e Índice de Massa Corporal (IMC). Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS for Windows v. 23.0, considerando significativas as diferenças para  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Foi verificado que a flexibilidade, entre os meninos, diferiu entre os municípios e entre os sexos ( $p < 0,001$ ), sendo superior entre os escolares de Rio Pardo e as meninas com menor IMC ( $p = 0,009$ ) e para a APCR ( $P = 0,005$ ).

**Considerações finais:** Considerando a presente pesquisa, foi encontrada diferença para a os indicadores de aptidão Física na comparação entre os municípios avaliados.

**Palavras-chaves:** Aptidão física, crianças, atividade física.

## INTRODUÇÃO

A aptidão física relacionada à saúde inclui itens como: resistência cardíaca, respiratória, muscular, força, composição corporal e flexibilidade; esses componentes estão intimamente ligados à saúde, à prevenção de doenças e a uma melhor execução das atividades cotidianas<sup>1</sup>.

Bons níveis de aptidão física relacionada à saúde podem beneficiar na prevenção, conservação e restabelecimento da capacidade funcional, reduzir o desenvolvimento de muitas patologias como a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão, possibilitando à população, melhores condições de saúde e qualidade de vida<sup>2</sup>. A sensação de bem-estar nos diferentes aspectos, social, psicológico e emocional, pode ser visto como uma condição geral de equilíbrio no indivíduo, resultando assim, em saúde e não apenas como a inexistência de doenças<sup>3</sup>.

A aptidão física vem sendo estudada na área de Educação Física, também, devido a sua relação com a saúde de indivíduos<sup>4</sup>. O estilo de vida sedentário não é observado em adultos, atingindo também crianças e adolescentes, que praticam cada vez menos atividade física em seu cotidiano<sup>5</sup>. Como decorrência desse processo, a aptidão física de crianças e adolescentes encontram-se em níveis que exigem cuidados na área da saúde. A prática da atividade física no dia a dia tem sido destacada como um importante elemento para que se tenha um estilo de vida mais saudável, essa possível relação entre baixos índices de atividade física e a saúde em crianças e adolescentes, parece ser a causa mais provável para o desenvolvimento de patologias em idade adulta<sup>6</sup>.

Para que crianças e adolescentes tenham um estado adequado de bem-estar, os projetos de Educação Física devem oportunizar programas individuais de forma orientada e equilibrada para avaliar o desempenho do aluno<sup>7</sup>. As escolas podem criar projetos de atividade física, que envolvam a qualidade da Educação Física para destacar a importância da atividade dentro do ambiente escolar e fora da escola, dar ênfase na participação e no envolvimento da família e da comunidade<sup>8</sup>. A escola pode desenvolver um papel fundamental e pode proporcionar tentativas para aumentar o nível de atividade física entre crianças e adolescentes<sup>9</sup>.

Verificamos, a partir do contexto acima exposto, que se torna indispensável a necessidade em realizarmos pesquisas e estudos voltados para a área da saúde,

com foco nos níveis de aptidão física. Deste modo, este estudo tem como objetivo comparar os níveis de aptidão física relacionada à saúde de adolescentes de escolas estaduais de Rio Pardo e de Santa Cruz do Sul-RS.

## MÉTODO

Os sujeitos do presente estudo, de caráter descritivo exploratório, são 150 escolares, do sexo feminino e masculino, com idade entre nove e 11 anos, estudantes de escola estadual do município de Santa Cruz do Sul e Rio Pardo-RS. Para a coleta de dados, os indivíduos foram submetidos à avaliação dos indicadores de saúde.

O perfil de aptidão física relacionada à saúde foi descrito a partir dos testes preconizados pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR)<sup>1º</sup>. O teste de corrida/caminhada de 6 minutos foi usado para avaliar a aptidão cardiorrespiratória e o teste de abdominal em um minuto para analisar força e resistência abdominal. Para a flexibilidade, foi aplicado o teste de sentar e alcançar com o banco de Wels. Os dados obtidos foram posteriormente classificados de acordo com os pontos de corte estabelecidos pelo PROESP-BR<sup>1º</sup>, considerando sexo e idade. Também, foi realizada avaliação de peso e estatura de cada adolescente, para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Os valores do IMC obtidos foram posteriormente classificados de acordo com as curvas de percentis da Organização Mundial da Saúde <sup>11</sup>.

