

ANÁLISE DO ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO MOTOR DE ESCOLARES DA ZONA LESTE DA CIDADE DE SÃO PAULO

Andreia Coutinho da Silva¹, Bianca Regina de Oliveira², Mariana de Azevedo³, Tânia Regina de França⁴,
Luciana Gassenferth de Araujo⁵

Resumo: O objetivo do estudo foi analisar o estágio de desenvolvimento motor de escolares do ensino Fundamental II em Instituições públicas e privadas, por meio da habilidade motora salto vertical. Participaram do estudo 79 escolares da zona leste da cidade de São Paulo / SP, matriculados no Ensino Fundamental II. Os instrumentos utilizados de medidas antropométricas foram uma balança de bioimpedância, estadiômetro, filmadora digital e a Sistemática de Avaliação do Padrão Motor de crianças no Salto Vertical proposta por Araujo. De acordo com os resultados foi observado (26-32,9%) dos participantes no estágio Inicial, (47-59,5%) no estágio Emergentes Elementar e (6-7,6%) no estágio Proficiente. Constatou-se uma incidência elevada no estágio Emergentes Elementar (47-59,5%), o que sugere que o desenvolvimento motor para o salto vertical não está adequado para a faixa etária. Os resultados se diferem do que sugere a Teoria de Gallahue, pois, para a faixa etária dos participantes desse estudo, os mesmos deveriam apresentar padrões de movimentos fundamentais consistentes e proficientes. Essa discordância com a Teoria de Gallahue pode estar associada a quantidade e a qualidade dos estímulos presentes nessa fase que compreende os participantes do estudo, influenciando diretamente o desenvolvimento, esses fatores não foram controlados por esse estudo.

Palavras-chave: Salto vertical; Desenvolvimento motor; Escolares

¹ Graduada - Universidade Carlos Drummond de Andrade – Unidrummond / Secretaria da Educação do Estado de São Paulo; ² Especialista - Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – Celafiscs/ Secretaria da Educação do Estado de São Paulo; ³ Graduada - Universidade Metodista de São Paulo – Umesp; ⁴ Doutora - Universidade Carlos Drummond de Andrade – Unidrummond; ⁵ Doutora - Universidade Carlos Drummond de Andrade – Unidrummond

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENTAL STAGE OF MOTOR DEVELOPMENT OF THE EAST ZONE OF THE CITY OF SÃO PAULO

Abstract: The objective of the study was to analyze the stage of motor development of elementary schoolchildren in public and private institutions, through motor skill vertical jump. The study was attended by 79 schoolchildren from the eastern zone of the city of São Paulo / SP, enrolled in Elementary School II. The instruments used for anthropometric measurements were: a bioimpedance scale, stadiometer, digital camcorder and the Child Motor Pattern Assessment Systematic in the Vertical Jump proposed by Araujo. According to the results (26-32.9%) of the participants in the Initial stage, (47-59.5%) in the Emergents Elementary stage and (6-7.6%) in the Proficient stage. There was a high incidence in the Emergentes Elemental stage (47-59.5%), which suggests that motor development for vertical jump is not adequate for the age group. The results differ from those suggested by the Gallahue Theory, since, for the age group of the participants of this study, they should present consistent and proficient fundamental movement patterns. This disagreement with the Gallahue Theory may be associated with the quantity and quality of the stimuli present in this phase that comprises study participants, directly influencing the development, these factors were not controlled by this study.

Key words: Vertical jump; Motor development; Schoolchildren.

Introdução

O desenvolvimento motor pode ser considerado como um processo contínuo pelo qual o indivíduo adquire habilidades motoras, progredindo de movimentos simples, desorganizados e sem habilidade para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas¹. É um processo relacionado à idade, mas não necessariamente é dependente dela, onde a idade cronológica fornece estimativas aproximadas do nível de desenvolvimento do indivíduo, podendo ser determinado mais precisamente por outros meios².

A evolução das habilidades motoras pode ser decorrente das influências de fatores genéticos, do ambiente, do aprendizado e de experiências havendo uma variação na média da aquisição das habilidades motoras entre as crianças^{3,4}.

O indivíduo atingirá o aperfeiçoamento completo de suas habilidades somente se for submetido a estímulos por meio de diferentes atividades que devem estar relacionadas com o nível de maturidade que caracteriza cada etapa evolutiva, facilitando assim o interesse e entendimento⁵.

