

# DIFERENÇAS NO DESEMPENHO MOTOR ENTRE ESCOLARES QUE POSSUEM OU NÃO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Motor fitness differences between schoolchildren who have or not a Physical Education teacher in the first grades of elementary school

JUNG VR, SILVEIRA JFC, SEHN AP, VOGT BD, SCHNEIDERS LB, REUTER CP. Diferenças no desempenho motor entre escolares que possuem ou não professor de educação física nos anos iniciais do ensino fundamental. *R. bras. Ci. e Mov* 2020;28(3):272-284.

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo evidenciar se existe diferença nos componentes de aptidão física relacionada ao desempenho motor entre escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental que possuem ou não professor de Educação Física. Estudo transversal realizado com 81 crianças entre 9 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, matriculadas no 4º e 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas da rede municipal que possuem professor de Educação Física e rede estadual que não possuem professor de Educação Física. A avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor foi realizada com a utilização dos testes de agilidade, aptidão cardiorrespiratória, força de membros inferiores e superiores e velocidade, protocolados pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR). Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, por meio de frequência e percentual. Para as variáveis contínuas, foi utilizado o teste *t* para amostras independentes e para as variáveis categóricas, foi aplicado o teste de qui-quadrado. Foram consideradas significativas as diferenças para  $p < 0,05$ . Os resultados demonstraram que 67,9% da amostra possuíam acompanhamento de professor de Educação Física. Em ambos os sexos, possuir professor de Educação Física relacionou-se com melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória ( $p < 0,001$ ) e piores níveis no teste de velocidade ( $p < 0,001$  para meninos e  $p = 0,024$  para meninas). Meninos que possuíam professor de Educação Física apresentaram melhores resultados no teste de força de membros inferiores ( $p = 0,027$ ), enquanto que meninas que possuíam professor de Educação Física apresentaram melhores resultados de agilidade ( $p < 0,001$ ). Conclui-se que há diferença dos componentes de aptidão física relacionada ao desempenho motor entre escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental que possuem ou não professor de Educação Física.

**Palavras-chave:** Aptidão física; Desempenho atlético; Desenvolvimento infantil; Destreza Motora; Saúde da criança.

**Abstract:** The present study aimed to verify if there is a difference in the motor fitness components among elementary school students who have or not a Physical Education teacher. Cross-sectional study with 81 schoolchildren, aged 9 to 11 years old from the 4th and 5th grade of public elementary schools in the south of Brazil. The motor fitness components evaluation was performed using agility, cardiorespiratory fitness, lower limb strength, upper limb strength and speed tests, according to the Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR). For data analysis it was used descriptive statistics with frequency and percentage. For the continuous variables, the *t*-test was used for independent samples and the chi-square test was applied for categorical variables. The differences were considered significant at  $p < 0,05$ . The results showed that 67,9% of the sample had a Physical Education teacher in their classes. In both sexes, having a Physical Education teacher was related to better cardiorespiratory fitness levels ( $p < 0,001$ ) and worse speed levels ( $p < 0,001$  for boys and  $p = 0,024$  for girls). Boys who had a Physical Education teacher showed better results in the lower limb strength test ( $p = 0,027$ ), while girls who had a Physical Education teacher presented better results in the agility test ( $p < 0,001$ ). It was concluded that there is a difference in the motor fitness components among elementary school students who have or not a Physical Education teacher.

**Key words:** Athletic performance; Child development; Child health; Motor skills; Physical fitness.

Vanessa Regina Jung<sup>1</sup>  
João Francisco de Castro  
Silveira<sup>1</sup>  
Ana Paula Sehn<sup>1</sup>  
Bruna Dahmer Vogt<sup>1</sup>  
Letícia de Borba  
Schneiders<sup>1</sup>  
Cézane Priscila Reuter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santa  
Cruz do Sul - UNISC

## Introdução

Os benefícios da prática de atividades físicas estão amplamente registrados na literatura e estão comumente relacionados aos sistemas cardiorrespiratório, metabólico e musculoesquelético<sup>1</sup> e à prevenção de complicações cardiovasculares e cardiometabólicas<sup>2</sup>. Diante disso, as recomendações de saúde sugerem que crianças e adolescentes devem participar de diversas atividades físicas aeróbicas e de resistência muscular adequadas às suas faixas etárias para o melhor desenvolvimento do crescimento ósseo e dos componentes da aptidão física, tanto relacionada à saúde quanto ao desempenho motor<sup>3</sup>.

