

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL – UNISC

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Betina Alves

**NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DA
ZONA URBANA E RURAL DE SANTA CRUZ DO SUL – RS: estudo comparativo**

Santa Cruz do Sul

2016

Betina Alves

**NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DA
ZONA URBANA E RURAL DE SANTA CRUZ DO SUL – RS: estudo comparativo**

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

Orientadora: Prof^a 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 A MONOGRAFIA

**NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DA
ZONA URBANA E RURAL DE SANTA CRUZ DO SUL – RS: estudo comparativo**

ELABORADO POR
BETINA ALVES

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

COMISSÃO EXAMINADORA:

Profº Ms. Cézane Priscila Reuter

Profª. Dra. Miria Suzana Burgos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	5
<u>CAPÍTULO I</u>	6
PROJETO DE PESQUISA	
1. JUSTIFICATIVA, DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVO.....	7
2. APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE.....	8
3. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO.....	14
4. REFERÊNCIAS.....	16
<u>CAPÍTULO II</u>	19
ARTIGO: Níveis de Aptidão Física relacionados à saúde de escolares da zona rural e urbana de Santa Cruz do Sul.....	20
ANEXO A.....	29
ANEXO B.....	30
ANEXO C.....	31

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho de conclusão divide-se em dois capítulos. O capítulo I apresenta o projeto de pesquisa, a justificativa, o objetivo geral e referencial teórico baseado em autores, além disso, o método utilizado para a realização da pesquisa. No capítulo II, apresenta-se o artigo, de acordo com as normas da revista para publicação, incluindo-se, introdução, métodos, resultados e discussão, conclusão e referências. Consta-se também os anexos que trazem os instrumentos de coleta de dados e normas da revista de publicação.

CAPÍTULO I
PROJETO DE PESQUISA

1 JUSTIFICATIVA, DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVO

A Revolução Industrial foi uns dos fatos cordiais que fez o homem moderno adotar um estilo de vida nada saudável. As duas últimas décadas foram marcadas pela a “era da informatização” e têm mantido e até contribuído para o estilo de vida sedentário (NIEMAN, 1999). Montoye et al. (1996) mencionam que a mecanização também tem influência na diminuição da energia humana exigida no trabalho, rural inclusive.

Com todos estes fatos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi aprimorando seu conceito de saúde com o passar do tempo, a qual no início era considerada como ausência de doenças. Hoje em dia, a Organização ressalta que para obter-se a saúde é necessário conseguir alcançar um nível adequado de bem-estar físico, mental e social. Para isso, o indivíduo tem que ser capaz de caracterizar e realizar suas aspirações, satisfazer suas necessidades e alterar ou adaptar-se ao meio ambiente que vivemos (OMS, 1999). Para que isso acontecesse, a OMS adicionou ao conceito de saúde o termo capacidade de realizar trabalhos musculares satisfatórios, o que significa possuir uma aptidão física bem satisfatória (BARBANTI, 1991).

A saúde passou a ser vista como efeito de algo *continuum*, se opondo à morte (NIEMAN, 1999). Além destes estão também comportamentos de alto risco (inatividade física, dieta rica em gordura, consumo de álcool, estresse elevado e abuso de drogas) e a presença de doenças. Para grande parte das pessoas, anteriormente a morte vem a doença, a qual é vivenciada por um período de comportamentos de alto risco. Assim sendo, a saúde pode ser mantida ou promovida evitando, comportamentos de alto risco, o que diminui o risco de desenvolver doenças prematuras e de morte precoce. O componente principal de alto risco é o baixo índice de aptidão física, a qual pode ser modificada e chega a contribuir em 60% no desenvolvimento de doenças cardíacas (ACSM, 1996). A aptidão física, decorrente da inatividade física, é dividida em dois grupos: 1) aptidão física relacionada à saúde; 2) aptidão física relacionada ao desempenho motor, sabendo-se que cada esporte tem exigências específicas. A aptidão física relacionada a saúde que está vinculada aos seguintes componentes: funcional, motor, morfológico, comportamental e fisiológico, e aptidão física relacionada ao desempenho motor associada às capacidades esportivas (HASKELL, 2007).

Pouco se sabe sobre a aptidão física relacionada a saúde e o crescimento físico de residentes no meio rural, onde o impacto causado pela Revolução Industrial e a atual “era da informatização” nos meios urbanos, não é tão acentuado. Entretanto, Montoye et al. (1996) observam que a mecanização diminuiu também a atividade física de pessoas rurais. A qualidade de vida com relação à saúde, nutrição, organização da sociedade e serviços

sanitários é usada geralmente como alguns fatores responsáveis para estas tais diferenças nas dimensões corporais entre urbanos e rurais (LAZKA-MIERZEJEWSKA; MALINA, 1996). As heterososes também são empregadas para explicar estas diferenças nas estaturas a favor dos urbanos em relação aos rurais (FERRO-LUZZI; THIBAUT, 1996).

Nos últimos 10 anos, observa-se altos níveis de alterações significativas nos hábitos de vida de grande parte da população infantil e juvenil do mundo todo. Associado ao crescente grau da urbanização, o sedentarismo de alguns estilos de vida promove o aparecimento de problemas associados à saúde e bem-estar, principalmente à diminuição dos níveis de aptidão física das crianças e jovens e o aumento da obesidade (CORBIN; PANGRAZI, 1992; HEDLEY et al., 2004). São muitas razões para explicar este fenômeno, uma delas é as condições da vida urbana com a resultante degradação de oportunidades e condições para se fazer atividades ao ar livre, a diminuição da importância de espaços de lazer e convívio, jogos e aventura, e a autonomia de mobilidade reduzida no cotidiano de crianças e adolescentes da área urbano (REYES; TAN; MALINA, 2003).

A partir das questões evidenciadas, o presente estudo evidencia o seguinte **problema**: existem diferenças nos níveis de aptidão física relacionada à saúde de escolares da zona urbana e rural de Santa Cruz do Sul-RS?

Desse modo, o trabalho tem como **objetivo** verificar se existem diferenças nos níveis de aptidão física relacionada à saúde de escolares da zona urbana e rural de Santa Cruz do Sul-RS.

2. APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

A aptidão física, formada por aspectos psicossociais e biológicos, influencia no bem-estar geral e na saúde das pessoas (JORGENSEN et al., 2009). Níveis baixos de aptidão física parecem contribuir para o desenvolvimento de inúmeras disfunções crônico-degenerativas, como dislipidemias, obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, entre outras tantas, em idades cada vez mais prematuras, principalmente em escolares (LUGUETTI; NICOLAI RÉ; BÖHME, 2010; HASKELL et al., 2007).