O desenvolvimento motor nos movimentos fundamentais pode ser identificado por fases ou estágios (inicial, emergentes elementar e proficiente)², onde a troca de estágio depende de mudanças qualitativas no comportamento. As fases ou estágios seguem determinada ordem e sequência hierárquica que não podem ser alteradas, mas o tempo para transição entre os estágios difere entre os sujeitos dependendo de suas experiências⁶.

A habilidade motora salto vertical pode ser usada para avaliar o estágio de desenvolvimento motor, pois envolve a projeção do corpo verticalmente no ar, com impulso dado por um ou dois pés e o pouso, com os dois³. O salto está presente nos jogos e brincadeiras, seja nas aulas de Educação Física ou nas atividades cotidianas⁷.

Segundo Gallahue⁸, para se chegar ao domínio de habilidades desportivas, é necessário um longo processo, onde as experiências com habilidades básicas (movimentos fundamentais) são de fundamental importância.

Diante do exposto, esse estudo teve como objetivo analisar o estágio de desenvolvimento motor de escolares do ensino Fundamental II em Instituições públicas e privadas, da zona Leste de São Paulo, por meio da habilidade motora salto vertical.

Materiais e Método

Esse estudo é caracterizado como descritivo e exploratório⁹. Foi aprovado pelo Comitê de Ética, sob o nº CAAE: 29020020.6.0000.5492.

Participaram do estudo 79 escolares das redes de ensino público e particular, da zona leste da cidade de São Paulo/SP, matriculados no Ensino Fundamental II, de ambos os sexos, sendo 42 do sexo masculino e 37 do sexo feminino, cujos pais consentiram a participação na pesquisa, mediante apresentação da autorização e termo de consentimento livre e esclarecido, devidamente preenchidos e assinados.

Os escolares foram selecionados de forma aleatória, com base na listagem de alunos fornecida pelas escolas, tendo como critério de inclusão a prática da Educação Física Escolar e como critério de exclusão, a presença de alguma doença ou necessidade especial, que impeça ou dificulte a realização do salto vertical.

A coleta de dados foi realizada de forma sistematizada, organizada pelos avaliadores durante o período de aula em duas escolas (uma da rede pública estadual e a outra da rede privada).

Como instrumentos de medidas antropométricas foram utilizados uma balança de bioimpedância (OMRON HBF-514c) e um estadiômetro.

Para análise do salto vertical foi utilizada uma filmadora digital (Sony/ Cyber-shot 16.1 mega pixels/ HD 720p) e um tripé compatível com a câmera e a Sistemática de Avaliação do Padrão Motor de crianças no Salto Vertical¹⁰. A sistemática de avaliação do padrão motor de crianças no salto vertical, caracteriza-se como um instrumento para a avaliação do salto vertical da criança, considerando a movimentação dos diferentes segmentos corporais (braço, tronco, joelho e quadril) ao longo da execução da tarefa, em instantes específicos de análise. Os instantes de análise foram determinados de forma a representar os estágios de desenvolvimento motor, propostos por Gallahue, Ozmun e Goodway (2012) - inicial, emergentes elementar e proficiente -, nas diferentes fases do salto vertical (preparatória, produção de força, voo e aterrissagem).

O tripé com a câmera foi posicionado a 3,10m de distância da parede onde foram realizados os saltos. Cada escolar recebeu uma identificação numérica (código) para assegurar o seu anonimato. Em seguida, os escolares foram instruídos a realizar o salto vertical, iniciando e finalizando com ambos os pés, dentro do espaço delimitado. Cada escolar realizou três saltos verticais em postura bípede lateral, posicionado paralelo a parede lisa, pés próximos, braços paralelos ao corpo e com a cabeça no plano de Frankfurt. A partir das imagens da filmagem,

fez-se a análise qualitativa do estágio de desenvolvimento motor da criança, segundo a Sistemática de Avaliação do Padrão Motor de crianças no Salto Vertical¹⁰, para classificar os escolares no estágio inicial, emergentes elementar ou proficiente.

As análises estatísticas utilizadas foram: descritivas, média, desvio padrão e distribuição de frequência e percentil ; o software utilizado foi SPSS 20.0.