Nessa perspectiva, o contexto escolar e o profissional de Educação Física desempenham importante função na promoção da saúde por meio da elaboração e aplicação de atividades sistematizadas e estruturadas, direcionando as aulas de Educação Física para o pleno desenvolvimento de habilidades motoras que provoquem alterações no desempenho motor de crianças e adolescentes por meio de instrução apropriadas e vivências motoras diversificadas promovendo, conseqüentemente, maior engajamento em atividades físicas<sup>4-5</sup>.

De acordo com o modelo teórico publicado por Stodden et al.<sup>6</sup>, crianças que não desenvolvem as capacidades motoras fundamentais através da prática de atividades físicas, possivelmente não desenvolverão determinados aspectos da aptidão física relacionada à saúde e, conseqüentemente, não se manterão fisicamente ativas nos anos subsequentes da vida. Por esse motivo, atividades que envolvam uma ampla gama de movimentos relacionados à prática esportiva devem ser encorajadas, a fim de que as crianças se tornem mais ativas e, por conseguinte, desenvolvam melhor suas habilidades motoras<sup>7</sup>.

Além de estar associado à performance de habilidades atléticas<sup>8-9</sup>, os componentes da aptidão física relacionada ao desempenho motor são essenciais para a execução de atividades de vida diária e atividades de lazer esportivas e recreativas<sup>10</sup> e estão relacionados a múltiplos aspectos de saúde<sup>11</sup>. Todavia, apesar do reconhecimento da importância desempenhada pelo ambiente da Educação Física Escolar e pelo profissional especializado que nela atua, não se tem conhecimento de estudos que demonstrem se há diferenças na aptidão física relacionada ao desempenho motor entre aquelas crianças que possuem e aquelas que não possuem professor de Educação Física, especialmente em faixas etárias em que as habilidades motoras ainda estão em desenvolvimento. Logo, o presente estudo teve como objetivo evidenciar se existe diferença nos componentes de aptidão física relacionada ao desempenho motor entre escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental que possuem ou não professor de Educação Física.

## Método

Estudo transversal realizado com 81 crianças entre 9 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, matriculadas no 4º e 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas da rede municipal que possuem professor de Educação Física e rede estadual que não possuem professor de Educação Física. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) sob número do parecer 2.219.820. A participação do escolar foi autorizada mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por seus pais e/ou responsáveis. Os estudantes também assinaram o Termo de Assentimento.

A avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor na presente pesquisa foi realizada com a utilização dos testes de força explosiva dos membros superiores e inferiores, agilidade, velocidade e aptidão cardiorrespiratória, preconizados pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR)<sup>12</sup>. Posteriormente, os resultados foram classificados em cinco níveis crescentes de desempenho: fraco, razoável, bom, muito bom ou excelência.

A força explosiva dos membros superiores foi avaliada com o teste de arremesso de *medicineball* de 2 kg, em que o avaliado teve de sentar-se com as costas completamente encostadas na parede e os pés unidos ao solo, portando uma bola de *medicineball* que deveria ser arremessada o mais longe possível sem tirar as costas da parede. O teste foi realizado duas vezes e o maior resultado foi considerado. A força explosiva dos membros inferiores foi avaliada com o teste de salto horizontal. O avaliado posicionou-se de pé com os joelhos semi-flexionados e com o tronco projetado para frente. Assim, deveria impulsionar-se para frente procurando alcançar a maior distância em duas tentativas, considerando-se o melhor salto. A agilidade do escolar foi avaliada com o teste do quadrado. Foram colocados quatro cones, formando um quadrado de 4 metros de lado. O escolar teve que ficar atrás da linha de início e, ao sinal do professor, descolar-se com a velocidade máxima para alcançar e tocar o cone que estivesse na sua diagonal, em seguida deveria alcançar o cone a sua esquerda, após o cone na sua diagonal novamente e por fim o cone situado na linha de início. Foram realizadas duas tentativas, sendo que o menor tempo de execução foi considerado. A velocidade dos indivíduos foi avaliada com o teste de velocidade de deslocamento. O indivíduo teve que deslocar-se o mais rápido possível em uma distância de 20 metros. Partindo da posição de pé, deveria correr até o último cone, posicionado a 21 metros da linha de início; porém, o tempo foi contabilizado no momento em que o aluno alcançasse a distância de 20 metros, marcada por um cone. Por fim, foi avaliada a aptidão cardiorrespiratória dos alunos pelo teste de resistência de corrida e caminhada de 6 minutos. Os alunos deveriam percorrer a máxima distância possível no tempo de 6 minutos. O resultado foi obtido em metros, de acordo com a distância percorrida por cada indivíduo.