Embora as doenças cardiovasculares se revelem, mais comumente, na fase adulta, as mesmas podem ter inícios em fatores de risco presentes na infância e/ou adolescência. Logo, crianças e adolescentes que demonstram fatores de risco para doenças cardiovasculares, com o avançar da idade tendem a apresentar uma maior predisposição ao desenvolvimento dessas doenças (FREEDMAN et al., 2008).

Dessa maneira, o aparecimento de doenças cardiovasculares, dislipidemias e obesidade durante a fase escolar leva a obrigação de que os fatores de risco sejam completamente investigados nesse período, para planejar intervenções cada vez mais precoces e eficazes sobre esses riscos, reduzindo, em última análise, a prevalência de doenças cardiovasculares (SALES; MOREIRA, 2012; LUGUETTI; NICOLAI RÉ; BÖHME, 2010).

Haskell (2007) nota a importância do desenvolvimento e da manutenção da aptidão física em crianças e adolescentes, tendo em vista que o processo de envelhecimento, por si só, acarreta perdas fisiológicas que implicam na diminuição da aptidão física e no aumento do fator de desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas. Com tudo isso, o aparecimento de doenças associadas à baixa aptidão física relacionada à saúde (AFRS) pode advir da interação entre fatores ambientais, genéticos e comportamentais (MOREIRA et al., 2011).

A grande maioria dos estudos relacionados ao tema têm sido realizados em cidades de grande e médio porte, de modo que dados sobre AFRS em escolares de cidades de pequeno porte não estão bem estabelecidos pela literatura até então (SALES; MOREIRA, 2012; LUGUETTI; NICOLAI RÉ; BÖHME et al., 2010).

A estimulação da atividade física durante a infância e adolescência para saúde pública e medicina preventiva, contribui para uma qualidade de vida saudável e influência na redução do sedentarismo na fase adulta da vida. Sendo assim, ressalta-se que atividade física é qualquer movimento que resulta em qualquer contração muscular esquelética que altere os gastos energéticos sobre o repouso e não, necessariamente, a prática esportiva (OGUNLEYE et al., 2012).

A atividade física também pode proporcionar outros benéficos em longo prazo, como muitos relacionados ao aparelho locomotor. A atividade física de forma intensa, quando envolve certo nível de impacto, favorece o aumento da massa óssea na fase da criança e adolescência e pode reduzir o risco do surgimento de doenças como osteoporose em idades mais elevadas, principalmente em mulheres com pós-menopausa (GUEDES et al., 2012).

Os fundamentos gerais que regem ao organismo como respostas ao treinamento e exercício físico são os mesmos para crianças, adolescentes e adultos. Entretanto, particularidades na fisiologia do esforço nas crianças, no desenvolvimento da massa corporal, ou seja, no crescimento quanto maturação, que é acelerado durante a puberdade (SALES; MOREIRA, 2012; LUGUETTI; NICOLAI RÉ; BÖHME, 2010).

Para um programa controlado de atividades físicas deve evidenciar pelo menos três componentes básicos: força muscular, capacidade aeróbica e flexibilidade, fazendo variações com ênfase em cada indivíduo de acordo com as suas condições clínicas e seus objetivos em relação a cada criança (PEREIRA; FERREIRA; COPETTI, 2011).

O principal objetivo da prescrição de atividades físicas na fase da criança e adolescência é poder desenvolver o hábito e o maior interesse pela realização de atividade física, assim melhorando o desempenho da aptidão física e proporcionando saúde, e não apenas o treinar o indivíduo visando seu melhor desempenho. Desta maneira, deve-se priorizar a prática da atividade física no dia-a-dia assim valorizando a educação física escolar e estimulando a realização de atividades físicas para o resto da vida, de uma forma prazerosa e agradável, promovendo a integração das crianças e jamais discriminando os menos aptos a prática desportiva (JORGENSEN et al., 2009).

A criança deve vivenciar várias experiências e práticas esportivas na infância, pois esse processo irá lhe trazer muitos benefícios, principalmente a parte de competição e atividades em equipe que traz como benefício a socialização e educação, trazendo ao indivíduo situações de derrota e vitória. Mas se as atividades têm o objetivo de desempenho e cobranças excessivas pode trazer consequências negativas, tais como não querer praticar as atividades físicas. Por esse motivo, o lúdico deve sempre prevalecer sobre o lado competitivo quando há prescrição de atividades físicas para as crianças e adolescentes (GUEDES et al., 2012).

Também é importante oferecer meios diferentes para a prática esportiva, de forma que contemplem os interesses individuais de cada indivíduo e o desenvolvimento de várias habilidades motoras, assim contribuindo para a descoberta de novos talentos (MORAES et al., 2006).

2.1 Sedentarismo em escolares

O sedentarismo é reconhecido pela ausência de atividades físicas e é um fator de risco para diversas doenças como hipertensão arterial, obesidade, doenças cardiovasculares e *diabetes mellitus* (NOSOVA et al., 2014). Os hábitos de vida da população nos últimos tempos, têm ajudado a aumentar o sedentarismo. O dia-dia impõe cada vez menos tempo na realização da atividade física. Os transportes estão cada vez mais tecnológicos e eficientes, sendo os preferidos em relação à caminhada e outros meios de transporte que envolvam algum gasto energético. Sendo assim, a atividade realizada na grande parte dos momentos de lazer tem como preferência aquelas atividades que não tenham muito gasto de energia corporal (VAN et al., 2012).

A falta de atividades físicas resulta em um maior gasto econômico para a sociedade, o indivíduo e a família. O sedentarismo em crianças é considerado um grande problema da saúde pública em todo mundo, devido à sua relação com a obesidade na fase da infância e maior tendência à essa morbidade na idade adulta (FONSECA; SICHIERI; VEIGA et al., 1998). Grande parte das crianças tornou-se inativa nas últimas décadas como consequência dos avanços da tecnologia (MORAES, 2006).

A fase da infância e adolescência é o período mais propício para desenvolver os hábitos saudáveis, pois podem ser de grande influência na vida adulta do indivíduo. E portanto, conhecer o nível de atividade física em crianças e adolescentes é de extrema importância, para que sejam realizadas medidas com efeito de combater o sedentarismo (SANTALIESTRA-PASIAS; REY-LÓPEZ; MORENO AZNAR, 2013).

