

Desenvolvimento motor de escolares de uma cidade da região do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil

Motor development of schools in a city in the Vale do Rio dos Sinos region, Rio Grande do Sul, Brazil

Rafael da Silva Selbach¹, Denise Bolzan Berlese²,
Diego Matheus Schaab³, Gustavo Roesse Sanfelice⁴

Resumo

O presente estudo, descritivo, de caráter quantitativo, transversal, buscou avaliar e comparar o desenvolvimento motor de escolares de 8 a 10 anos de idade, da cidade de Novo Hamburgo, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Participaram do estudo 145 escolares (80 meninos e 65 meninas) matriculados na rede municipal de ensino, pertencentes a diferentes escolas e regiões do mesmo município. Como instrumento, foi utilizado o Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2). A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, verificando-se médias, medidas de dispersão, frequência e percentual. Para a comparação dos dados, utilizou-se o teste *t* de Student e Qui-quadrado, assumindo significância quando $p \leq 0,05$. Os resultados evidenciaram que, quando comparados por sexo, os escolares não apresentaram diferença estatística significativa. Quando comparados por idade, os investigados apresentaram, em sua maioria, desenvolvimento motor muito pobre, sem diferença estatística significativa. Contudo, quando comparados por escolas, evidenciou-se que as classificações do desenvolvimento motor dos escolares foram pobres e muito pobres com diferenças estatísticas significativas.

Palavras-chave: Locomotor; Manipulativo; Crianças; Habilidades motoras.

Abstract

This descriptive, quantitative, cross-sectional study sought to evaluate and compare the motor development of schoolchildren aged eight to ten years, from the city of Novo Hamburgo, state of Rio Grande do Sul, Brazil. The study included 145 students (80 boys and 65 girls) enrolled in the municipal school system, belonging to different schools and regions of the same municipality. As an instrument, the Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2). Data analysis was performed

¹ Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

² Doutorado em Diversidade Cultural e Inclusão Social pela Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professora do Curso de Educação Física da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social na Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail:* diego_schaab.sss@hotmail.com

⁴ Doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor Titular da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

using descriptive statistics, verifying means, dispersion measures, frequency and percentage. For data comparison, Student's t-test and Chi-square test were used, assuming significance when $p \leq 0.05$. The results showed that, when compared by gender, the students did not present a statistically significant difference. When compared by age, the investigated subjects had, for the most part, very poor motor development, with no statistically significant difference. However, when compared by schools, it was shown that the motor development classifications of the students were poor and very poor with statistically significant differences.

Keywords: Locomotor; Manipulative; Children; Motor skills.

Introdução

O desenvolvimento motor é um componente do progresso geral do ser humano e pode ser compreendido através das mudanças no comportamento motor pelo ciclo da vida, ou seja, é um processo de modificações ligado ao movimento humano sequenciado e influenciado por componentes genéticos e culturais.⁽¹⁾

Mello *et al.*⁽²⁾ destacam que o desenvolvimento motor faz parte de um processo complexo, ligado a diversos elementos inter-relacionados, como aspectos físicos e estruturais do indivíduo, espaço e tarefa que o mesmo irá efetuar. O diálogo entre esses aspectos influencia a aprendizagem e evolução das habilidades motoras ao longo do tempo. No entanto, esse processo de desenvolvimento envolve fatores biológicos e maturacionais, variando a velocidade da progressão entre as crianças. Sendo assim, o desenvolvimento motor é o processo de transformações na conduta, relativo à idade, tanto na apresentação quanto no movimento da criança. É um processo de variações complexas e interligadas das quais participam inúmeras questões de crescimento e progressão dos aparelhos e sistemas do corpo humano.⁽³⁾

Além disso, o desenvolvimento motor relaciona-se diretamente ao controle das partes do corpo, fomentando habilidades corporais, aumentando a força, velocidade e coordenação.⁽⁴⁾ Gallahue e Ozmun⁽⁵⁾ também comentam que o desenvolvimento motor compreende o desenvolvimento do sistema músculo esquelético e a aquisição de habilidades motoras brutas (às vezes

referidas como habilidades fundamentais de movimento) e habilidades motoras finas (controle de objetos).