As análises dos testes foram realizadas no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, v. 23.0, IBM, Armonk, NY, EUA). As diferenças entre variáveis contínuas foram verificadas pelo teste *t* para amostras independentes, enquanto que para as variáveis categóricas, foi aplicado o teste de qui-quadrado. Foram consideradas significativas as diferenças para  $p < 0,05$ .

## Resultados

A tabela 1 apresenta as características descritivas dos 81 escolares avaliados. Observa-se que 42 escolares eram do sexo feminino e que 67,9% da amostra possuíam acompanhamento de professor de Educação Física nas aulas.

**Tabela 1.** Caracterização dos escolares avaliados.

|                                                       | n (%)     |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sexo</b>                                           |           |
| Masculino                                             | 39 (48,1) |
| Feminino                                              | 42 (51,9) |
| <b>Professor de Educação Física nos anos iniciais</b> |           |
| Sim (escolas municipais)                              | 55 (67,9) |
| Não (escolas estaduais)                               | 26 (32,1) |
| <b>Ano</b>                                            |           |
| 4º ano                                                | 37 (45,7) |
| 5º ano                                                | 44 (54,3) |
| <b>Idade</b>                                          |           |
| 9 anos                                                | 22 (27,2) |
| 10 anos                                               | 37 (45,6) |
| 11 anos                                               | 22 (27,2) |

Na tabela 2, observa-se que o teste de força de membros inferiores apresentou melhores resultados em alunos do sexo masculino que possuíam professor de Educação Física ( $p=0,027$ ). Em relação ao sexo feminino, a presença de professor de Educação Física esteve associada aos melhores resultados de agilidade ( $p<0,001$ ). Em ambos os sexos, possuir professor de Educação Física esteve relacionado com os melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória ( $p<0,001$ ) e aos piores resultados no teste de velocidade ( $p<0,001$  no sexo masculino e  $p=0,024$  no sexo feminino).

**Tabela 2.** Comparação dos valores médios dos testes de aptidão física relacionada ao desempenho motor entre escolares com e sem professor de Educação Física nos anos iniciais.

|                                 | Professor de Educação Física nos anos iniciais |                             | p      |
|---------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                 | Com Professor<br>Média (DP)                    | Sem Professor<br>Média (DP) |        |
| <b>Masculino</b>                | n=25                                           | n=14                        |        |
| Força de membros superiores (m) | 2,5 (0,4)                                      | 2,3 (0,7)                   | 0,423  |
| Força de membros inferiores (m) | 1,5 (0,2)                                      | 1,3 (0,2)                   | 0,027  |
| Agilidade (s)                   | 7,0 (1,2)                                      | 7,7 (1,2)                   | 0,084  |
| Velocidade (s)                  | 4,2 (0,5)                                      | 3,5 (0,3)                   | <0,001 |

|                                 |                |              |         |
|---------------------------------|----------------|--------------|---------|
| Aptidão cardiorrespiratória (m) | 1413,8 (177,6) | 981,4 (67,3) | <0,001* |
| <b>Feminino</b>                 | <b>n=30</b>    | <b>n=12</b>  |         |
| Força de membros superiores (m) | 2,2 (0,6)      | 2,4 (0,6)    | 0,293   |
| Força de membros inferiores (m) | 1,3 (0,2)      | 1,2 (0,1)    | 0,276   |
| Agilidade (s)                   | 7,1 (1,2)      | 8,4 (0,7)    | <0,001  |
| Velocidade (s)                  | 4,1 (0,5)      | 3,7 (0,3)    | 0,024   |
| Aptidão cardiorrespiratória (m) | 1227,9 (227,0) | 990,6 (50,3) | <0,001* |

Teste t para amostras independentes; Diferenças significativas para  $p<0,05$ ; DP: desvio-padrão; m: metros; s: segundos.

