

## ARTIGO ORIGINAL

# Aptidão física relacionada ao desempenho motor de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte – Sul – Leste - Oeste, da zona rural de Santa Cruz do Sul - RS

*Physical fitness related to motor performance in students: comparative study of hemispheres north – south – east – west, in rural area of Santa Cruz do Sul - RS*

Samuel Jochims,<sup>1</sup> Adriana Eloisa Zeni,<sup>1</sup> Henrique Mena Barreto Nunes,<sup>1</sup> Letícia Borfe,<sup>1</sup> Miria Suzana Burgos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Recebido em: outubro 2013 / Aceito em: dezembro 2013  
samuel.jochims@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** verificar possíveis diferenças na aptidão física relacionada ao desempenho motor de crianças e adolescentes de escolas de diferentes hemisférios (norte, sul, leste, oeste) da zona rural de Santa Cruz do Sul – RS. **Método:** estudo transversal em que participaram 726 sujeitos, 350 do sexo masculino e 376 do sexo feminino, com idades entre 7 e 17 anos. Para avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor dos escolares, foram realizados os seguintes testes preconizados pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2009): Medicine Ball (teste de força de membros superiores); Salto Horizontal (teste de força de membros inferiores); Velocidade (teste dos 20m); e o Agilidade (quadrado). **Resultados e considerações finais:** os dados mostram que os níveis de desempenho motor estão abaixo do esperado, ocorrendo diferenças significativas entre as cinco escolas nos testes: força dos membros inferiores, velocidade e agilidade no sexo masculino e força dos membros superiores, velocidade e agilidade, no sexo feminino.

**Palavras-chave:** Aptidão Física; Escolares; Zona Rural.

## ABSTRACT

**Objective:** Verify possible differences in physical fitness related to motor performance between children and adolescents in the rural area of Santa Cruz do Sul - RS. **Method:** cross-sectional study involving 726 sub-

jects, 350 males and 376 females, aged between 7 and 17 years old. For evaluation of physical fitness related with motor performance of students, were performed following recommended tests by the Brazil Sport Project (BR-PROESP, 2009): Medicine Ball (strength test of upper limbs); Horizontal Hops (test of strength in the lower limbs), Speed (test of 20m), and agility (square). **Results and final considerations:** The data show that the levels of motor performance are lower than expected, occurring significant differences between the five schools in the tests: strength of lower limbs, speed and agility in male sex and strength of upper limbs, speed and agility, in female sex.

**Keywords:** Physical Fitness; Academic; Zone Countryside.

## INTRODUÇÃO

O comportamento de cada ser humano é um acontecimento de característica única e complexa, e se envolve no instante em que outros níveis de organização do corpo estão em desenvolvimento como a molecular, a orgânica, o comportamental e o social, são comportamentos que modificam a aptidão física de cada um.<sup>1</sup>

A constante preocupação do ser humano em conseguir e manter bons níveis de aptidão física e mantê-los durante o seu percurso de vida, é uma demanda recente, embora nos dias de hoje, as aberturas conseguidas com as

tecnologias, vêm incentivando a modificar seus estilos de vida, contribuindo para o sedentarismo e um estilo de vida menos ativo. E quando é a respeito de adolescentes, nota-se uma mudança paulatinamente, do desinteresse dos jovens, nas práticas que envolvem a atividades físicas.<sup>2</sup>

Mesmo com projetos de atividades físicas de graça fora das escolas, poucas crianças conseguem ter acesso à alguma atividade física orientada fora do meio escolar, tornando ainda mais importante a educação física escolar, para desenvolver e melhorar os padrões de aptidão física nas crianças e adolescentes.<sup>3</sup>

As características de aptidão física são definidas, medidas e desenvolvidas separadas dos outros; onde cada exercício é específico para cada um, e ajudando no desenvolvimento para cada elemento da aptidão física, sendo assim se tem dois grupos para relacionar, com a aptidão física, sendo uma das habilidades esportivas e a outra é relacionada a saúde dos indivíduos.<sup>4</sup>