Assim sendo, a infância tem grande impacto no desenvolvimento motor, pois nessa fase do ciclo vital há aquisição das habilidades motoras, como andar, correr, saltar de formas variadas em diferentes ambientes e manipular objetos desiguais, através do controle corporal.

Nesse sentido, entender o desenvolvimento motor permite compreender os fatores que podem influenciar e sugerir a analogia da criança, assim possibilitando a sua avaliação e projetando seu desenvolvimento futuro.⁽⁶⁾

Brauner e Valetini⁽⁷⁾ ressaltam a importância do estudo direcionado ao desenvolvimento motor de crianças de 8 a 10 anos de idade, uma vez que, nessa faixa de idade, eles estão se tornando cientes de suas competências motoras e interagindo direta e mais eficientemente com seu ambiente. Sendo assim, a avaliação motora na referida faixa etária torna-se uma medida relevante à educação e à saúde, uma vez que investiga o desenvolvimento de atividades fundamentais no desenvolvimento motor das crianças. Fatori *et al.*⁽⁸⁾ mencionam o Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2) como instrumento para avaliar o desenvolvimento motor de escolares com a finalidade de averiguar as capacidades das habilidades motoras fundamentais.

Nessa perspectiva, e considerando o referido trabalho, este estudo buscou avaliar e comparar o desenvolvimento motor de escolares de 8 a 10 anos de idade, da cidade de Novo Hamburgo, no estado

do Rio Grande do Sul, Brasil, com duas baterias de testes locomotor e manipulativo, através do TGMD-2.

Material e Método

O presente estudo caracteriza-se como descritivo, quantitativo e transversal. Nesse sentido, foram avaliados 145 escolares, entre 8 e 10 anos de idade (80 meninos e 65 meninas), matriculados no 2º, 3º, 4º e 5º ano em sete diferentes escolas da Rede Municipal de ensino fundamental de Novo Hamburgo.

A cidade de Novo Hamburgo está situada no Vale do Rio dos Sinos, a cerca de 40 quilômetros de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. O município compreende uma área de 223 km² e sua população é estimada em 246.452 habitantes.⁽⁹⁾ A cidade conta com 188 escolas municipais, situadas em dez grandes regiões, bairros e vilas do município: Canudos Leste, Canudos Oeste, Rondônia, Santo Afonso, Ideal, Boa Saúde, Roselândia, São José, Guarani e Centro.⁽¹⁰⁾

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Novo Hamburgo,⁽¹¹⁾ estima-se que 24.296 crianças do 1º ao 9º ano estão regularmente matriculadas no ensino fundamental, sendo 6.560 alunos na faixa etária dos 8 aos 10 anos de idade. Desse modo, após o cálculo amostral, considerando nível de confiança de 90%, erro amostral de 5% para populações homogêneas (80/20), a amostra representativa para o estudo corresponderia a 167 escolares, entretanto 145 escolares foram autorizados pelos pais ou responsáveis a participar do estudo. Nesse sentido, o autor investigou 145 escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental, de ambos os sexos, devidamente matriculados na Rede Municipal de Ensino da cidade de Novo Hamburgo.

Através de um sorteio realizado pelo *software* “Sorteio de Nomes” (Microsoft®), que seleciona de forma aleatória as informações que lhes são apresentadas, foram selecionadas as seguintes regiões/bairros da cidade de Novo Hamburgo: Canudos Leste, Canudos Oeste, Roselândia, Ideal,

Rondônia, Centro e Guarani. A partir disso, foi selecionada de forma aleatória uma escola em cada área através do mesmo programa para a realização da pesquisa.

Como instrumento, utilizou-se o protocolo Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2)⁽¹²⁾ que consiste em uma avaliação normativa das habilidades motoras globais comuns e que se divide em dois tipos de avaliação:

1) Avaliação locomotora: corrida, galope, salto com um pé, passada, salto horizontal e corrida horizontal.

2) Avaliação com controle de objetos: rebater, quicar no lugar, pegada, chute, arremesso por cima do ombro e rolar a bola por baixo.