Pesquisas relacionadas com a saúde pública; sedentarismo em escolares e prática esportiva, ressaltam que os ambientes onde crianças e jovens passam maior parte do seu dia tem influência e são incentivadores de um estilo de vida saudável ou não. Dado isso, a escola é um ambiente fundamental para adesão destes hábitos, comportamentos e evidências da realização de programas de intervenção no Brasil, servindo como incentivadoras de outros programas relacionados a saúde. Para a realização desses tipos de programas, é necessário o levantamento dos níveis de atividade física, e de comportamentos que trazem risco a população e que as escolas podem ajudar e reduzir (MORAES, 2006; JORGENSEN et al., 2009).

Há ainda uma tendência à redução dos gastos energéticos médios diários e uma menor prática de atividade física. Isso ocorre com o decorrer do tempo basicamente por causa de

fatores sociais e comportamentais como o aumento das responsabilidades e compromissos profissionais e/ou estudantis. A relação entre obesidade, sedentarismo e dislipidemias intui que crianças acima do peso provavelmente serão adultos obesos. Sendo assim, criar hábitos de vida saudáveis na fase da infância e adolescência poderá reduzir a ocorrência de obesidade e doenças cardiovasculares na vida adulta (MAGALHAES; MENDONCA, 1996-1997).

A prática diária de atividade física retrata uma relação contrária com risco de doenças crônico-degenerativas e tem uma grande colaboração positiva na qualidade de vida e de muitas outras variáveis psicológicas. Os países desenvolvidos, pelos meios de organizações e instituições, têm concentrado grande parte de seus esforços na área da saúde pública e para prevenir várias doenças como a hipertensão e coronarianas. Para isso, tem sido dada maior atenção à diminuição do sedentarismo, mediante a adesão de planos sobre a prática da atividade física regular para melhoria da saúde coletiva e individual (TORRES et al., 1998).

Apesar disso, a literatura ressalta que boa parte da população mundial é classificada como uma complementação em relação com a formação de comportamentos em relação às atividades físicas, ou seja, os indivíduos não teriam a intenção de modificar seus comportamentos nos próximos seis meses. Certamente, as crianças e jovens, e a sociedade em geral, demonstram a falta de interesse pela prática esportiva relacionada à saúde, devido a falta de elementos como aptidão física relacionada a saúde e princípios teóricos relacionados à atividade física (GUEDES, 2001).

Em todo o mundo, nos deparamos com o mesmo problema de saúde pública: o sedentarismo, que está entre um dos principais fatores de risco das doenças crônicas não transmissíveis, que é considerada como uma grande epidemia atual. De acordo com a OMS (1996), cerca de 35 milhões de pessoas no mundo foram a óbito por causa de doenças crônicas, isso corresponde ao dobro das mortes por causa de doenças infecciosas, um problema geral no mundo todo, tanto em países desenvolvidos quanto nos países subdesenvolvidos. Entretanto, os menos desenvolvidos sofrem mais acentuadamente com as consequências e com poucas possibilidades de garantia que suas políticas públicas farão um avanço significativo e positivo desses fatores de saúde pública (FERRO-LUZZI; THIBAUT, 1996)

Segundo a OMS (2004), doenças crônicas são as doenças cardiovasculares, renovasculares, cerebrovasculares, neoplasias, e diabetes mellitus; doenças respiratórias, e as doenças que causam o sofrimento dos indivíduos, sociedade e famílias; como: as neurológicas, ósseas e articulares, desordens genéticas, as doenças bucais, desordens mentais e patologias oculares e auditivas.

Na realidade em que vivemos, os hábitos de vida saudáveis não se fazem mais presentes na vida de crianças e adolescentes. Para que a realidade mundial tenha mudanças, os bons hábitos devem ser cultivados desde a infância e em todos os ambientes que a criança e o adolescente frequentam, incluindo a escola, pois elas passam grande parte da sua vida nela (PEREIRA; FERREIRA; COPETTI, 2011).

Darido (2004) e Guedes (2001) afirmam que este retrato atual da realidade mostra aos professores de Educação Física que sua atuação deve ser consciente sobre a responsabilidade de intervenção para redução dessas estatísticas negativas, proporcionando discussões em algumas aulas de Educação Física, levantando questões sobre bem-estar físico e mental e saúde, demonstrando aos alunos a grande importância da prática diária de atividade física para poder conquistar uma melhor qualidade de vida, proporcionando suporte para que o aluno tenha prazer ao praticar qualquer tipo de atividade física e não por exigência, transformando-os de maneira simultânea cidadãos conscientes e críticos, preparando-os para poderem utilizar seus conhecimentos além da escola.

A OMS afirmou em 1995, que a atividade física é de extrema importância em todas as idades e teria que ser proporcionada para todas as crianças e adolescentes. Os programas de atividades físicas devem ter aspectos agradáveis e lúdicos, transformando as atividades mais divertidas e atraentes para os alunos, mudando futuramente seus hábitos de vida. A atividade física é um fator de importância em todas as idades e principalmente na infância e adolescentes, por este fato todos deveriam ter a oportunidade da prática esportiva (OMS, 1995).

O professor de Educação Física tem a obrigação de tornar as suas aulas momentos prazerosos para todos seus alunos, sem discriminar de modo algum, qualquer diferença ou dificuldades, de modo que englobe todos os seus alunos, dos menos hábeis aos mais hábeis, obesos ou atléticos e, também, alunos com deficiências diferentes, promovendo o bem-estar e saúde de todos e contribuindo para a redução do sedentarismo (JORGENSEN et al., 2009).

3 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

3.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Serão analisados 230 sujeitos, sendo 107 do sexo masculino e 123 do sexo feminino, com idade entre 7 e 17 anos, de duas escolas municipais, uma localizada na zona urbana e outra na zona rural de Santa Cruz do Sul-RS.

3.2 Abordagem metodológica

O presente estudo caracteriza-se como um estudo comparativo, que segundo Pinto (1990), dá-se pelo fato de o investigador observar dois ou mais grupos que, no seu entendimento, possam estar diferenciados por uma ou mais variáveis preexistentes. É uma análise pormenorizada desses modelos de investigação.

3.3 Procedimentos metodológicos

O presente estudo está dividido conforme as seguintes etapas:

- 1ª etapa: contato com os sujeitos do estudo, escolas, encaminhamento do termo consentimento e esclarecimento;
- 2ª etapa: seleção do instrumento de coleta de dados;
- 3ª etapa: aplicação do questionário;
- 4ª etapa: organização, análise e discussão dos dados coletados;
- 5ª etapa: elaboração do artigo.