Para a análise de dados, foi usado o programa SPSS v. 23.0 (IBM, Armonk, NY, EUA). Foi empregada a estatística descritiva para caracterizar os sujeitos do estudo. A comparação entre os municípios foi realizada utilizando o teste de qui-quadrado, considerando significativas as diferenças para  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Os dados descritivos dos escolares avaliados encontram-se na tabela 1. Observa-se homogeneidade na amostra, para sexo e município.

**Tabela 1.** Características descritivas dos escolares

	n (%)
--	-------

<b>Sexo</b>	
Masculino	74 (49,3)
Feminino	76 (50,7)
<b>Idade</b>	
9 anos	37 (24,7)
10 anos	34 (22,7)
11 anos	53 (35,3)
12 anos	26 (17,3)
<b>Município</b>	
Santa Cruz do Sul	75 (50,0)
Rio Pardo	75 (50,0)

Os valores médios dos indicadores de aptidão física relacionada à saúde, de acordo com o município avaliado, encontram-se na tabela 2. Observa-se, entre os meninos, maiores níveis de flexibilidade entre os escolares de Rio Pardo ( $p < 0,001$ ). Além disso, foi encontrado menor IMC ( $p = 0,009$ ) e maiores níveis de flexibilidade ( $p < 0,001$ ) e APCR ( $p = 0,005$ ) entre as meninas de Rio Pardo.

**Tabela 2.** Valores médios dos indicadores de aptidão física relacionada à saúde de escolares de Santa Cruz do Sul e Rio Pardo, RS.

	<b>Município</b>		p
	Santa Cruz do Sul Média (DP)	Rio Pardo Média (DP)	
<b>Masculino</b>			
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20,01 (3,25)	19,08 (1,85)	0,129
Flexibilidade (cm)	17,70 (7,13)	36,89 (6,79)	<0,001
Resistência abdominal (rep)	24 (7)	23 (10)	0,512
APCR (m)	902,89 (161,43)	884,36 (51,23)	0,504
<b>Feminino</b>			
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20,96 (4,29)	18,93 (1,59)	0,009
Flexibilidade (cm)	18,89 (6,85)	40,95 (7,59)	<0,001
Resistência abdominal (rep)	21 (5)	19 (7)	0,180
APCR (m)	739,35 (103,96)	798,41 (65,38)	0,005

IMC: índice de massa corporal; APCR: aptidão cardiorrespiratória; teste t para amostras independentes; diferenças significativas para  $p < 0,05$ .

Quando comparada a classificação de cada teste de aptidão física relacionada à saúde (Tabela 3), observa-se que a flexibilidade diferiu entre os municípios, para o sexo masculino, com maior frequência para a “zona saudável” nos escolares de Rio Pardo (88,9%;  $p < 0,001$ ). Entre as meninas, a “zona saudável” foi mais frequente para os testes de flexibilidade (97,4%;  $p < 0,001$ ) e APCR (51,3%;  $p = 0,001$ ), também no município de Rio Pardo. Meninas de Santa Cruz do Sul, porém, apresentam maior frequência para a “zona saudável” (73,0%;  $p = 0,031$ ) para a resistência abdominal.

**Tabela 3.** Valores médios da classificação dos testes de aptidão física relacionada a saúde entre escolares de Rio Pardo e Santa Cruz do Sul.

	Município		p
	Santa Cruz do Sul	Rio Pardo	
	n (%)	n (%)	
<b>Masculino</b>			
IMC			
Baixo peso/Normal	16 (42,1)	13 (36,1)	0,598
Sobrepeso/Obesidade	22 (57,9)	23 (63,9)	
Flexibilidade			
Zona saudável	4 (10,5)	32 (88,9)	<0,001
Zona de risco à saúde	34 (89,5)	4 (11,1)	
Resistência abdominal			
Zona saudável	18 (47,4)	14 (38,9)	0,462
Zona de risco à saúde	20 (52,6)	22 (61,1)	
APCR			
Zona saudável	20 (52,6)	21 (58,3)	0,622
Zona de risco à saúde V	18 (47,4)	15 (41,7)	
<b>Feminino</b>			
IMC			
Baixo peso/Normal	16 (43,2)	24 (61,5)	0,110
Sobrepeso/Obesidade	21 (56,8)	15 (38,5)	
Flexibilidade			
Zona saudável	12 (32,4)	38 (97,4)	<0,001
Zona de risco à saúde	25 (67,6)	1 (2,6)	
Resistência abdominal			
Zona saudável	27 (73,0)	19 (48,7)	0,031
Zona de risco à saúde	10 (27,0)	20 (51,3)	
APCR			
Zona saudável	6 (16,2)	20 (51,3)	0,001
Zona de risco à saúde	31 (83,8)	19 (48,7)	

IMC: índice de massa corporal; APCR: aptidão cardiorrespiratória; teste de qui-quadrado; diferenças significativas para  $p < 0,05$ .