Analisando os resultados obtidos através dos testes, torna-se possível classificar o desenvolvimento motor de cada criança. Para execução correta do teste foi atribuído 1 ponto, a não realização da ação motora não foi pontuada. Através do somatório de pontos é possível classificar o desenvolvimento motor da criança: muito pobre <70, pobre 70-79, abaixo da média 80-89, médio 90-110, 111-120 acima da média, 121-130 superior e >130 muito superior. O desenvolvimento de cada criança foi gravado com o auxílio de uma câmera digital Epson® HD20 para análise posterior. Todas as tarefas possuíam pontos e critérios para o seu desenvolvimento referente à investigação qualitativa do movimento. O escolar que atendeu às especificações da tarefa recebeu 1 ponto, os que não atenderam aos parâmetros receberam zero. Desse modo, adquiriu-se o somatório dos pontos em cada subteste, totalizando os escores brutos.

Os testes foram aplicados no contraturno, para que os escolares não perdessem nenhum momento de aula. Além disso, os responsáveis estavam cientes de cada fase do teste motor, como foi explicado antecipadamente numa reunião marcada pela equipe diretiva das escolas selecionadas para o estudo. Os dados foram coletados entre fevereiro e março de 2020.

Todas as avaliações foram realizadas após a assinatura do Termo de Consentimento para Menor, pelos pais e/ou responsáveis pelo menor,

de acordo com as determinações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.⁽¹³⁾ Os participantes receberam informações referentes ao seu direito de participar, bem como garantias de anonimato. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE: 27001419.7.0000.5348. Para análise dos dados, utilizou-se média, desvio-padrão, frequência e percentual. Para a comparação dos dados, utilizou-se o teste estatístico *t* de Student e o teste

Qui-quadrado com tabulação dos dados primários no programa IBM® SPSS® 26.0.

Resultados

Foi avaliado o desenvolvimento motor de 145 escolares participantes do estudo, por meio do protocolo TGMD-2. A Tabela 1 apresenta a média das habilidades locomotoras, manipulativa e quociente motor geral, de acordo com o sexo.

Tabela 1 - Desenvolvimento motor de acordo com o sexo.

Variáveis	Sexo masculino	Sexo feminino	<i>p</i>
	Média ± DP	Média ± DP	
Desenvolvimento locomotor	30,45 ± 4	29,37 ± 5	0,1
Desenvolvimento manipulativo	30 ± 4,6	30 ± 4	0,6
Quociente motor geral	60,5 ± 7	60 ± 8	0,6

Notas: teste *t* de Student. Diferença significativa quando $p \leq 0,05$. DP = desvio-padrão.

Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se na Tabela 1 que, quando comparados por sexo, os escolares investigados não apresentaram diferença estatística significativa em relação às habilidades locomotoras, manipulativas e no quociente motor geral. Logo, pode-se deduzir

que os participantes de ambos os sexos parecem ter oportunidades semelhantes de vivências motoras nas habilidades avaliadas. A Tabela 2 apresenta a classificação do desenvolvimento motor dos investigados de acordo com a idade e o sexo.

Tabela 2 - Classificação do desenvolvimento motor de acordo com a idade e o sexo.

Variáveis	Muito pobre	Pobre	<i>p</i>
	N (%)	N (%)	
Idades (anos)			0,1
8	28 (21)	0 (0)	
9	19 (14)	0 (0)	
10	89 (65)	9 (6)	
Total	136 (94)	9 (6)	
Sexo			0,1
Feminino	65 (44)	0 (0)	
Masculino	71 (50)	9 (6)	
Total	136 (94)	9 (6)	

Notas: teste Qui-quadrado. Diferença significativa quando $p \leq 0,05$.

Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se na Tabela 2 que 94% dos escolares investigados, quando comparados por faixa de idade, possuem a classificação do desenvolvimento motor como muito pobre; apenas 9 (6%) apresentam classificação pobre, sem diferença estatística significativa. Contudo, o sexo masculino

apresentou maiores índices de desenvolvimento motor pobre, comparado ao sexo feminino, cuja classificação foi muito pobre.

A classificação do desenvolvimento motor dos investigados de acordo com as escolas e regiões é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Associação do desenvolvimento motor de acordo com as escolas e regiões.