3.4 Técnicas de instrumentos de coleta de dados

A aptidão física relacionada à saúde será avaliada através da bateria de testes proposta pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2015), através dos seguintes parâmetros: flexibilidade, resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória (APCR). Para o teste de flexibilidade, será utilizado o banco de Wells. A resistência abdominal será avaliada através do número máximo de repetições em 1 minuto. Para a APCR, será aplicado o teste de corrida/caminhada de 6 minutos. Todos os testes seguirão os pontos de corte estabelecidos pelo PROESP-BR (2015), considerando-se o sexo e idade do escolar (ANEXO A).

O Índice de Massa Corporal (IMC) será calculado a partir das medidas de peso e estatura do escolar. Serão utilizadas as curvas de percentis da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007) para a classificação, considerando sexo e idade, em quatro categorias: baixo peso (valores < percentil 3), peso normal (valores $\geq$ percentil 3 e < percentil 85), sobrepeso (valores $\geq$ percentil 85 e < percentil 97) e obesidade (valores $\geq$ percentil 97) (ANEXO B). Posteriormente, os dados serão agrupados em duas categorias: 1) baixo peso/peso normal e 2) sobrepeso/obesidade.

3.5 Análise estatística

Os dados serão analisados no programa estatístico SPSS v. 23.0. Será empregada estatística descritiva (frequência, percentual, média e desvio-padrão) para caracterização da amostra. A comparação entre as zonas de moradia, para os testes de aptidão física relacionada à saúde, será realizada através do teste de qui-quadrado para variáveis categóricas, bem como pelo teste t de Student para dados quantitativos. Serão considerados significativos os valores de $p < 0,05$.

3.6 Considerações éticas

O estudo é recorte de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, denominada “Saúde dos Escolares – Fase III”, coordenada pela professora Dra. Miria Suzana Burgos, a qual foi previamente submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNISC sob parecer número 714.216, de 11 de junho de 2014.

REFERÊNCIAS

- ACSM – American College of Sports Medicine. *Manual para teste de esforço e prescrição de exercício*. 4. ed., Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 1996.
- BARBANTI, Valdir José. *Aptidão física relacionada à saúde*. Manual de testes. Itapira, SP: SEED-MEC, 1983.
- BARBANTI, Valdir José. Aptidão física e saúde. *Revista Festur*, Curitiba, v.3, n.1, p.5-8, 1991.
- CORBIN C.; PANGRAZI, R. Are American children and youth fit? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.63, n.20, p. 96-106, 1992.
- DARIDO, S. C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- DARIDO, S. C. A Educação Física na escola e o processo de formação dos não participantes de atividade física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v.18, n.1, p. 61-80, 2004.
- FERRO-LUZZI E THIBAUT, *apud* Mesa, *et al.*, 1996
- FREEDMAN, D. S. et al. The contribution of childhood obesity to adult carotid intima-media thickness: the Bogalusa Heart Study. *International Journal of Obesity*, Londres, v.32, n.5, p.749-756, 2008.
- FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*, v.12, n.2, p. 56-59, 1998.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. *Revista de Educação Física*, v.15, p.33-44, 2001.
- GUEDES D. P.; MIRANDA, N. J. T.; GERMANO, J. M.; LOPES, V.; SILVA A. J. R. M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*, v.18, n. 4, p.72-6, 2012.
- HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Madison, v. 39, n. 8, p. 1423-1434, 2007.
- HEDLEY, A. et al. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *Jama*, v. 291, n.23, p. 2847-2850, 2004.
- JORGENSEN, T.; ANDERSEN, L. B.; FROBERG, K.; MAEDER, U.; SMITH, L. V. H.; AADAHL, M. Position statement: Testing physical condition in a population - how good are the methods? *European Journal of Sports Science*, Amsterdam, v. 9, n. 5, p. 257-267, 2009.

LUGUETTI, C. N.; NICOLAI RÉ, A. H.; BÖHME, M. T. S. Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 5, p. 331-337, 2010.

MAGALHÃES, V.; MENDONÇA, S. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997. *Cadernos de Saúde Pública*, v.1, n. 6, p.129-139, 1997.

MONTOYE, H.J. et al. *Measuring physical activity and energy expenditure*. Champaign, IL: Human Kinetics, v.2, n.8, p.189-191, 1996.

MORAES, S. A.; ROSAS, J. B.; MONDINI, L.; FREITAS, I. C. M. Prevalencia de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de area urbana de Chilpancingo, Guerrero, Mexico, 2004. *Cadernos de Saúde Pública*, v.22, n.6, p.1289-1301, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa: a teoria e texto complementares*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

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

NOSOVA E. V. et al. Shortterm physical inactivity impairs vascular function. *Jornal Surgical Research*, v.2, n.8, p.123-127, 2014.

OGUNLEYE, A. A.; SANDERCOCK, G. R.; VOSS, C.; EISENMANN, J. C.; REED, K. Prevalence of elevated mean arterial pressure and how tness moderates its association with BMI in youth. *Public Health Nutrition*, v.12, n.5, p.23-27, 2012.

OMS – Série de informes técnicos, n.886. *Programación para la salud y el desarrollo de los adolescentes*. Informe de un Grupo de Estudio OMS/FNUAP/UNICEF sobre programación para la salud de los adolescentes. Ginebra, Suíça:OMS, 1995.

OMS- Administração da OMS, n. 104. *Aproveitando fundos e poder para a saúde pública*. OMS na Tailândia 2004.

PEREIRA, C. H.; FERREIRA, D. S.; COPETTI, GL. et al. Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v.16, n.3, p.223-7, 2011.

PINTO, A. C. *Metodologia da Investigação Psicológica*. Porto: Edições Jornal de Psicologia. 1990.

PROESP-BR. Projeto Esporte Brasil. *Manual*. 2015. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

REYES M.; TAN S.; MALINA, R. Urban-Rural contrasts in the physical fitness of school children in Oxaca, Mexico. *American Journal of Human Biology*, v.15, n.6, p.800-813, 2003.

SALES, W. F.; MOREIRA, O. C. Capacidade cardiorrespiratória e composição corporal de estudantes participantes e não participantes de aulas de educação física. *Brazilian Journal of Biomotricity*, Itaperuna, v.6, n.3, p.153-158, 2012.

SANTALIESTRA, P. A. M.; LÓPEZ, J. P.; MORENO, A. L. A. Obesity and sedentarism in children and adolescents: what should be done? *Nutrición Hospitalaria*, v.28, n.5, p.99-104, 2013.

TORRES L. A. P.; LLUCH C.; MORAL R. R.; ESPEJO J. E.; TAPIA G.; LUQUE P. M. Prevalencia de actividad física y su relacion con variables sociodemograficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobenses. *Revista Española de Salud Publica*, v.72, n.3, p.233-244, 1998.