Quanto à classificação de desempenho de todos os testes (tabela 3), estudantes do sexo masculino que possuíam professor de Educação Física apresentaram maior frequência para as classes fraco/razoável de acordo com sua idade no teste de velocidade, enquanto que os alunos que não possuíam professor de Educação Física apresentaram maior frequência nas classes muito bom/excelência ( $p<0,001$ ). Já em relação à classificação do teste de aptidão cardiorrespiratória, todos os estudantes do sexo masculino com acompanhamento de um profissional da área da Educação Física apresentaram resultados excelentes ( $p<0,001$ ). Por outro lado, as estudantes do sexo feminino que possuíam professor de Educação Física apresentaram resultados de frequência semelhantes entre as classificações fraco/razoável e muito bom/excelência no teste de velocidade enquanto que as estudantes que não possuíam acompanhamento de um profissional da área de Educação Física apresentaram a maior frequência na classificação muito bom/excelência ( $p=0,008$ ).

**Tabela 3.** Comparação da classificação dos testes de aptidão física relacionada ao desempenho motor, entre escolares com e sem professor de Educação Física nos anos iniciais

|                             | Professor de Educação Física nos anos iniciais |                              | p     |
|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-------|
|                             | Com Professor                                  | Sem Professor                |       |
|                             | Frequência absoluta<br>n (%)                   | Frequência absoluta<br>n (%) |       |
| <b>Masculino</b>            | <b>n=25</b>                                    | <b>n=14</b>                  |       |
| Força de membros superiores |                                                |                              |       |
| Fraco-razoável              | 10 (40,0)                                      | 7 (50,0)                     | 0,301 |
| Bom                         | 7 (28,0)                                       | 1 (7,1)                      |       |
| Muito bom-excelência        | 8 (32,0)                                       | 6 (42,9)                     |       |
| Força de membros inferiores |                                                |                              |       |
| Fraco-razoável              | 13 (52,0)                                      | 10 (71,4)                    | 0,364 |
| Bom                         | 6 (24,0)                                       | 3 (21,4)                     |       |
| Muito bom-excelência        | 6 (24,0)                                       | 1 (7,1)                      |       |
| Agilidade                   |                                                |                              |       |
| Fraco-razoável              | 15 (60,0)                                      | 13 (92,9)                    | 0,054 |
| Bom                         | 2 (8,0)                                        | 1 (7,1)                      |       |

|                             |             |             |        |
|-----------------------------|-------------|-------------|--------|
| Muito bom-excelência        | 8 (32,0)    | 0 (0)       |        |
| Velocidade                  |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 15 (60,0)   | 1 (7,1)     |        |
| Bom                         | 6 (24,0)    | 3 (24,4)    | 0,001  |
| Muito bom-excelência        | 4 (16,0)    | 10 (71,4)   |        |
| Aptidão cardiorrespiratória |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 0 (0)       | 3 (21,4)    |        |
| Bom                         | 0 (0)       | 7 (50,0)    | <0,001 |
| Muito bom-excelência        | 25 (100,0)  | 4 (28,6)    |        |
| <b>Feminino</b>             | <b>n=30</b> | <b>n=12</b> |        |
| Força de membros superiores |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 15 (50,0)   | 6 (50,0)    |        |
| Bom                         | 6 (20,0)    | 2 (16,7)    | 0,960  |
| Muito bom-excelência        | 9 (30,0)    | 4 (33,3)    |        |
| Força de membros inferiores |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 20 (66,7)   | 11 (91,7)   |        |
| Bom                         | 6 (20,0)    | 1 (8,3)     | 0,220  |
| Muito bom-excelência        | 4 (13,3)    | 0 (0)       |        |
| Agilidade                   |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 20 (66,7)   | 11 (91,7)   |        |
| Bom                         | 2 (6,7)     | 1 (8,3)     | 0,138  |
| Muito bom-excelência        | 8 (26,7)    | 0 (0)       |        |
| Velocidade                  |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 11 (36,7)   | 0 (0)       |        |
| Bom                         | 7 (23,3)    | 1 (8,3)     | 0,008  |
| Muito bom-excelência        | 12 (40,0)   | 11 (91,7)   |        |
| Aptidão cardiorrespiratória |             |             |        |
| Fraco-razoável              | 2 (6,7)     | 0 (0)       |        |
| Bom                         | 0 (0)       | 1 (8,3)     | 0,192  |
| Muito bom-excelência        | 28 (93,3)   | 11 (91,7)   |        |

Teste de qui-quadrado. Diferenças significativas para  $p < 0,05$ .