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a aptidão física de escolares dos municípios de Rio Pardo e de Santa Cruz do Sul, identificou que a amostra diferiu entre os municípios, a média de flexibilidade dos escolares foi maior em meninas e meninos do município de Rio Pardo, respectivamente 97,4% e 88,9%,) apresentando maior frequência para a zona saudável. Semelhante aos resultados encontrados na cidade de Cascavel-PR, em escolares de 8 a 17 anos, matriculadas nas redes pública e particular de ensino, as variáveis de flexibilidade, demonstram que 65,2% dos escolares alcançaram ou ultrapassaram as pontas dos pés, 36,3% estão acima da zona de aptidão física, 29,8% estavam dentro da zona de aptidão e 34,8% estavam abaixo da zona de aptidão física, ou seja, não encostaram as mãos nas pontas dos pés<sup>12</sup>.

Em relação ao IMC, foi encontrado menores níveis nas meninas de Rio Pardo ( $p=0,009$ ), que diferem da amostra dos meninos ( $p=0,129$ ), porém não apresentando riscos de obesidade. Assim como, estudo realizado em uma pequena cidade do interior do Rio Grande do sul, com 40 alunos (24 meninos, 16 meninas) do ensino médio, no qual 90% dos alunos se encontravam em situação normal, com apenas três casos de sobrepeso e um de obesidade<sup>13</sup>.

Quanto aos níveis de APCR obteve-se resultados favoráveis entre as meninas do município de Rio Pardo (51,3%) e para os meninos (58,3%) em quanto que as meninas de Santa cruz apresentam (16,2%) para a zona saudável, observados no teste de 6 min. Resultados que diferem dos índices de aptidão física de 40 escolares de 5° a 8° ano da escola estadual na cidade de Lages/SC, em que escolares do sexo masculino mostrou que 56% estão na Zona saudável de Aptidão Física e as meninas apresentam resultados inferiores ao dos meninos, 88% das meninas encontram-se abaixo da Zona Saudável<sup>14</sup>. Também observado da região do Cariri-CE no estudo realizado com 461 indivíduos (230 do sexo masculino e 231 feminino) com idades entre e 8 e 16 anos, de escolas públicas e privadas, que os meninos possuem melhores níveis de aptidão quando comparado às meninas<sup>15</sup>.

Para a força/ resistência muscular abdominal, as meninas de Santa Cruz do Sul obtiveram níveis favoráveis para a zona saudável (73, 0%), diferente dos resultados dos meninos e da amostra de escolares de Rio Pardo que não apresentam bons níveis de força/resistência muscular abdominal para a Zona saudável. Assim como, em um estudo realizado em Montes Claros-MG, Brasil, com 2849 escolares, com idades entre 6 e 18 anos, que no teste de abdominal, meninos e meninas tiveram menores proporções nos resultados, sendo 31,2% e 23,8% respectivamente<sup>16</sup>. Também diferem dos resultados encontrados, em que meninos apresentam força abdominal maiores no sexo masculino ( $p<0,001$ ), em estudo realizado no município de Florestal-MG avaliando 56 escolares (27 do sexo masculino), regularmente matriculados no ensino fundamental da única escola do município<sup>17</sup>.

Os dados demonstram que o sexo masculino, obteve-se maior frequência para a “zona saudável” nos escolares de Rio Pardo (88,9%); e entre as meninas (97,4%); para a “zona saudável”. Já as meninas de Santa Cruz do Sul, apresentam maior frequência para a “zona saudável” (73,0%) para a resistência abdominal.

É de suma importância estudos da aptidão física realizados por professores da área da Educação Física com os seus alunos, para avaliar e acompanhar, oferecendo forma de desempenho e a evolução de cada aluno, podendo assim, comparar o nível de aptidão física no decorrer dos anos, pois bons níveis podem evitar sérios danos à saúde, inclusive<sup>18</sup>.