TRUDEAU F.; SHEPHARD R. J. Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sports Medicine*, v.35, n.2, p.89-105, 2005.

TWISK J. W. R. et al. Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Medicine*, v.3, n.8, p.617-627, 2001.

VAN GRIEKEN A. et al. Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v.2, n.9, p.257-260 2012.

WHO. World Health Organization. *Growth reference data for 5-19 years*. 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

CAPÍTULO II
ARTIGO

NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DA ZONA URBANA E RURAL DE SANTA CRUZ DO SUL – RS: estudo comparativo

FITNESS LEVELS RELATED PHYSICAL SCHOOL HEALTH OF URBAN AND RURAL AREA OF SANTA CRUZ DO SUL - RS: a comparative study

Betina Alves¹

Miria Suzana Burgos²

Cézane Priscila Reuter³

¹Acadêmica do Curso de Educação Física da Universidade de Santa Cruz do Sul,RS (UNISC).

E-mail: betina.alves@hotmail.com

²Docente do Departamento de Educação Física e Saúde e do Programa de Pós-graduação – Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul,RS (UNISC). E –

mail: mburgos@unisc.br

³Docente do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul, RS (UNISC). E-mail: cpreuter@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo comparativo objetiva verificar se existem diferenças nos níveis de flexibilidade, resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória (APCR) de escolares da zona urbana e rural de Santa Cruz do Sul-RS. A amostra é composta por 230 crianças e adolescentes, sendo 107 do sexo masculino, com idades entre 7 a 17 anos. Para avaliação do teste de flexibilidade, foi utilizado o banco de Wells. O nível de resistência abdominal foi avaliado através do número máximo de repetições em um minuto. Para avaliação de APCR, foi aplicado o teste de corrida/caminhada de 6 minutos. Os resultados demonstram que, entre os meninos, resultados mais satisfatórios foram encontrados na escola municipal da zona rural, em comparação à escola estadual urbana, apresentando maiores níveis de flexibilidade (23,1 cm versus 18,7 cm; $p=0,029$) e de APCR (1534,9 m versus 1275,6 m; $p=0,013$) e IMC inferior (18,6 kg/m² versus 21,3 kg/m²; $p=0,027$). As meninas da escola municipal rural apresentaram melhores níveis de APCR em comparação às meninas da escola municipal urbana (1197,3 m versus 1084,1 m; $p=0,006$). Conclui-se que meninos da escola municipal

rural apresentam melhores níveis de índice de massa corporal, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória, em comparação aos escolares da escola estadual urbana. As meninas da escola municipal rural apresentaram melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória quando comparadas às alunas da escola municipal urbana.

ABSTRACT

The aim of this comparative study verify that there are differences in levels of flexibility, abdominal strength and cardiorespiratory fitness (APCR) school of urban and rural areas of Santa Cruz do Sul-RS. The sample consists of 230 children and adolescents, 107 males, aged 7-17 years. To evaluate the flexibility test, we used the bank Wells. Abdominal resistance level was evaluated by the maximum number of repetitions in a minute. For evaluation of APCR, the running test / 6 minute walk was applied. The results show that, among boys, more satisfactory results were found in the municipal school of rural compared to urban state school, with higher levels of flexibility (23.1 cm vs. 18.7 cm; $p = 0.029$) and APCR (1534.9 m versus 1275.6 m; $p = 0.013$) and lower BMI (18.6 kg / m versus 21.3 kg / m²; $p = 0.027$). The rural municipal school girls had higher levels of APCR compared to girls of urban municipal school (1197.3 m versus 1084.1 m; $p = 0.006$). We conclude that children of rural municipal schools have higher levels of body mass index, flexibility and cardiorespiratory fitness in comparison to students from urban state school. The rural municipal school girls showed higher levels of cardiorespiratory fitness when compared to students of urban municipal school.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os níveis de aptidão física têm diminuído gradativamente, tanto de alunos da zona rural quanto a urbana de todo mundo. Considerando um dos principais fatores de risco. Nos últimos 10 anos, estamos observando altos níveis de alterações significativas nos hábitos de vida de grande parte da população infantil e juvenil do mundo todo. Associado ao crescente grau da urbanização, o sedentarismo relacionado ao estilo de vida promove o aparecimento de problemas associados à saúde e bem-estar, principalmente à diminuição dos níveis de aptidão física das crianças e jovens e o aumento da obesidade.¹

São muitas razões para explicar estes níveis, uma delas é as condições da vida urbana com a resultante degradação de oportunidades e condições para se fazer atividades ao ar livre, a diminuição da importância de espaços de lazer e convívio, jogos e aventura, e a autonomia de mobilidade reduzida no cotidiano de crianças e adolescentes da área urbano.²

A aptidão física é composta por aspectos psicossociais e biológicos e tem influência na boa saúde e no bem-estar geral do indivíduo. E a inatividade física gera níveis baixos de aptidão física, favorecendo o aparecimento de diversas disfunções crônico-degenerativas, diabetes, doenças cardiovasculares, como obesidade, hipertensão, dislipidemias, cada vez em idades mais precoces, principalmente em idades de escolares.³⁻⁵

Segundo a Organização Mundial de Saúde, são definidas como doenças crônicas: as doenças cardiovasculares, renovasculares, cerebrovasculares, neoplasias, e diabetes mellitus e doenças respiratórias, incluindo também aquelas doenças que causam o sofrimento dos indivíduos, sociedade e famílias; como: as neurológicas, ósseas e articulares, desordens genéticas, as doenças bucais, desordens mentais e patologias oculares e auditivas.⁶

Apesar de as doenças cardiovasculares se manifestarem com mais frequência na vida adulta, as doenças também podem ter origem nos fatores de risco encontrados na infância e/ou adolescência, isto é, crianças e adolescentes que têm apresentado fatores de risco em doença cardiovascular, com o decorrer da idade, terão tendência a apresentar maior capacidade no desenvolvimento dessas doenças.^{7,8}

Sendo assim, o aparecimento de doenças cardiovasculares, dislipidemias e obesidade em fase escolar precisa ser investigado, com intenção de montar um planejamento com intervenções mais precoces e que serão eficazes quanto a esses fatores, reduzindo, a probabilidade de ocorrência de doenças crônicas.⁹

Deste modo, denota-se a importância da atividade física em todas as idades e teria que ser proporcionada para todas as crianças e adolescentes; apesar disso, sugere-se também que os programas de exercícios físicos devem contemplar, principalmente, o aspecto agradável, lúdico, de forma que essas atividades se tornem mais atraentes aos alunos, fazendo que os mesmos levem à formação desses hábitos para vida toda.¹⁰ Nesse sentido, o estudo tem como objetivo verificar se existem diferenças nos níveis de aptidão física relacionada à saúde de escolares da zona urbana e rural de Santa Cruz do Sul-RS.