## Discussão

O presente estudo apresenta constatações relevantes observadas em uma faixa etária específica de crianças. Podemos destacar como ponto forte o rigor científico adotado nos protocolos de coleta de dados, bem como a maneira que os dados foram analisados e interpretados. Apesar de trazer algumas constatações relevantes da presença do profissional de Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o presente estudo possui algumas limitações que merecem ser citadas: devido ao delineamento transversal adotado, não foi possível estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis; a segunda limitação é o tamanho amostral pequeno e utilização de crianças de apenas duas escolas; a terceira limitação refere-se ao fato de que não foram considerados os hábitos de estilo de vida prévios dos escolares, especialmente a prática de atividades físicas dentro e fora do contexto de Educação Física Escolar; por fim, outra limitação que merece destaque é que não foram coletadas variáveis para definir o perfil antropométrico das crianças estudadas, uma vez que os resultados de competência motora e aptidão cardiorrespiratória podem ser influenciados por essas variáveis<sup>13-14</sup>.

No presente estudo foram constatadas algumas diferenças significativas no desempenho motor entre alunos que possuem e que não possuem professor de Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em relação àqueles que possuem professor, melhores resultados foram encontrados nos testes de força explosiva de membros inferiores em estudantes do sexo masculino e de agilidade em estudantes do sexo feminino, além de melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória em ambos os sexos. Já em relação àqueles que não possuíam professor especializado, melhores resultados nos testes de velocidade foram apresentados por estudantes de ambos os sexos.

Os resultados do presente estudo sugerem o papel que o profissional especializado em Educação Física pode desempenhar no desenvolvimento motor de crianças. A literatura demonstra que a aquisição de habilidades motoras é influenciada diretamente pela prática e oportunidade de participação em atividades físicas<sup>15</sup> e que estas habilidades podem levar anos para serem desenvolvidas<sup>16</sup>. Apenas os fatores biológicos não são suficientes para garantir um desenvolvimento motor integral<sup>15</sup>. Portanto, é recomendado que todas as crianças devem receber oportunidades para o seu pleno desenvolvimento motor<sup>17</sup> por meio da instrução apropriada e participação em experiências motoras específicas que devem ser foco central dos currículos de Educação Física<sup>16</sup>.

Franceschi Neto et al.<sup>18</sup> conduziram um estudo com adolescentes com o objetivo de verificar diferenças na aptidão física entre estudantes que participaram de sessões de treinamento com instrução de atividades estruturadas para melhora dos componentes da aptidão física e estudantes que participaram de sessões em que poderiam optar pelo tipo de esporte que gostariam de realizar. Seus resultados demonstraram que, após dezesseis semanas de intervenção, o grupo com

treinamento estruturado demonstrou melhora na força explosiva de membros inferiores e superiores e na aptidão cardiorrespiratória, enquanto que o segundo grupo apenas apresentou melhores resultados no teste de agilidade. Vale ressaltar que os autores também concluíram que a prática livre de esportes não foi capaz de promover adaptações cardiorrespiratórias na amostra estudada. Segundo os autores<sup>18</sup>, as atividades estruturadas são necessárias para a melhora dos componentes da aptidão física, especialmente em relação à aptidão cardiorrespiratória, variável esta que demonstra grande importância na saúde de crianças e adolescentes, reduzindo o agrupamento de fatores de risco às doenças crônicas e cardiovasculares<sup>19</sup>.