Uma vez que o desempenho motor é estabelecido como a possibilidade de executar atividades físicas que requeiram um desempenho muscular, especialmente, na execução do trabalho.<sup>5</sup> É imprescindível a análise de algumas variáveis com intuito de que se obtenha o maior número de referências possíveis para complementar e acompanhar o desenvolvimento de crianças e adolescentes. Uma variável a ser considerada é o desempenho motor associado à capacidade física. Com os resultados destes testes motores, obtidas das crianças e adolescentes, é mais fácil identificar os pontos com mais dificuldades, e a partir daí procurar corrigi-los da melhor forma possível, sempre levando em conta os fatores que levam a falta da prática de atividades físicas, como os aspectos ambientais, do desenvolvimento das áreas urbanas e rurais e do crescimento da população.<sup>6,7,8</sup>

A gradativa urbanização da sociedade brasileira, vem sendo indicada como uma das principais causas das baixas aptidões físicas escolares, assim sendo o motivo pelas áreas cada vez menores para a prática de atividades físicas e esportivas, sendo ao ar livre ou em ginásios.<sup>9</sup>

O que está chamando a atenção dos pesquisadores e profissionais da áreas da Ciências do Esporte e Saúde, é a relevância para resultados abaixo dos padrões de aptidão física, que vem atingido as crianças e adolescentes, sejam do meio rural ou urbano.<sup>10</sup>

Mesmo estando em uma mesma região geográfica e separados por alguns quilômetros, pessoas podem ter estilos de vida, literalmente diferentes umas das outras, no que se refere à prática de atividade física, principalmente, nas áreas urbanas e rurais.<sup>9</sup>

O presente estudo tem como objetivo de verificar possíveis diferenças na aptidão física relacionada ao desempenho motor de crianças e adolescentes de escolas de diferentes hemisférios (norte, sul, leste, oeste) da zona rural de Santa Cruz do Sul - RS.

## MÉTODO

O presente estudo, de caráter transversal, contou com a participação de 726 escolares, sendo 350 do sexo masculino (48,2%) e do sexo feminino 376 alunas (51,8%), com idade entre 7 e 17 anos, de 5 escolas da zona rural do município de Santa Cruz do Sul - RS.

O presente estudo faz parte de uma pesquisa mais ampla, denominada "Avaliação de indicadores bioquímicos de saúde de escolares, usando espectroscopia no infravermelho, polimorfismos, saúde bucal e fatores relacionados ao estilo de vida: um estudo em Santa Cruz do Sul - Fase II", aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul sob protocolo número 3044/11.

Para avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor, foram realizados os seguintes testes preconizados pelo Projeto Esporte Brasil11: agilidade (teste do quadrado); velocidade (corrida de 20m); força explosiva de membros inferiores (salto horizontal): medicine ball (força explosiva de membros superiores). Todos os testes foram realizados no mesmo local (Universidade de Santa Cruz do Sul) e pelos mesmos profissionais (docentes e discentes do Curso de Educação Física), os quais foram previamente capacitados. A análise dos dados foi realizada no programa SPSS for Windows v. 20.0 (IBM, Chicago, USA), através da análise estatística descritiva (frequência e percentual), e testes do qui-quadrado para observar se existem diferenças significativas entre as escolas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, são apresentados os resultados dos testes de desempenho motor dos escolares do sexo masculino das cinco escolas da zona rural avaliadas. Com relação aos resultados do teste de medicine ball, que avaliou a força de membros superiores dos escolares, podemos observar que, embora não se observe diferença estatisticamente significativa entre as escolas, o pior desempenho foi da escola 2,

Quadro 1 - Localização das escolas.

Escola	Hemisfério	Distância do Centro	Características	Nº de alunos
1	sul	Aprox. 15km	Escola localizada em região de muitas famílias de agricultores, que ainda preservam tradições saudáveis de filhos ajudando na lavoura.	F: 62 / M: 48
2	oeste	Aprox. 20km	Escola localizada em Rio Pardinho, com asfalto e linhas de ônibus para o centro da cidade, mini-mercados próximos à escola.	F: 103 / M: 89
3	leste	Aprox. 10km	Escola próxima a BR, asfalto e trânsito de alta rotatividade e próximo ao centro da cidade, com várias linhas de ônibus.	F: 45 / M: 44
4	norte 1	Aprox. 30km	Escola situada em uma vila com características urbanas, em Monte Alverne.	F: 105 / M: 105
5	norte 2	Aprox. 50km	Escola situada em linha saraiva, à 10 km de Monte Alverne, com características de zona rural, longe da zona urbana, em que os escolares participam muito do cotidiano da lavoura.	F: 61 / M: 64