MÉTODO

São sujeitos do presente estudo comparativo 230 crianças e adolescentes, sendo 107 do sexo masculino e 123 do sexo feminino, com idades entre 7 a 17 anos, de duas escolas de Santa Cruz do Sul-RS, sendo uma localizada na zona rural e outra localizada na zona urbana. O estudo é recorte de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, denominada “Saúde dos Escolares – Fase III”, a qual foi previamente

submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNISC sob parecer número 714.216, de 11 de junho de 2014.

Para avaliação de aptidão física relacionada à saúde, foi aplicada a bateria de testes proposta pelo Projeto Esporte Brasil PROESP-BR¹¹, através dos seguintes parâmetros: flexibilidade, resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória (APCR). Para o teste de flexibilidade, foi utilizado o banco de Wells. A resistência abdominal foi avaliada através do número máximo de repetições em 1 minuto. Para a APCR, aplicou-se o teste de corrida/caminhada de 6 minutos. O índice de massa corporal foi calculado a partir das medidas de peso e estatura do escolar.

Para a análise destes dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS v. 23.0. Foi empregada a estatística descritiva (frequência, percentual, média e desvio-padrão) para caracterização da amostra. A comparação entre as zonas de moradia, para os testes de aptidão física relacionada à saúde, foi realizada através da ANOVA, com teste post-hoc de Tukey. Foram considerados significativos os valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A descrição da amostra pode ser visualizada na tabela 1. Observa-se que 53,5% são do sexo feminino, com homogeneidade entre as escolas avaliadas, sendo que 68,3% são adolescentes.

Tabela 1. Descrição da amostra

	n (%)
Sexo	
Masculino	107 (46,5)
Feminino	123 (53,5)
Escola	
Municipal rural	79 (34,3)
Municipal urbana	73 (31,7)
Estadual urbana	78 (33,9)
Faixa etária	
Criança (7 a 9 anos)	73 (31,7)
Adolescente (10 a 17 anos)	157 (68,3)

Os resultados dos indicadores de saúde, de acordo com a escola avaliada e sexo do escolar, demonstram níveis mais elevados de flexibilidade e de APCR e IMC inferior entre os meninos da escola municipal rural. Entre as meninas, somente a APCR diferiu entre as escolas, sendo mais satisfatória entre as alunas da escola municipal rural (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação dos indicadores de saúde de acordo com a escola

	Escola			p
	Municipal rural	Municipal urbana	Estadual urbana	
Sexo masculino				
Flexibilidade (cm)	23,1 (6,8)	22,0 (7,5)	18,7 (6,8)	0,036
Resistência abdominal (rep)	26 (7)	26 (10)	24 (10)	0,699
IMC (kg/m²)	18,6 (3,6)	20,0 (5,1)	21,3 (4,4)	0,033
APCR (metros)	1534,9 (238,1)	1275,6 (304,8)	1354,3 (233,0)	<0,001
Sexo feminino				
Flexibilidade (cm)	23,7 (6,6)	22,1 (6,0)	22,8 (7,4)	0,630
Resistência abdominal (rep)	24 (6)	22 (8)	22 (7)	0,517
IMC (kg/m²)	20,2 (4,7)	19,3 (4,2)	20,0 (4,2)	0,667
APCR (metros)	1197,3 (143,0)	1084,1 (142,0)	1130,7 (165,8)	0,009

Valores expressos em média (desvio-padrão); rep: repetições; IMC: índice de massa corporal; APCR: aptidão cardiorrespiratória; ANOVA; valores significantes para $p < 0,05$.

Através da tabela 3, é possível verificar em quais escolas os indicadores de saúde diferem. Entre os meninos, observa-se que existe diferença significativa entre a escola municipal rural e a municipal urbana para a flexibilidade ($p=0,029$), IMC ($p=0,027$) e APCR ($p=0,013$), bem como entre a escola municipal rural com a estadual urbana para a APCR ($p < 0,001$). Entre as meninas, a APCR diferiu entre a escola municipal rural e a municipal urbana ($p=0,006$).

Tabela 3. Comparação dos indicadores de saúde por escola

Sexo masculino		p	
Flexibilidade (cm)	Municipal rural	Municipal urbana	0,779
		Estadual urbana	0,029
Resistência abdominal (rep)	Municipal rural	Municipal urbana	0,964
		Estadual urbana	0,676
IMC (kg/m²)	Municipal rural	Municipal urbana	0,322
		Estadual urbana	0,027
APCR (metros)	Municipal rural	Municipal urbana	<0,001
		Estadual urbana	0,013
Sexo feminino		p	
Flexibilidade (cm)	Municipal rural	Municipal urbana	0,602
		Estadual urbana	0,850
Resistência abdominal (rep)	Municipal rural	Municipal urbana	0,671
		Estadual urbana	0,500
IMC (kg/m²)	Municipal rural	Municipal urbana	0,693
		Estadual urbana	0,985
APCR (metros)	Municipal rural	Municipal urbana	0,006
		Estadual urbana	0,133

Teste post hoc de Tukey; valores significantes para $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que os meninos da zona rural têm maiores níveis de flexibilidade, em comparação aos escolares da escola estadual da zona urbana ($p=0,029$); já,

no sexo feminino, não foram observadas diferenças significativas ($p>0,05$). Diferentemente estudo realizado com crianças e adolescentes da zona rural e urbana do município de Irati-PR mostrou diferenças significativas ($p>0,25$) em ambos os sexos, tendo como melhor resultado a zona urbana.¹³

As diferenças encontradas, nos grupos de alunos da zona rural e urbana estudados foram significativas, observamos que os níveis de flexibilidade encontrados nos dois grupos, foram classificados valores abaixo dos considerados adequados. Autores afirmam que a perda de amplitude dos movimentos é causada por o indivíduo possuir uma flexibilidade reduzida, e falta de exercícios físicos adequados. Possuir um nível bom de flexibilidade reduz a tendência de lesões devido esforços repetitivos e intensos, tendo também menos problemas relacionados ao sistema muscular, ósseo e articular.¹⁴