Resultados e Discussão

Na tabela 1, pode-se observar as médias dos participantes do estudo, no geral: idade (12 ± 1 anos), massa corporal (46 ± 11 kg), estatura (154 ± 8 cm) e o IMC ($20,2 \pm 3 \text{ kg/m}^2$), considerado pela OMS¹⁸ como normal para idade). Nota-se uma semelhança nas médias de todas as variáveis em ambos os sexos. O masculino com idade de 12 ± 1 anos, massa corporal 45 ± 11 Kg, estatura 154 ± 10 e IMC $19 \pm 3 \text{ kg/m}^2$. O feminino com idade 12 ± 1 anos, massa corporal 48 ± 11 Kg, estatura 155 ± 6 cm e IMC $20 \pm 4 \text{ kg/m}^2$.

Tabela 1. Descrição de idade, massa corporal, estatura e IMC de escolares da rede pública e privada da Zona Leste de São Paulo

	Geral		Masculino		Feminino	
	×	dp±	×	dp±	×	dp±
Idade (anos)	12	±1	12	±1	12	±1
Massa Corporal (kg)	46	±11	45	±11	48	±11
Estatura (cm)	154	±8	154	±10	155	±6
IMC (kg/m ²)	19	±3	19	±3	20	±4

× - média, dp± - desvio padrão e IMC - índice de massa corporal

Observa-se na tabela 2 em qual estágio de desenvolvimento motor encontra-se a os participantes do estudo de forma geral e quanto ao sexo.

Tabela 2. Descrição de estágios do desenvolvimento motor de escolares da rede pública e privada da Zona Leste de São Paulo

Estágios	Geral (79)		Masculino (42)		Feminino (37)	
	Frequência (P)		Frequência (P)		Frequência (P)	
Inicial	32,9%	26	28,6%	12	37,8%	14
Emergente - Elementar	59,5%	47	61,9%	26	56,8%	21
Proficiente	7,6%	6	9,5%	4	5,4%	2

No geral foi observado no estudo (26-32,9%) dos participantes no estágio Inicial, (47-59,5%) no estágio Emergentes Elementar e (6-7,6%) no estágio Proficiente. No masculino (12-28,6%) no estágio Inicial, 26-(61,9%) no Emergentes Elementar e (4-9,5%) no Proficiente. No feminino (14-37,8%) no estágio Inicial, (21-56,8%) no Emergentes Elementar e (2-5,4%) no Proficiente.

A maior parte dos participantes do estudo encontra-se no estágio Emergentes Elementar (47-59,5%), o que sugere que o desenvolvimento motor para o salto vertical não está adequado para a faixa etária. Segundo Gallahue², o estágio Emergentes Elementar caracteriza-se pelo maior controle e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais. A sincronização dos elementos temporais e espaciais do movimento é melhorada, mas os padrões de movimentos durante estas fases ainda são, em geral, restritos ou exagerados, embora melhor coordenados. Resultados estes que não estão de acordo com os mesmos autores que sugerem que a partir dos sete anos, toda criança com desenvolvimento normal, possui capacidade para estar no estágio proficiente.

Observamos que comparando os resultados masculino e feminino a diferença é muito pequena em todos os estágios, sugerindo-se assim que o padrão motor seja semelhante.

Notou-se que o sexo feminino obteve maior percentual apenas no estágio inicial (37,8%), resultado que não corrobora com os achados de Paim¹¹, que encontrou percentuais mais altos em todos os estágios para os participantes do sexo masculino e dos achados de Vaconcelos e Araujo¹², que apontaram percentuais mais altos para o sexo feminino apenas no estágio emergentes elementar.

As crianças estão em contato direto com movimentos de salto nas brincadeiras e jogos de rua, nas aulas de educação física, no treinamento esportivo, em atividades diárias, entre outras²⁰. Os resultados do presente estudo apontam que os participantes apresentam um atraso no desenvolvimento motor no que se refere ao salto vertical, reforçando assim os resultados apontados em estudos feitos por Maforce *et al*¹³; Soares e Almeida¹⁴; Teixeira *et al*¹⁵; Alves *et al*¹⁶; Vasconcelos e Araujo¹²; Deprá e Walter¹⁷, Araujo *et al*¹⁹, que apontaram atraso no desenvolvimento motor de crianças em diferentes habilidades motoras fundamentais em escolares.;

Considerações Finais

Os resultados encontrados nesse estudo se diferem do que sugere a Teoria de Gallahue, pois, para a faixa etária dos participantes desse estudo, os mesmos deveriam apresentar padrões de movimentos fundamentais consistentes e proficientes.