## CONCLUSÃO

Considerando a presente pesquisa, foi encontrada diferença para a flexibilidade, na comparação entre os municípios avaliados. Apesar de não haver diferença significativa entre os municípios para o IMC e ACRP as meninas apresentam bons níveis para a Zona saudável e as meninas de Santa Cruz do Sul para a resistência abdominal, ressalta-se que a frequência de escolares na zona saudável tanto em Rio Pardo quanto em Santa Cruz do Sul.

Em relação à classificação geral, observou-se que os escolares atenderam, simultaneamente, aos critérios de saúde estabelecidos pela proposta adotada nos quatro testes de aptidão física. Esses resultados indicaram que, aproximadamente, 90% dos escolares atingem o patamar desejado para a saúde saudável.

## REFERÊNCIAS

1. Nahas, MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf; 2001.
2. Dórea, V, Ronque ERV, Cyrino ES, Junior S, Gobbo LA, Carvalho FO, et al. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BH, Brasil. *Rev Bras Med Esp.*2008;14(6):494-499.
3. Araújo DSMS, Araújo GS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esp.*2000; 6(5):40-47.
4. Godoi Filho JR, Farias ES. Aptidão física de escolares do sudoeste da Amazônia Ocidental em diferentes estágios de maturação sexual. *Rev Bras Edu Fís Esp.*2015; 29(4):631-39.

5. Bergmann GG, Araújo MLB, Garlipp DC, Lorenzi TDC, Gaya A. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. *Rev Bras Cin Hum.* 2005;7(2):55-61.
6. Guerra S, Oliveira J, Ribeiro JC, Pinto AT, Duarte JÁ, Mota J. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescente. *Rev Bra Saú Mat Inf.*2003;3(1):9-15.
7. Oliveira ES, Dumith SC, Ramires VV, Souza MJA, Moraes DS, Petry FG, et al. Aptidão física relacionada ao desempenho motor em escolares de sete a 15 anos. *Rev Bra Edu Fís Esp.*2010;24(1):5-14.
8. Lonsdale C, Sanders T, Gohen K, Parker P, Noetel M, Hartwing T, et al. Scaling-up an efficacious school-based physical activity intervention: Study protocol for the 'Internet-based Professional Learning to help teachers support Activity in Youth' (iPLAY) cluster randomized controlled trial and scale-up implementation evaluation. *BMC Pub Hea.*2016;16(1):873.
9. Schubert A, Januário RSB, Casonatto J, Sonoo CN. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e Adolescentes. *Rev Bra Med Esp.*2016;22(2):142-145.
10. Projeto Esporte Brasil. *Manual 2015.* Disponível em: <9<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em:11 ago. 2016
11. WHO. World Health Organization. *Growth reference 5-19 years.* 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)>. Acesso em: 13 set. 2016.
12. Minatto G, Ribeiro RR, Achour AJ, Santos KD. Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* Florianópolis.2010;12(3):151-158.
13. Cardoso MA, Pereira FM, Afonso MR; Rocha Junior IC. Educação física no ensino médio: desenvolvimento de conceitos e da aptidão física relacionados à saúde *Rev Bras Educ Fís Esp.* 2014;28(1):147-61.
14. Souza MA, Mescke JLL, Barros k, Garcia JC, A contribuição da Educação Física Escolar para o desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde. *Leet Educ Fís y Desp.* Buenos Aires.2016;14(139):1-10.
15. Silva SP, Santos ACS, Silva HM, Costa CLA, Nobre GC. Aptidão cardiorespiratória e composição corporal em crianças e adolescentes. *Rev Educ Fís.* São Paulo.2010;16(3):664-671
16. Guedes DP, Neto JTM, Germano JM, Lopes V, Martins AJRS. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. *Rev Bras Med Esp.* São Paulo. 2012;18,(2):72-76

17. Pereira ES, Moreira OC, Brito I S S, Matos DG, Filho MLM, Oliveira CEP. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de município de pequeno porte do interior do Brasil. *Rev Educ Fís. São Paulo.* 2014;25(3):459-468.

18. Santos M, Figueredo C, Souza M, Seabra A, Maia J, Obesidade e sobre peso em adolescentes: relação com atividade física, aptidão física, maturação biológica e ‘status” socioeconômico. *Rev Bras Educ Fís Esp. São Paulo.*2011;25(2):225-235.