Variáveis	Muito pobre	Pobre	<i>p</i> 0,03*
	N (136)	N (9)	
Escola 1 (Canudos Leste)	19	0	
Escola 2 (Canudos Oeste)	13	1	
Escola 3 (Rondônia)	17	0	
Escola 4 (Roselândia)	27	1	
Escola 5 (Ideal)	19	5	
Escola 6 (Centro)	25	0	
Escola 7 (Guarani)	16	2	

Notas: teste Qui-quadrado. Diferença significativa representada por asterisco (*) quando $p \leq 0,05$.

Fonte: elaborado pelos autores.

Na Tabela 3 evidencia-se que houve diferença significativa na classificação do desenvolvimento motor dos escolares investigados quando comparados por escolas e regiões. Nesse sentido, pode-se dizer que nas escolas de Novo Hamburgo os espaços destinados a oportunizar o desenvolvimento motor infantil parecem ser insuficientes para desenvolver as habilidades manipulativas e locomotoras. O maior percentual de escolares investigados encontra-se com classificação muito pobre, independentemente da região onde estuda e reside.

Discussão

Corroborando nossos resultados, Sousa e Santos,⁽¹⁴⁾ ao verificarem e compararem o desenvolvimento motor de escolares de 8 a 10 anos de idade de acordo com o sexo nas cidades de Porto Alegre e Farroupilha, estado do Rio Grande do Sul, também não identificaram diferenças significativas entre os grupos estudados.

Cotrim *et al.*⁽¹⁵⁾ observaram que os escolares investigados obtiveram média de quociente motor

de $63,5 \pm 6$ para sexo masculino e 61 ± 5 para o sexo feminino, dados semelhantes aos obtidos em nosso estudo ($60,5 \pm 7$ para o sexo masculino e 60 ± 8 para o sexo feminino, sem diferenças significativas entre os grupos estudados).

Silva *et al.*⁽¹⁶⁾ investigaram o desenvolvimento motor de 72 escolares, 33 meninos e 39 meninas com idades entre 9 e 10 anos, no município de Campina Grande do Sul, estado do Paraná, Brasil, através do TGMD-2. Os testes apontaram que as meninas obtiveram melhor desempenho nas habilidades locomotoras (sexo feminino $34,57 \pm 3$; sexo masculino $33,74 \pm 3$), enquanto os meninos apresentaram maiores escores nas habilidades manipulativas (sexo feminino $28,77 \pm 2$; sexo masculino $29,64 \pm 3$). Dessa forma, Silva *et al.*⁽¹⁶⁾ destacaram que ambos os sexos apresentaram desenvolvimento motor semelhante e abaixo da média.

Vargas, Gutierrez e Gorla,⁽¹⁷⁾ ao analisarem 108 crianças de 8 a 10 anos de idade na cidade de Campinas, estado de São Paulo, Brasil, por meio do TGMD-2, observaram nos subtestes de locomoção e controle de objetos para o sexo feminino

(25,22 ± 6; 27,54 ± 4) valores inferiores em relação ao sexo masculino (33 ± 3,4; 31,34 ± 3).

Rennó *et al.*,⁽¹⁸⁾ Fernandes *et al.*⁽¹⁹⁾ e Sousa *et al.*,⁽¹⁴⁾ ao investigarem o desenvolvimento motor de escolares através da bateria de testes do TGMD-2, observaram médias semelhantes às encontradas em nosso estudo quando comparados por sexo.

Carvalho, Ciasca e Rodrigues⁽²⁰⁾ na cidade de Alegrete, Rio Grande do Sul, Soares *et al.*⁽²¹⁾ na cidade de Coimbra, em Portugal, Montanez e Lara⁽²²⁾ em Porto Alegre, e Arantes *et al.*⁽²³⁾ na cidade de Presidente Prudente, São Paulo, ao analisarem o desenvolvimento motor de escolares por meio do protocolo TGMD-2, observaram que a classificação do desenvolvimento motor era considerada muito pobre, demonstrando atraso motor em todas as áreas verificadas (habilidades manipulativas e locomotoras).

Esses dados vão ao encontro de nossos resultados, nos quais 94% dos investigados obtiveram desenvolvimento motor muito pobre; e apenas 6% apresentaram desenvolvimento motor pobre.