O estudo explicitou um quadro de defasagem motora no que se diz respeito ao salto vertical. Defasagem esta, quase que geral entre todos os participantes, demonstrando um cenário merecedor de atenção, reflexão e sem dúvidas uma intervenção, de forma a propiciar elementos essenciais para um melhor desenvolvimento das habilidades motoras, como sugere a literatura. É provável que a quantidade e a qualidade dos estímulos presentes nessa fase que compreende os participantes deste estudo, influenciem diretamente o desenvolvimento. Fase em que o ritmo de maturação biológica, em conjunto com as experiências anteriores, resulta em uma grande variabilidade no desempenho motor.

Referências Bibliográficas

1. GABBARD, C. P. Lifelong Motor Development. Texas A&M University: Pearson Higher Ed USA, 2000.
2. GALLHAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. 7. United States: McGraw-Hill, 2012.
3. GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2005
4. GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. Educação física desenvolvimentista para todas as crianças. São Paulo: Phorte, 2008.
5. FERREIRA NETO, C. A. Motricidade e jogo na infância. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.
6. HAYWOOD, K. Life Span Motor Development. Champaign: Illinois: Human Imprensa Universitária, 1986.
7. LEE, E. N.; CLARK, M. K. Influence of lifetime sports activity based on a ground reaction force on bone mineral density in Korean adults. Taehan Kanho Hakhoe Chi, v. 35, n. 3, p. 621-630, 2005.
8. GALLAHUE, D. Assessing children's motor behavior: considerations for motor, fitness, physical activity and alternative assessment. Tópicos em desenvolvimento motor na infância e adolescência. Rio de Janeiro: LECSU, p. 167-185, 2007.

9. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 3a ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.
10. ARAUJO, L. G. Construção e validação de um instrumento de avaliação do estágio de desenvolvimento motor do salto vertical de crianças. 2014. 145f. Tese (Doutorado em Educação Física ARAUJO, L. G.) – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis/SC.
11. PAIM, M. C. C. Desenvolvimento motor de crianças pré-escolares entre 5 e 6 anos. Educación Física e Desporte - Revista Digital, 2003.
12. VASCONCELOS, B. C.; ARAÚJO, R. A. Análise do desenvolvimento motor em escolares de Planaltina_DF. Educação Física em Revista, v. 4, n. 2, 2010.
13. MAFORTE, J. P. G. et al. Análise dos padrões fundamentais de movimento em escolares de sete a nove anos de idade. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v. 21, n. 3, p. 195-204, 2007.
14. SOARES, A. S.; ALMEIDA, M. Nível maturacional dos padrões motores básicos do chutar e impulsão vertical em crianças de 7/8 anos. Movimentum, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2006.
15. TEIXEIRA, H. M. et al. Desempenho motor de escolares em diferentes estágios nutricionais: avaliação do processo das habilidades fundamentais, salto, chute e arremesso. FIEP Bulletin, v. 80, n. 2, 2010.
16. ALVES, J. V. et al. Padrão motor do salto horizontal de crianças de 7 a 12 anos, considerando sexo, nível de atividade física e estado nutricional-doi: 10.4025/reveducfis. v21i1. 6971. Revista da Educação Física/UEM, v. 21, n. 1, p. 25-35, 2010.
17. DEPRÁ, P. P.; WALTER, D. R. Análise desenvolvimentista e do desempenho do salto vertical em escolares; Developmental assessment and performance analysis of vertical jump in schoolchildren. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 14, n. 4, p. 460-469, 2012.
18. OMS; Incorporação da curva de crescimento da Organização Mundial da Saúde, 2017.

19. ARAUJO, L. G.; CAMAROTO, M.; LONGHI, A.; Melo, S. I. L.
Padrão motor do salto vertical de escolares. Revista da UNIFEFE, v.20, p.1 - 9, 2013.
20. ALVES, J. V. Análise do salto vertical de crianças em diferentes estágios de desenvolvimento motor. 2009. 148p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) Universidade do Estado de Santa catarina, 2009.