**Tabela 1** - Indicadores de desempenho motor do sexo masculino.

	Escola 1 n (%)	Escola 2 n (%)	Escola 3 n (%)	Escola 4 n (%)	Escola 5 n (%)	p
<b>FORÇA MEMBROS SUPERIORES</b>						
Insatisfatório	25 (52,1)	48 (53,9)	20 (45,5)	52 (49,5)	33 (51,6)	0,915
Satisfatório	23 (47,9)	41 (46,1)	24 (54,5)	53 (50,5)	31 (48,4)	
<b>FORÇA MEMBROS INFERIORES</b>						
Insatisfatório	36 (75,0)	69 (77,5)	29 (65,9)	91 (86,7)	45 (70,3)	0,035
Satisfatório	12 (25,0)	20 (22,5)	15 (34,1)	14 (13,3)	19 (29,7)	
<b>VELOCIDADE</b>						
Insatisfatório	48 (100,0)	80 (89,9)	43 (97,7)	103 (98,1)	56 (87,5)	0,004
Satisfatório	-	9 (10,1)	1 (2,3)	2 (1,9)	8 (12,5)	
<b>AGILIDADE</b>						
Insatisfatório	47 (97,9)	79 (88,8)	40 (90,9)	80 (76,2)	43 (67,2)	0,000
Satisfatório	1 (2,1)	10 (11,2)	4 (9,1)	25 (23,8)	21 (32,8)	

em que 53,9% dos escolares obtiveram resultados abaixo do desempenho recomendado, e a escola que apresentou melhor percentual foi a escola 3 (45,5%). No que se refere à força de membros inferiores, observa-se elevado percentual de resultados abaixo do desempenho em todas as escolas avaliadas, com diferença estatística entre as escolas; sendo a escola 4 a que apresentou índices mais indesejáveis (86,7%), tendo a escola 3 apresentando os resultados menos insatisfatórios, para a força de membros inferiores (65,9%). Já, no teste de velocidade de deslocamento, os resultados tiveram um percentual de resultados bem abaixo do desempenho em todas as escolas avaliadas, sendo que houve diferenças estatísticas significativas entre as escolas; sendo a escola 1 a que apresentou pior índice de (100%). No teste de agilidade podemos observar que nos resultados, há diferença estatisticamente significativa entre as escolas, o pior desempenho foi na escola; 1 a que apresentou pior índice (97,9%), tendo a escola 5 apresentado os resultados menos insatisfatórios para o teste de agilidade (67,2%).

Na tabela 2, são apresentados os resultados dos testes de desempenho motor dos escolares do sexo feminino, das cinco escolas da zona rural avaliadas. Com relação aos resultados do teste de Medicine Ball, que avaliou a força de membros superiores dos escolares, podemos observar que, houve diferença estatisticamente significativa entre as escolas, sendo a que apresentou o pior índice abaixo

do desempenho foi à escola 3 (71,1%), tendo a escola 5 a que apresentou menor percentual de escolares abaixo do desempenho (34,4%). No que se refere à força de membros inferiores, observa-se elevado percentual de resultados abaixo do desempenho em todas as escolas avaliadas, com diferença estatística entre as escolas, sendo a escola 4 a que apresentou índices mais indesejáveis (69,5%). Já, no teste de velocidade de deslocamento, os resultados tiveram um percentual de resultados bem abaixo do desempenho em todas as escolas avaliadas, sendo que houve diferenças estatísticas significativas entre as escolas sendo a escola 1 a que apresentou pior índice com (98,4%). E no teste de agilidade podemos observar que nos resultados, há diferença estatisticamente significativa entre as escolas, o pior desempenho foi na escola 3 (95,6%).