Nos Estados Unidos, Nobre, Bandeira e Valentini⁽²⁴⁾ avaliaram o desenvolvimento motor de 250 escolares de 9 anos de idade por meio da bateria de testes do TGMD-2 e obtiveram classificação pobre do desenvolvimento motor dos investigados. Nesse sentido, os autores apontam que a deficiência significativa na promoção de oportunidades para estimular o desenvolvimento motor das crianças no ambiente escolar pode influenciar negativamente esse processo, assim como em nosso estudo.

Por sua vez, Afonso *et al.*,⁽²⁵⁾ ao avaliarem na Alemanha as habilidades motoras de locomoção e manipulação de 853 escolares entre 6 e 10 anos de idade (426 meninos e 427 meninas), utilizando o TGMD-2, observaram que os meninos foram mais proficientes do que as meninas nas habilidades de manipulação. Em relação às habilidades de locomoção, os escolares de ambos os sexos apresentaram uma qualificação superior. Com isso, os autores concluíram que as crianças alemãs têm um desenvolvimento motor apropriado para a idade e que são estimuladas em ambientes escolares e não escolares.

Em Portugal, estudo proposto por Martins *et al.*⁽²⁶⁾ também investigou o desenvolvimento motor de escolares de 9 anos de idade, utilizando a bateria de testes do TGMD-2. Os resultados evidenciaram que o desenvolvimento motor das crianças avaliadas foi muito superior aos dados apresentados em nosso estudo.

Dessa maneira, uma pesquisa de delineamento longitudinal, que investiga as características étnicas, sociais e culturais, incluindo o estilo de vida dos indivíduos, permite aprofundar a investigação dos fatores que podem influenciar o desenvolvimento motor das crianças. Ao ampliar as análises relativas ao tema, fomentam-se novas formas de viabilizar a promoção do desenvolvimento da criança dentro do ambiente inserido, instigando todas as suas potencialidades motoras⁽³⁰⁾ como nos estudos de Afonso *et al.*⁽²⁵⁾ e Martins *et al.*,⁽²⁶⁾ nos quais as crianças investigadas apresentaram desenvolvimento motor superior quando avaliadas por meio do TGMD-2.

Dentre as regiões envolvidas no estudo, os bairros de Canudos, Centro e Rondônia apresentam altos índices de vitimização, furto, roubo ou violência física. Nos últimos dois anos, os índices de criminalidade nas referidas regiões aumentaram cerca de 40%, e a sensação de segurança apresentou valores inferiores a 2% nos três bairros.⁽¹⁰⁾ Apesar dos escolares das regiões Roselândia, Ideal e Guarani também apresentarem, em sua maioria, desenvolvimento motor muito pobre, esses bairros foram os únicos que demonstraram estudantes com desenvolvimento motor pobre. Essas áreas de Novo Hamburgo apresentam 18% de níveis de vitimização como nos bairros mencionados anteriormente.⁽¹¹⁾ Além disso, essas regiões apresentam grandes áreas públicas para o lazer e recreação dos estudantes, bem como centro de eventos, praças, hospital e restaurantes, facilitando e fomentando que as pessoas saiam de casa para a realização de alguma atividade física.⁽¹⁸⁾

Corroborando nossos resultados, Lopes, Gouveia e Rodrigues⁽²⁷⁾ analisaram e compararam 193 escolares de Portugal de diferentes escolas por meio dos subtestes do TGMD-2. O estudo revelou

resultados baixos, classificando o desenvolvimento motor como pobre nas habilidades motoras investigadas. No Equador, Handal *et al.*⁽²⁸⁾ averiguaram as habilidades motoras de 283 escolares de 7 a 11 anos de idade que vivem em três comunidades na região: Indina, Nordeste e Cayambe-Tabacundo. Como resultado, evidenciou-se que os investigados que moram nas regiões mais urbanizadas demonstraram desenvolvimento motor pobre nas habilidades motoras grossas e finas.

Em São Luís, capital do estado do Maranhão, Brasil, Reis *et al.*⁽²⁹⁾ analisaram o desenvolvimento motor de 255 escolares de diversas escolas do estado. Diferente dos resultados obtidos em nosso estudo, os autores evidenciaram a classificação de desenvolvimento motor superior, com diferença significativa quando comparadas as habilidades manipulativas com as habilidades locomotoras. Azcona-Cruz *et al.*⁽³⁰⁾ também observaram desenvolvimento motor superior nas habilidades manipulativas e locomotoras de 285 escolares mexicanos em cinco escolas diferentes da mesma cidade, com diferença significativa nas habilidades locomotoras das crianças que moravam mais próximas ao centro da cidade.