Em relação à resistência abdominal, não foram encontradas diferenças significativas nas escolas municipais de zona rural e urbana e nem na escola estadual. Já, estudos realizados na cidade de Porto Velho, estado de Rondônia, demonstra que resultados melhores foram constatados para zona urbana, tanto no sexo feminino, com 52,6%, quanto no masculino com 57% dos alunos que tiveram melhores resultados comparados com a zona rural. Os autores ressaltam que maioria destes alunos estudados já estão acostumados com esse tipo de exigência maior no exercício em questão, sendo que a grande parte pratica vários tipos de esportes e possuem uma orientação adequada, principalmente nas aulas de Educação Física, que na sua maioria é praticada 3 vezes por semana na escola, o que não tem acontecido na zona rural estudada. Os exercícios físicos, principalmente o esporte, tem a capacidade de aumentar os rendimentos físicos dos indivíduos. Este aumento melhora todas as células do corpo e é associado com a eficiência funcional.^{15,16}

No IMC, o sexo masculino da zona rural teve resultados mais baixos, diferente do sexo feminino, que teve resultados mais elevados comparados com a zona urbana, conforme os níveis considerados adequados. Mas tanto a zona rural quanto a urbana tiveram resultados considerados normais. Em estudo realizado com crianças e adolescentes canadenses a zona rural, em ambos o sexos, tem apresentado resultados menores comparados a zona urbana.¹⁷

Em nosso estudo, o sexo masculino e feminino apresentaram resultados significativamente melhores de APCR na zona rural, em comparação à escola municipal urbana ($p<0,001$ e $p=0,013$, respectivamente). No entanto, estudo realizado em Florianópolis-SC encontrou resultados contrários, sendo que 56% das crianças e adolescentes da zona urbana apresentaram um nível melhor de APCR. Diante dos valores de APCR constatou-se que os alunos da zona urbana tiveram melhores resultado que os da zona rural, isso pode ter

acontecido, pois os alunos participam de clubes esportivos no bairro em que moram, sendo em sua maioria atletas de modalidades que exigem este tipo de capacidade.^{18,19}

A maior parte dos alunos da zona rural apresenta uma boa amplitude de movimentos, que foram adquiridos diariamente em diferentes atividades realizadas e pertencentes as vivências do seu contexto que exigem vários tipos de movimentação como, por exemplo, o subir em árvores, que se apresenta como uma atividade que movimenta diversas articulações nos limites de cada um. Porém, os alunos da zona urbana teriam a oportunidade de adquirir tais habilidades na escola através das aulas de Educação Física, tendo professores que se atentem a essas carências proporcionando aulas, que possibilitem o desenvolver da amplitude de movimentos.²⁰

Por isso que na realidade em que vivemos, os hábitos de vida saudáveis não se fazem mais presentes na vida de crianças e adolescentes. Para que a realidade mundial tenha mudanças, os bons hábitos devem ser cultivados desde a infância e em todos os ambientes que a criança e o adolescente frequentam, sendo desses a escola, pois elas passam grande parte da sua vida nela.²¹

CONCLUSÃO

Meninos da escola municipal rural apresentam melhores níveis de índice de massa corporal, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória, em comparação aos escolares da escola estadual urbana. As meninas da escola municipal rural apresentaram melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória quando comparadas às alunas da escola municipal urbana.

REFERÊNCIAS

1. Corbin C.; Pangrazi, R. Are American children and youth fit? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1992; 63(20):96-106.
2. Reyes M, Tan S, Malina R. Urban-Rural contrasts in the physical fitness of school children in Oxaca, *American journal of human biology*, Mexico, 2003; 15(6):800-813.
3. Haskell, W. L.; Lee, I. M.; Pate, R. R.; Powell, K. E.; Blair, S. N.; Franklin, B. A.; Macera, C. A.; Heath, G. W.; Thompson, P. D.; Bauman, A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine Science Sports and Exercise*, Madison, 2007, 39(8):1423-1434.
4. Jorgensen, T.; Andersen, L. B.; Froberg, K.; Maeder, U.; Smith, L. V. H.; Aadahl, M. Position statement: Testing physical condition in a population - how good are the methods? *European Journal of Sports Science*, Amsterdam, 2009; 9(5):257-267.

5. Petroski, E. L.; Silva, A. F.; Rodrigues, A. B.; Pelegrini, A. Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de área urbanas e rurais. *Motricidade*, Vila Nova de Gaia, 2012;8(1):5-13.
6. Lazka-mierzejewska; Malina *et al.*, *apud* Mesa *et al.*, 1996.
7. Luguetti, C. N.; Nicolai Ré, A. H.; Böhme, M. T. S. Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, Florianópolis, 2010; 12(5):331-337.
8. Sales, W. F.; Moreira, O. C. Capacidade cardiorrespiratória e composição corporal de estudantes participantes e não participantes de aulas de educação física. *Brazilian Journal of Biomotricity*, Itaperuna, 2012; 6(3):153-158.
9. Petroski, E. L.; Silva, A. F.; Rodrigues, A. B.; Pelegrini, A. Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de área urbanas e rurais. *Motricidade*, Vila Nova de Gaia, 2012; 8(1):5-13.
10. Fernandes, R. A.; Casonatto, J.; Christofaro, D. G. D.; Cucato, G. G.; ROMANZINI, M.; RONQUE, E. R. V. Aptidão cardiorrespiratória, excesso de peso e pressão arterial elevada em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, 2010; 16(6):404-407.
11. PROESP-BR. Projeto Esporte Brasil. *Manual*. 2015. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>>. Acesso em: 14 mar. 2016.
12. WHO. World Health Organization. *Growth reference data for 5-19 years*. 2007. Available from: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 14 mar. 2016.
13. Guedes, D.P. & Guedes, J.E. *Exercício físico na promoção da saúde*. Rio de Janeiro: Shape, 1995.
14. Hall, S. *Biomecânica Básica*. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara, 1993.
15. BarbantI, Valdir José. *Aptidão Física: um convite a saúde*. São Paulo: Manole, 1990.
16. Farinatti, Paulo de Tarso Veras. *Crianças e Atividade Física*. Rio de Janeiro. Sprint 1995.
17. Leblanc AG, Broyles ST, Chaput JP, Leduc G, Boyer C, Borghese MM, et al. Correlates of objectively measured sedentary time and self-reported screen time in Canadian children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2015;12(38):1-12.
18. Venâncio PEM, Teixeira CGO, Silva FM. Excesso de peso, nível de atividade física e hábitos alimentares em escolares da cidade de Anápolis-GO. *Revista Brasileira de Ciências e Esporte*, Florianópolis, abr./jun.2013;35(2):441-453.
19. Loch MR, Porpeta RH, Brunetto BC. Relação entre a prática de atividade física no lazer dos pais e a dos filhos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 2015;37(1):29-34.