Os resultados do presente estudo demonstram que os resultados do teste de medicine ball do sexo masculino, não houve diferença estatisticamente significativa entre as escolas, com a escola 2, ficando com o pior desempenho (53,9%); entretanto, para o sexo feminino, observou-se diferença significativa entre as escolas, sendo a que apresentou o pior desempenho foi a escola 3 (71,1%). No mesmo teste aplicado, em uma escola de ensino da rede pública de Brasília – DF, meninos e meninas obtiveram resultados semelhantes de (17%) de baixo desempenho.<sup>12</sup>

Este efeito da mesma forma pode ser explicado pela

**Tabela 2** - Indicadores de desempenho motor do sexo feminino.

	Escola 1 n (%)	Escola 2 n (%)	Escola 3 n (%)	Escola 4 n (%)	Escola 5 n (%)	p
<b>FORÇA MEMBROS SUPERIORES</b>						
Insatisfatório	35 (56,5)	48 (46,6)	32 (71,1)	61 (58,1)	21 (34,4)	0,002
Satisfatório	27 (43,5)	55 (53,4)	13 (28,9)	44 (41,9)	40 (65,6)	
<b>FORÇA MEMBROS INFERIORES</b>						
Insatisfatório	37 (59,7)	57 (55,3)	31 (68,9)	73 (69,5)	31 (50,8)	0,076
Satisfatório	25 (40,3)	46 (44,7)	14 (31,1)	32 (30,5)	30 (49,2)	
<b>VELOCIDADE</b>						
Insatisfatório	61 (98,4)	93 (90,3)	44 (97,8)	100 (95,2)	50 (82,0)	0,002
Satisfatório	1 (1,6)	10 (9,7)	1 (2,2)	5 (4,8)	11 (18,0)	
<b>AGILIDADE</b>						
Insatisfatório	58 (93,5)	84 (81,6)	43 (95,6)	80 (76,2)	43 (70,5)	0,001
Satisfatório	4 (6,5)	19 (18,4)	2 (4,4)	25 (23,8)	18 (29,5)	

ausência de incentivo ou encorajamento das meninas a realizar atividades de força para membros superiores, ou por um estilo de vida gradativo para o sedentarismo.<sup>13</sup>

No que se refere a força de membros inferiores, obtivemos elevado percentual de resultados abaixo do desempenho em todas as escolas, tanto do sexo masculino, quanto do feminino, sendo a que apresentou índice mais indesejado do sexo masculino foi a escola 4 com (86,6%); já, a do sexo feminino também foi a escola 4 com (69,5%). No teste aplicado em uma escola de ensino da rede pública de Brasília – DF, entre as meninas (50%) houve baixo desempenho, entre os meninos (60%).<sup>12</sup>

Força explosiva quer dizer a competência de efetuar o máximo de energia no ato explosivo para um gesto motor, tendo em vista que este é um expressivo resultado em se tratando de uma aptidão física.<sup>14</sup>

Já, no teste de velocidade de deslocamento, obtivemos um grande número abaixo do desempenho, com diferença significativa entre as escolas, tanto do sexo masculino, quanto do sexo feminino, sendo que a escola 1 foi a que apresentou pior índice de desempenho para o sexo masculino, com 100% dos meninos com desempenho insatisfatório. No sexo feminino, a escola que apresentou os índices mais indesejáveis foi a escola 1, com 98,4% das escolares com resultados insatisfatórios. Já, no teste aplicado em escolares da zona urbana e rural da cidade de Porto Velho – RO, na zona urbana (96%) obtiveram resultados abaixo do desempenho e da zona rural, somente (24%) dos escolares obtiveram resultados insatisfatórios.<sup>15</sup>

Naturalmente, pode-se dizer que a velocidade procede da capacidade de reação de estímulos neuromusculares rápidos. Ela é dificilmente adquirida e somente aprimorada. Este teste que deveria conter bons resultados, pois essa atividade deveria estar no cotidiano dos alunos, em que eles poderiam estar praticando atividades de lazer como futebol, pega-pega ou andando de bicicleta. Isto pode estar acontecendo com a grande expansão urbana, onde os alunos tem mais acesso e podem pegar ônibus, ou os pais levarem seu filhos de carro para a escola, as tecnologias como computadores e vídeo games onde eles passam grande parte sem se movimentarem.<sup>14</sup>