## **ANEXOS**

## ANEXO A - Instrumento de coleta de dados

**FICHA DE REGISTRO DE DADOS  
AVALIAÇÃO SOMATOMOTORA E INDICADORES DE SAÚDE**

NOME: \_\_\_\_\_ SEXO: ( )M ( )F

ESCOLA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

HORÁRIO: \_\_\_\_\_ TEMPERATURA AMBIENTE: \_\_\_\_\_

<b>ESTATURA:</b>  	<b>FLEXIBILIDADE:</b> <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<b>RESIST. GERAL</b>  		
<b>PESO:</b>  	<b>ABDOMINAL (1 minuto):</b>  	<b>MEDICINE BALL</b> <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
<b>SALTO HORIZONTAL</b> <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			<b>VELOCIDADE (20 metros)</b>  	<b>AGILIDADE (quadrado)</b> <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		
<b>CIRCUNFERÊNCIAS</b>  Cintura: _____ Quadril: _____ Perna: _____ Braço: _____	<b>DIÂMETROS</b>  Úmero: _____ Rádio: _____ Fêmur: _____					
<b>DOBRAS</b>  Tricipital: _____ Subescapular: _____ Panturrilha: _____	<b>PRESSÃO ARTERIAL (P.A.) em repouso</b> 1ª _____/_____ 2ª _____/_____  <b>BATIMENTO CARDÍACO:</b> <table border="1"><tr><td><b>Em repouso</b></td><td><b>Em esforço</b></td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		<b>Em repouso</b>	<b>Em esforço</b>		
<b>Em repouso</b>	<b>Em esforço</b>					

## ANEXO B – Normas da revista

### Categorias de Artigos

#### Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é *limitada a 12; acima deste número, os autores são listados no rodapé da página.*

Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista, vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos impressos. Resumos ou resenhas de artigos publicados poderão ser divulgados em outros periódicos com a indicação de *links* para o texto completo, sob consulta à Editoria da RSP. A tradução para outro idioma, em periódicos estrangeiros, em ambos os formatos, impresso ou eletrônico, somente poderá ser publicada com autorização do Editor Científico e desde que sejam fornecidos os respectivos créditos.

#### Processo de julgamento dos manuscritos

Os manuscritos submetidos que atenderem às "instruções aos autores" e que se coadunem com a sua política editorial são encaminhados para avaliação.

Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas três seguintes fases:

**Pré-análise:** a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

**Avaliação por pares externos:** os manuscritos selecionados na pré-análise são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. Os pareceres são analisados pelos editores, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

**Redação/Estilo:** A leitura técnica dos textos e a padronização ao estilo da Revista finalizam o processo de avaliação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

Manuscritos recusados, mas com a possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

#### Preparo dos manuscritos

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, com letras arial, corpo 12, página em tamanho A-4, incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

#### Idioma

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

#### Dados de identificação

- a) Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em inglês.
- b) Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.
- c) Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.

**d)** Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).

**e)** Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

**f)** Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

**g)** Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.

**h)** Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

Descritores – Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS), quando acompanharem os resumos em português, e do Medical Subject Headings (MeSH), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Agradecimentos - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver permissão expressa dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

Referências - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "et al".

Exemplos:

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saude Publica*.2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. *Methods in social epidemiology*. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. *Global Biogeochem Cycles*. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al . Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009; 42(1):34-40.

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" (<http://www.icmje.org>).

Comunicação pessoal, não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não indexados na literatura científica mundial e de difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

Citação no texto: Deve ser indicado em expoente o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação

pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

### **Exemplos:**

Segundo Lima et al<sup>9</sup> (2006), a prevalência se transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.<sup>12,15</sup>

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

**Tabelas** - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, para sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação. Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

**Figuras** - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi.. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente.. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Submissão online

A entrada no sistema é feita pela página inicial do site da RSP ([www.rsp.fsp.usp.br](http://www.rsp.fsp.usp.br)), no menu do lado esquerdo, selecionando-se a opção "submissão de artigo". Para submeter o manuscrito, o autor responsável pela comunicação com a Revista deverá cadastrar-se. Após efetuar o cadastro, o autor deve selecionar a opção "submissão de artigos" e preencher os campos com os dados do manuscrito. O processo de avaliação pode ser acompanhado pelo status do manuscrito na opção "consulta/ alteração dos artigos submetidos". Ao todo são oito situações possíveis:

- **Aguardando documentação:** Caso seja detectada qualquer falha ou pendência, inclusive se os documentos foram anexados e assinados, a secretaria entra em contato com o autor. Enquanto o manuscrito não estiver de acordo com as Instruções da RSP, o processo de avaliação não será iniciado.
- **Em avaliação na pré-análise:** A partir deste status, o autor não pode mais alterar o manuscrito submetido. Nesta fase, o editor pode recusar o manuscrito ou encaminhá-lo para a avaliação de relatores externos.
- **Em avaliação com relatores:** O manuscrito está em processo de avaliação pelos relatores externos, que emitem os pareceres e os enviam ao editor.
- **Em avaliação com Editoria:** O editor analisa os pareceres e encaminha o resultado da avaliação ao autor.
- **Manuscrito com o autor:** O autor recebe a comunicação da RSP para reformular o manuscrito e encaminhar uma nova versão.
- **Reformulação:** O editor faz a apreciação da nova versão, podendo solicitar novos esclarecimentos ao autor.
- **Aprovado**
- **Reprovado**

Além de acompanhar o processo de avaliação na página de "consulta/ alteração dos artigos submetidos", o autor tem acesso às seguintes funções:

**"Ver":** Acessar o manuscrito submetido, mas sem alterá-lo.

**"Alterar":** Corrigir alguma informação que se esqueceu ou que a secretaria da Revista solicitou. Esta opção funcionará somente enquanto o status do manuscrito estiver em "aguardando documentação".

**"Avaliações/comentários":** Acessar a decisão da Revista sobre o manuscrito.

**"Reformulação":** Enviar o manuscrito corrigido com um documento explicando cada correção efetuada e solicitado na opção anterior.

**Verificação dos itens exigidos na submissão:**

1. Nomes e instituição de afiliação dos autores, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 93 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc,txt,rtf).
5. Nomes da agência financiadora e números dos processos.
6. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição e o ano de defesa.
7. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa, português e inglês, e em espanhol, no caso de manuscritos nesse idioma.
8. Resumos narrativos originais para manuscritos que não são de pesquisa nos idiomas português e inglês, ou em espanhol nos casos em que se aplique.
9. Declaração, com assinatura de cada autor, sobre a "responsabilidade de autoria"
10. Declaração assinada pelo primeiro autor do manuscrito sobre o consentimento das pessoas nomeadas em Agradecimentos.
11. Documento atestando a aprovação da pesquisa por comissão de ética, nos casos em que se aplica. Tabelas numeradas seqüencialmente, com título e notas, e no máximo com 12 colunas.
12. Figura no formato: pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar em tons de cinza, sem linhas de grade e sem volume.
13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.
14. Permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas já publicadas.
15. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, e se todas estão citadas no texto.

## Suplementos

Temas relevantes em saúde pública podem ser temas de suplementos. A Revista publica até dois suplementos por volume/ano, sob demanda.

Os suplementos são coordenados por, no mínimo, três editores. Um é obrigatoriamente da RSP, escolhido pelo Editor Científico. Dois outros editores-convidados podem ser sugeridos pelo proponente do suplemento.

Todos os artigos submetidos para publicação no suplemento serão avaliados por revisores externos, indicados pelos editores do suplemento. A decisão final sobre a publicação de cada artigo será tomada pelo Editor do suplemento que representar a RSP.

O suplemento poderá ser composto por artigos originais (incluindo ensaios teóricos), artigos de revisão, comunicações breves ou artigos no formato de comentários.

Os autores devem apresentar seus trabalhos de acordo com as instruções aos autores disponíveis no site da RSP.

Para serem indexados, tanto os autores dos artigos do suplemento, quanto seus editores devem esclarecer os possíveis conflitos de interesses envolvidos em sua publicação. As informações sobre conflitos de interesses que envolvem autores, editores e órgãos financiadores deverão constar em cada artigo e na contra-capa da Revista.

## Conflito de interesses

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os

autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

## Documentos

Cada autor deve ler, assinar e anexar os documentos: Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais (enviar este somente após a aprovação). Apenas a Declaração de responsabilidade pelos Agradecimentos deve ser assinada somente pelo primeiro autor (correspondente).

### **Documentos que devem ser anexados ao manuscrito no momento da submissão:**

1. Declaração de responsabilidade
2. Agradecimentos

### **Documento que deve ser enviado à Secretaria da RSP somente na ocasião da aprovação do manuscrito para publicação:**

3. Transferência de direitos autorais

#### **1. Declaração de Responsabilidade**

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor

correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados em rodapé na folha de rosto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

**Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.**