Apesar de utilizar um método diferente para a avaliação do comportamento motor, Cotrim et al.<sup>20</sup> também avaliaram crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas e seus resultados mostraram que os estudantes de escola privada que possuíam aulas de Educação Física ministradas por um profissional da área demonstravam um desenvolvimento motor superior em relação às crianças que tinham aulas de Educação Física com o professor responsável pela turma no ensino público. Cabe ressaltar que o método utilizado para avaliação do comportamento motor no estudo ainda permitiu verificar que os estudantes do ensino particular com professor especializado não apresentaram diferenças cronológicas em relação às suas respectivas idades para as habilidades locomotoras e habilidades de manipulação de objetos, enquanto que aquelas provenientes do ensino público e sem professor especializado apresentaram apenas desenvolvimento motor equivalente à idade cronológica nas habilidades locomotoras. Já o estudo de Lemos et al.<sup>21</sup>, utilizando do mesmo instrumento de avaliação do desempenho motor utilizado por Cotrim et al.<sup>20</sup>, teve como objetivo avaliar se crianças, todas matriculadas na pré-escola de uma escola pública, que possuíam aulas de Educação Física com professor especializado demonstrariam um desenvolvimento motor superior em relação às crianças que possuíam aulas com o professor responsável pela turma. Seus resultados mostraram que no início do ano letivo as crianças de ambos os grupos não demonstraram diferenças no desenvolvimento motor, porém, após o final do ano letivo, as crianças que tiveram aulas com jogos cooperativos e atividades voltados ao desenvolvimento de habilidades motoras com professor de Educação Física apresentaram desenvolvimento motor superior à idade cronológica em relação às crianças que tiveram aulas apenas supervisionadas pelo professor responsável pela turma. Outro estudo<sup>22</sup> que também utilizou o mesmo instrumento de avaliação do desempenho motor dos estudos anteriores ainda demonstrou que crianças do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental que sempre possuíam professor especializado de Educação Física nos anos iniciais apresentaram desenvolvimento motor inferior às suas respectivas idades cronológicas. Logo, os autores concluíram que apenas a participação em atividades diversas e a presença do profissional especializado não garantirá um bom

desenvolvimento motor se a prescrição de atividades físicas não for adequada e direcionada para este fim.

Apesar de que os estudos citados anteriormente também tenham avaliado o comportamento motor de crianças que possuíam ou não professores especializados de Educação Física por meio da análise de habilidades motoras fundamentais, ainda são estudos com propostas diferentes do nosso trabalho, uma vez que propomos avaliar a aptidão física relacionada ao desempenho motor. Porém, cabe ressaltar que o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais determinará a extensão e aquisição de destrezas motoras e, conseqüentemente, melhoria da aptidão física<sup>23</sup>, reforçando a ideia de que promover um maior envolvimento das crianças em atividades estruturadas para o desenvolvimento motor que estabelecerá as bases para um nível saudável de aptidão física<sup>24</sup>. Todavia, não temos conhecimento de trabalhos que tenham investigado a associação do desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais durante a primeira infância com o desempenho motor nos anos posteriores da infância e adolescência.

Quanto às frequências de classificação de desempenho dos testes aplicados no presente estudo, os resultados apontam para um cenário crítico no que se refere à agilidade e força explosiva de membros superiores e inferiores em ambos os sexos, independente da presença ou não do professor de Educação Física. Ainda que os resultados dos alunos que possuíam professor de Educação Física foram superiores aos resultados dos alunos que não possuíam professor especializado, o fraco desempenho de ambos os grupos corroboram os resultados de Mello et al.<sup>25</sup> que também identificaram um fraco desempenho nos componentes da aptidão física relacionada ao desempenho motor em crianças e adolescentes brasileiros. Esse baixo desempenho pode estar relacionado à baixa participação em atividades físicas em geral, incluindo não somente a Educação Física escolar<sup>26</sup>. De qualquer maneira, esses resultados são preocupantes pelo simples fato de que menores níveis de força muscular durante a infância e adolescência estão associados ao possível desenvolvimento de fatores de risco às doenças crônicas não transmissíveis durante a vida adulta<sup>27</sup>.

## **Conclusão**

Conclui-se que há diferença dos componentes de aptidão física relacionada ao desempenho motor entre escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental que possuem ou não professor de Educação Física. Sugere-se novas pesquisas que discutam sobre esse mesmo assunto, especialmente com um tamanho amostral maior, além da realização de intervenções com foco no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais por meio da prescrição de atividades e exercícios físicos pelo profissional de Educação Física direcionadas para este objetivo, bem como a verificação dos resultados longitudinais dessas intervenções nos componentes da aptidão física relacionada ao desempenho motor.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a contribuição e participação da Professora Dra. Miria Suzana Burgos (in memoriam) na realização e orientação deste estudo, bem como às escolas que abriram as portas de suas instituições para a coleta de dados e realização do presente estudo.