Conclusão

Ao avaliar e comparar o desenvolvimento motor de escolares, de 8 a 10 anos de idade, de acordo com sexo, faixa etária e escolas da cidade de Novo Hamburgo, no estado do Rio Grande do Sul, evidenciou-se que, quando comparados por sexo, os escolares apresentaram valores semelhantes para as variáveis locomotoras, manipulativas e quociente motor geral, sugerindo que ambos os sexos parecem ter oportunidades semelhantes de vivências motoras nas habilidades avaliadas.

Quando comparados por faixa de idade e escola, a classificação do desenvolvimento motor dos investigados encontra-se em sua maioria muito pobre, o que sugere que os escolares deste estudo possuem experiências motoras insuficientes, independentemente da faixa etária e da localização geográfica onde residem e estudam.

Referências

- 1 Santos APM, Villaverde LN, Costa ANF, Santos MO, Gregório EC, Andreis LM, Neto FR. Biopsychosocial factors contributing to delayed motor development in children: A longitudinal study. *J Hum Growth Dev.* 2016; 26(1):112-8. doi: 10.7322/jhgd.113787.
- 2 Mello JB, Hernandez MS, Farias VM, Pinheiro ES, Bergmann GG. Aptidão física relacionada ao desenvolvimento motor de adolescentes de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2015; 23(4):72-9.
- 3 Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes. 4ª ed. São Paulo: Phorte; 2015.
- 4 Barbosa KTF, Costa KNFM, Pontes MLF, Batista PSS, Oliveira FMRL, Fernandes MGM. Envelhecimento e vulnerabilidade individual: um panorama dos idosos vinculados à estratégia saúde da família. *Texto Contexto Enferm.* 2017; 26(2):1-10. doi: 10.1590/0104-07072017002700015.
- 5 Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- 6 Piccoli JCJ, Andreis LM, Garcia CLP, Junior MADSJ, Campos AM, Quevedo DM. Parâmetros motores de idosos em cidades selecionadas do Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Univ Educ Fís Deport.* 2016; (9):24-33.
- 7 Brauner LM, Valetini NC. Análise do desenvolvimento motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Journal of Physical Education.* 2009; 20(2):205-16. doi: 10.4025/reveducfsv20n2p205-216.
- 8 Fatori CDO, Leite CF, Souza LAPSD, Patrizzi LJ. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015; 18(1):29-37. doi: 10.1590/1809-9823.2015.13180.
- 9 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Estado Nutricional de Crianças e adolescentes [Internet]. 2018. [citado 2022 ago 1].

- Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=245419>
- 10 Qedu. Matrículas e infraestrutura [Internet]. 2020 [citado 2020 out 7]. Disponível em: https://www.qedu.org.br/cidade/346novohamburgo/censoescolar?year=2018&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=
 - 11 Secretaria Municipal de Novo Hamburgo. Atos Públicos [Internet]. 2019 [citado 2022 ago 2]. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/smed>
 - 12 Ulrich D. O papel estratégico do RH. *Revista Paulista de Administração*. 2001; 29(5):267-394.
 - 13 Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. *Diário Oficial da União* 2013 jun 13; Seção 1: 59 [citado 2022 ago 2]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
 - 14 Sousa PP, Ambrósio NFA, Santos SP, Silva PCR, Campos CE, Couto CR. O nível de desenvolvimento motor global de crianças eutróficas, com sobrepeso e obesidade. *Pesquisa em Comportamento Motor*. 2019; 2(1):39-44.
 - 15 Cotrim JR, Lemos AG, Néri Júnior JE, Barela JA. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Rev Educ Fís*. 2011; 22(4): 523-33. doi: 10.4025/reveducfis.v22i4.12575.
 - 16 Silva WR, Lisboa T, Ferrari EP, Freitas KTD, Cardoso FL, Almeida Motta NF, Tkac CM. Oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar de crianças. *J Hum Growth Dev*. 2017; 27(1):84-90. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.127659>
 - 17 Vargas LM, Gutierrez GL, Gorla JI. Desempenho das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual. *Cad Educ Fís Esporte* [Internet]. 28 jul 2015 [citado 2022 ago 1]; 12(1):55-65. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/10831>
 - 18 Rennó GVC, Batista MTS, Geraldo GF, Ferreira LF, Bruzi AT. Intervenção motora lúdica para crianças com características de atraso no desenvolvimento motor. *Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista*. 2018; 17(3):79-86.
 - 19 Fernandes LA, Miranda DM, Ribeiro-Silva PC, Pereira DA, Salvador MG, Lage GM. Uma análise do desenvolvimento motor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). *Rev Educ Esp*. 2017; 30(57):115-27. doi: <https://doi.org/10.5902/1984686X22002>
 - 20 Carvalho MC, Ciasca SM, Rodrigues SDD. Há relação entre desenvolvimento psicomotor e dificuldade de aprendizagem?: Estudo comparativo de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, dificuldade escolar e transtorno de aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*. 2015; 32(99):293-301.
 - 21 Soares ES, Flores FS, Katzer JI, Valentini NC, Corazza ST, Copetti F. Análise das oportunidades de estimulação motora em ambientes domiciliares na região central do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Educ Fís Esp*. 2015; 29(2):279-88. doi: 10.1590/1807-55092015000200279.
 - 22 Montanez DR, Lara S. A influência do método Pilates sobre o desenvolvimento motor de crianças. *Rev Bras Ciên Mov*. 2015; 23(4):64-71.
 - 23 Arantes MS, Junior CAAF, Ferreira AD, Monteiro CB de M, Prado MTA, Gonçalves Luiz Fernani DC. Influência da atividade psicomotora no desenvolvimento infantil. *Rev Colloquium Vitae* [Internet]. 22 de maio de 2015 [citado 2022 ago 1]; 6(2):71-8. Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1197>
 - 24 Nobre GC, Bandeira PFR, Valentini NC. Relação entre a competência motora percebida geral, o gênero, a competência motora percebida específica à tarefa e a competência motora real de crianças. *J Phys Educ*. 2016; 27(1). doi: 10.4025/jphyseduc.v27i1.2744.
 - 25 Afonso GH, Freitas DL, Carmo JM, Lefevre JA, Almeida MJ, Lopes VP, Neves AC, Rodrigues AJ, Antunes AM, Esteves CM,

- Conceição LP, Gouveia ÉR, Fernandes FJ, Maia, JAR. Desempenho motor. Um estudo normativo e criterial em crianças da Região Autónoma da Madeira, Portugal. *Rev Port Ciên Desp.* 2018; 9(2-3): 160-74.
- 26 Martins V, Silva AJ, Marinho DA, Costa AM. Desenvolvimento motor global de crianças do 1º ciclo do ensino básico com e sem prática prévia de natação em contexto escolar. *Rev Motricidade.* 2015; 11(1):87-97. doi: <https://doi.org/10.6063/motricidade.3219>
- 27 Lopes VP, Gouveia J, Rodrigues LP. Associação dos níveis de atividade física habitual com a coordenação motora, as habilidades motoras e a aptidão física em crianças. *Rev Pat Tocantins.* 2016; 5(4):5-11.
- 28 Handal AJ, Lozoff B, Breilh J, Harlow SD. Sociodemographic and nutritional correlates of neurobehavioral development: a study of young children in a rural region of Ecuador. *Rev Panam Salud Pública.* 2007; 21(5):292-300.
- 29 Reis LCB, Miranda BLG, Silva Caldas E, Silva DMB, Araújo ML. Desempenho motor de alunos com obesidade em uma escola da rede municipal de São Luís - MA. *RBONE.* 2017; 11(68):646-52.
- 30 Azcona-Cruz MI, Rothenberg SJ, Schnaas-Arrieta L, Romero-Placeres M, Perroni-Hernández E. Niveles de plomo en sangre en niños de 8 a 10 años y su relación con la alteración en el sistema visomotor y del equilibrio. *Salud Publica Mex [Internet].* 2000 [citado 2022 Ago 1]; 42:279-287. Disponible: <https://scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n4/279-287/es>

Recebido em: 26 jan. 2022

Aceito em: 1 ago. 2022