Também no teste de agilidade obtivemos muitos resultados abaixo do desempenho, tanto do sexo masculino quanto a do feminino, no sexo masculino o pior resultado foi da escola 1, com 97,9% de resultados insatisfatórios, e nos resultados do feminino o pior resultado foi da escola 3 com 95,6% de índices abaixo do recomendado. No mesmo teste, aplicado na escola de rede pública de Brasília – DF, 52,9% das meninas obtiveram resultados abaixo do desempenho e 48,6% dos meninos.<sup>12</sup>

No teste de agilidade, com as idades de 7 a 11 anos, tanto o sexo feminino quanto o masculino não demonstram diferenças na composição corporal, que confirmam alguma superioridade entre o sexo masculino, em relação ao feminino. Estudos apontam para a diferença estar na baixa intensidade que realizam as brincadeiras das meninas. Já, a outra questão é a cultura das brincadeiras de meninos e meninas, onde os adultos os tratam de maneiras diferentes, levando as meninas para à prática de atividades mais sedentárias, e os meninos atividades mais dinâmicas que cobram uma intensidade física maior.<sup>16, 6</sup> Para um melhor aperfeiçoamento da agilidade, é necessário desenvolver um método progressivo e aumentando as dificuldades nas atividades propostas, visando que este método possa levar os alunos alcancem

melhores resultados de movimentos que requerem esta performance.<sup>14</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados mostram que os níveis de desempenho motor estão abaixo do esperado, ocorrendo diferenças significativas entre as cinco escolas nos testes: força dos membros inferiores, velocidade e agilidade no sexo masculino e força dos membros superiores, velocidade e agilidade, no sexo feminino.

Os resultados apresentados das escolas de zona rural, não obtiveram um bom desempenho na maioria dos testes, o que nos leva a entender que é necessário que as capacidades físicas sejam desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

1. Bordignon O, Olivoto R. *Diagnóstico do nível de aptidão física em crianças escolares de ambos os sexos com idade cronológica entre 8 a 10 anos. Lecturs Educación Física y Deportes, 10(77), 2004.*
2. Guedes DP, Grondim LMV. *Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação com indicadores alimentares prática de atividade física e controle de peso corporal. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas, 24(1), 23-45, set. 2002.*
3. Farinatti Paulo de Tarso Veras. *Crianças e Atividade Física. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.*
4. Barbanti Valdir José. *Aptidão Física: um convite à saúde. São Paulo: Manole, 1990.*
5. Shephard R, Bouchard C. *Relationship between perception of physical activity and health-related fitness. Journal Sports Medicine Physical Fitness, 35(3), 149-58, 1995.*
6. Okano A H et al. *Comparação entre o desempenho motor de crianças de diferentes sexos e grupos étnicos. Revista Brasileira Ciência e Movimento. 9(3), 39-44. 2001.*
7. Seabra A, Maia JA, Garganta R. *Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 1(2), 22–35, 2001.*
8. Gallahue DL e Ozmun JC. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Tradução de Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo, Juliana de Medeiros Ribeiro, Juliana Pinheiro Souza e Silva. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2005.*
9. Petroski EL. et al. *Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de área urbanas e rurais. Motricidade, Vila Real, 8(1), 5-13, 2012.*
10. Glaner Maria Fátima. *Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. Revista Paulista de Educação Física, 16(1), 76-85, 2002.*
11. *Projeto Esporte Brasil: Manual 2012. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br> Acesso em 14 nove. 2013.*
12. Pereira CH, Ferreira DS, Copetti GL, Guimarães LC, Barbacena MM, Liggeri N, Castro OG, Lobato S, David AC. *Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília – Distrito Federal. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, 16(3), 223-227, 2011.*
13. Gallahue DL, Ozmun JC. *Compreendendo o Desenvolvi-*

*mento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.*  
São Paulo: Phorte, 2001

14. Tubino Manoel, José, Gomes; *Estudos brasileiros sobre o esporte: ênfase no esporte-educação / Manoel Tubino.* Maringá : Eduem, 2010.
15. Olakson PP, Pereira CB, Silva AC, Pinho ST. *Aptidão física de escolares da zona urbana e da zona rural da cidade de Porto Velho – Roraima. I Encontro Pós-Graduação em Educação, X Semana Pedagogia e VIII Semana da Educação Física. Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, 2010.*
16. Luguetti CN, Ré AHN, Böhme MTS. *Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 12, p. 331-337, 2010.*