## Referências

1. Solomon A, Borodulin K, Ngandu T, Kivipelto M, Laatikainen T, Kulmala J. Self-rated physical fitness and estimated maximal oxygen uptake in relation to all-cause and cause-specific mortality. *Scand J Med Sci Sports*. 2018; 28(2): 532–40.
2. Cárdenas-Cárdenas LM, et al. Leisure-time physical activity and cardiometabolic risk among children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2015; 91(2): 136–42.
3. ACSM. American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 9. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara; 2014.
4. Araujo MP, Barela JA, Celestino ML, Barela AMF. Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de Educação Física no ensino fundamental I para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. *Rev Bras Med Esporte*. 2012; 18(3): 153–7.
5. Santos CR, Silva CC, Damasceno ML, Medina-Papst J, Marques I. Efeito da atividade esportiva sistematizada sobre o desenvolvimento motor de crianças de sete a 10 anos. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 2015; 29(3): 497–506.
6. Stodden DF. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest*. 2008; 60(2): 290–306.
7. Lima RA, et al. Physical activity and motor competence present a positive reciprocal longitudinal relationship across childhood and early adolescence. *J Phys Act Health*. 2017; 14(6): 440–7.
8. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985; 100(2): 126–31.
9. Pate RR. A new definition of youth fitness. *Phys Sportsmed*. 1983; 11(4): 77–83.
10. Lima RA, Bugge A, Ersbøll AK, Stodden DF, Andersen LB. The longitudinal relationship between motor competence and measures of fatness and fitness from childhood into adolescence. *J Pediatr (Rio J)*. 2019; 95(4): 482–8.
11. Cattuzzo MT, et al. Motor competence and health related physical fitness in youth: a systematic review. *J Sci Med Sport*. 2016; 19(2): 123–9.
12. PROESP-BR. Projeto Esporte Brasil. Manual de testes e avaliação - Versão 2016. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br-2016.pdf> [2017 mar 10].
13. Marmeleira J, Veiga G, Cansado H, Raimundo A. Relationship between motor proficiency and body composition in 6- to 10-year-old children. *J Paediatr Child Health*. 2017; 53(4): 348–53.
14. Rodrigues GC, Marques KC, Silveira JFC, Schneiders LB, Burgos LT, Reuter CP. Obesidade e aptidão física relacionada à saúde: um estudo com escolares de 10 a 13 anos de Santa Cruz do Sul - Brasil. *Arq Ciênc Saúde*. 2018; 25(3): 60–3.

15. Barnett LM, et al. Correlates of gross motor competence in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med.* 2016; 46(11): 1663–88.
16. Clark JE. On the problem of motor skill development. *J Phys Educ Recreat Danc.* 2007; 78(5): 39–44.
17. Henrique RS, et al. Association between sports participation, motor competence and weight status: a longitudinal study. *J Sci Med Sport.* 2016; 19(10): 825–9.
18. Franceschi Neto C, et al. Can programmed or self-selected physical activity affect physical fitness of adolescents? *J Hum Kinet.* 2014; 43(1): 125–30.
19. Saldanha Filho N, et al. Low levels of cardiorespiratory fitness and abdominal resistance are associated with metabolic risk in schoolchildren. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2019; 32(5): 455–60.
20. Cotrim JR, Lemos AG, Néri Júnior JE, Barela JA. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Rev Educ Fís/UEM.* 2011; 22(4): 523–33.
21. Lemos AG, Avigo EL, Barela JA. Physical education in kindergarten promotes fundamental motor skill development. *Adv Phys Educ.* 2012; 2(1): 17–21.
22. França EF, Ferreira BMA, Braga PLG, Silva AI. Avaliação motora de alunos do ensino fundamental de uma escola de São Miguel Paulista-SP. *HU Rev.* 2016; 42(4): 283–90.
23. Gallahue DL. Educação física desenvolvimentista. *Cinergis.* 2000; 1(1): 7–17.
24. Saraiva JP, Lopes LC. Relação entre a coordenação motora e a aptidão física em crianças dos 9 aos 14 anos. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2019; 27(1): 141–9.
25. Mello JB, Nagorny GAK, Haiachi MDC, Gaya AR, Gaya ACA. Projeto Esporte Brasil: physical fitness profile relate to sport performance of children and adolescents. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum.* 2016; 18(6): 658–66.
26. Mello JB, Hernandez MS, Farias VM, Pinheiro ES, Bergmann GG. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de adolescentes de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2015; 23(4): 72–9.
27. Grøntved A, et al. Muscle strength in youth and cardiovascular risk in young adulthood (the European Youth Heart Study). *Br J Sports Med.* 2015; 49(2): 90–4.