20. Santos A, Andaki RAC, Amorim PRS, Mendes EL. Fatores associados ao comportamento sedentário em escolares de 9-12 anos de idade, *Motriz: Revista de Educação Física*, Rio Claro, 2013;19(3):25-34.
21. Pereira CH, Ferreira DS, Copetti GL, et al. *Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF*. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. 2011;16(3):223-7.

ANEXOS

ANEXO A – Pontos de corte para os testes de aptidão física relacionada à saúde

Quadro 1. Teste de resistência abdominal

Idade	Rapazes	Moças
6	18	18
7	18	18
8	24	18
9	26	20
10	31	26
11	37	30
12	41	30
13	42	33
14	43	34
15	45	34
16	46	34
17	47	34

Fonte: PROESP-BR (2015)

Quadro 2. Teste de APCR

Idade	Rapazes	Moças
6	675	630
7	730	683
8	768	715
9	820	745
10	856	790
11	930	840
12	966	900
13	995	940
14	1060	985
15	1130	1005
16	1190	1070
17	1190	1110

Fonte: PROESP-BR (2015)

Quadro 3. Teste de flexibilidade (com banco de Wells)

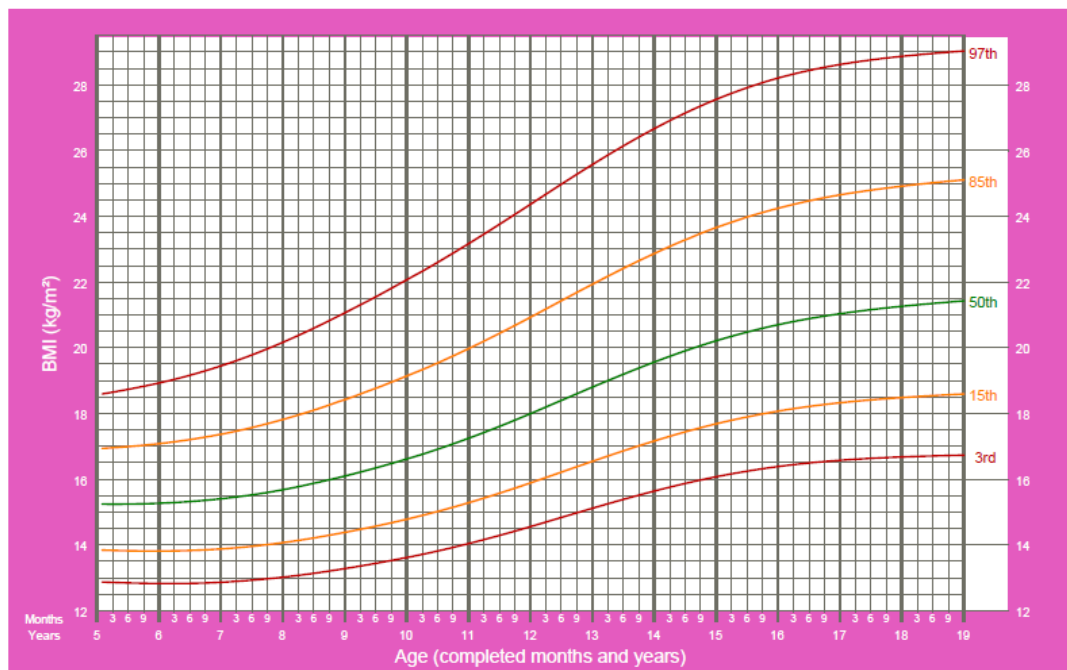
Idade	Rapazes	Moças
7	22	18
8	22	18
9	22	18
10	22	18
11	21	18
12	19	18
13	18	18
14	18	20
15	19	20
16	20	20
17	20	20

Fonte: PROESP-BR (2009)

ANEXO B – Pontos de corte para o índice de massa corporal

BMI-for-age GIRLS

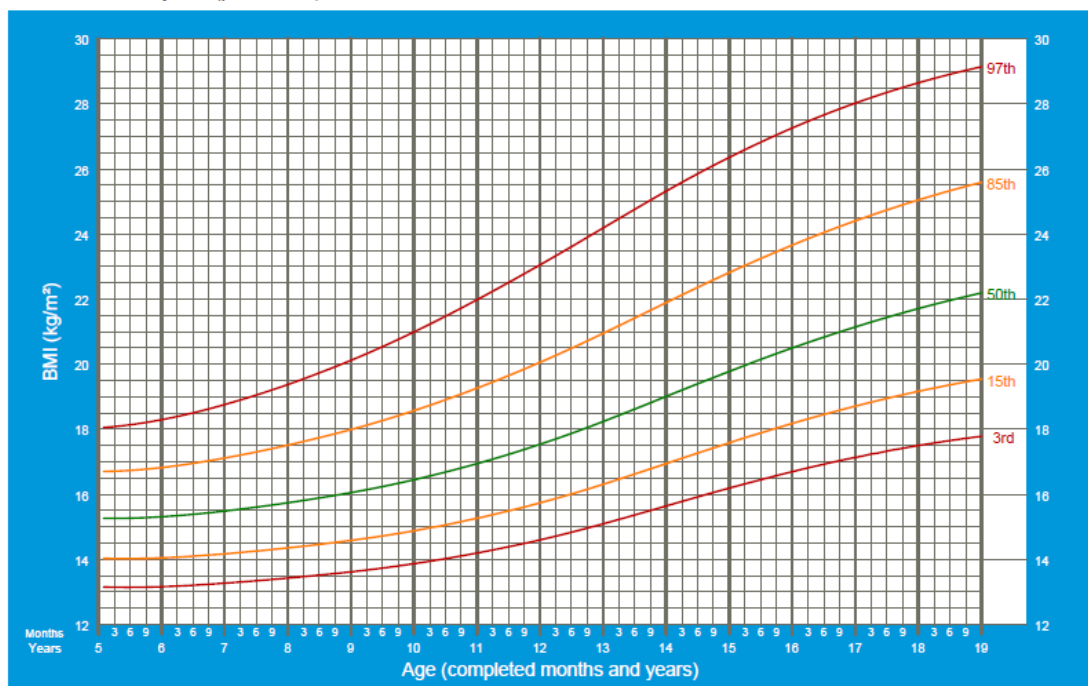
5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Fonte: WHO (2007)

ANEXO C - Normas da revista de Saúde Pública

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 al⁹ (2006), a prevalência de 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.^{12,15}

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), 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 sequencialmente, 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.