

## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE 6 A 9 ANOS DE IDADE

Rafael Hideki Abiko<sup>1</sup>, Nayara Malheiros Caruzzo<sup>2</sup>, Ricardo Henrique Bim<sup>3</sup>, Patrik Felipe Nazario<sup>4</sup>, José Luiz Lopes Vieira<sup>5</sup>

### RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar o desempenho motor de crianças de Maringá - PR. Participaram 145 crianças de seis a nove anos de idade ( $\bar{x}$  8,1 $\pm$ 1,0) de ambos os sexos. Como instrumento de medida utilizou-se o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso 2 (TGMD2), desenvolvido por Ulrich, validado por Valentini et al. A coleta de dados foi realizada no próprio ambiente escolar das crianças. Os resultados demonstraram que as crianças apresentaram um desempenho motor considerado “pobre”, com superioridade das meninas no desempenho motor geral ( $p < 0,001$ ) em relação aos meninos de seis e sete anos de idade. Conclui-se que as crianças de seis a nove anos apresentaram um desempenho motor abaixo do esperado pelo TGMD-2.

**Palavras-Chave:** desenvolvimento motor; escola; teste.

### ASSESSMENT OF MOTOR PERFORMANCE OF CHILDREN OF 6 TO 9 YEARS OLD

The aim of the study was to investigate the motor performance of children from Maringá-PR city. The sample consisted of 145 children (8.1  $\pm$  1.0) years old of both sexes. The measurement instruments used were the Test of Gross Motor Development 2 (TGMD2), developed by Ulrich, validated by Valentini et al. The data acquisition was held in same school environment of children. Results have showed children demonstrated a motor performance considered “poor”, and girls showed better performance in general motor performance ( $p < 0,001$ ) when compared to boys of six and seven years old. It is concluded that children of six to nine years old showed a lower motor performance than the expected in TGMD-2.

**Keywords:** motor development; school; test.

<sup>1</sup>Graduado pela Universidade Estadual de Maringá. Paraná. E-mail: rafaelabiko@gmail.com

<sup>2</sup>Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UUEL

<sup>3</sup>Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Maringá

<sup>4</sup>Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UUEL

<sup>5</sup>Professor Doutor do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá

## INTRODUÇÃO

O estudo do desenvolvimento motor tem como ponto central e articulador descrever e explicar as mudanças que acontecem no comportamento motor ao longo da vida<sup>3</sup>. Atenção especial tem sido estabelecida à descrição e identificação dos marcos motores desenvolvimentistas no início da infância, quando o desenvolvimento motor apresenta comportamentos observáveis de grande significado sociais. Dessa forma, torna-se necessário o estudo do desempenho motor mesmo como medida monocasual, pois esta fornece informações relevantes para as intervenções com os adolescentes, tal como planejamento da educação física escolar, de atividades esportivas e recreacionais adequadas à idade<sup>4</sup>.

De forma geral, a qualificação de um indivíduo num dado estado motor estaria baseada na caracterização de seu desempenho em várias habilidades, as quais seriam representativas de uma competência motora mínima para que o indivíduo possa agir de acordo com demandas das atividades motoras da vida diária, ocupacionais, expressivas, recreativas e esportivas. Além do diagnóstico, critérios válidos para caracterizar o estado de desenvolvimento motor serviriam para a condução de estudos longitudinais dedicados à descrição das mudanças desenvolvimentistas<sup>1,5</sup>. Estudos realizados no Brasil<sup>6,7</sup> com semelhante faixa etária ao nosso estudo, utilizando o mesmo instrumento para analisar o desempenho motor, apontam resultados de desempenho motor aquém do esperado para crianças. No estudo de Valentini<sup>8</sup>, crianças mais velhas exibem desempenho locomotor superior quando comparadas com crianças mais novas, porém não existe diferença significativa nas habilidades de controle de objeto entre as faixas etárias. Outros estudos<sup>9,8,6,7</sup> compararam o desempenho motor de meninos e meninas, as quais apresentaram desempenhos locomotores similares, entretanto, os meninos demonstraram superioridade nas habilidades de controle de objetos. Estes resultados divergem dos estudos de Braga et al.<sup>10</sup> em que as meninas tiveram um desempenho motor superior nas habilidades locomotoras em relação aos meninos.

O entendimento do desenvolvimento do indivíduo torna-se essencial desde sua concepção, de modo que o crescimento e o comportamento motor são partes integrais do mesmo. Dessa forma, nos últimos anos, o interesse no estudo do desenvolvimento motor tem se focado em descrever os períodos de transição entre os marcos motores, como os comportamentos que ocorrem entre a postura fetal e a postura supina e ereta<sup>11</sup>, entre a locomoção quadrúpede e locomoção bípede<sup>12</sup> ou entre comportamento manual de pré-alcançar e o alcançar e pegar<sup>5</sup>. Sendo assim, a lacuna que permitiu este estudo se deve à escassez de pesquisas que utilizam o TGMD- 2 como instrumento de avaliação do desempenho motor no noroeste do Paraná, objetivando dessa forma investigar o desempenho motor de escolares de seis a nove anos de idade.

## MÉTODO

A população deste estudo foi composta por crianças de seis a nove anos de idade, de ambos os sexos, matriculados na Rede Municipal de Ensino da cidade de Maringá- PR. Foi realizado um sorteio aleatório de cinco escolas municipais das regiões (nordeste, sudoeste, noroeste, sudeste e central) da cidade de Maringá. A amostra foi constituída por 145 crianças (55,2% do sexo masculino e 44,8% do sexo feminino) com idade média de 8,1±1,0 anos. Como critério de inclusão as crianças não poderiam apresentar diagnóstico de necessidades especiais e como critério de exclusão as crianças que não estavam predispostas a realizarem o teste.

Para avaliar as crianças utilizou-se o seguinte instrumento: Teste de Desenvolvimento Motor Grosso 2 (TGMD2), desenvolvido por Ulrich<sup>1</sup>, validado por Valentini et al.<sup>2</sup>. Este instrumento foi projetado para detectar atrasos motores, monitorar o desenvolvimento individual das habilidades motoras grossas e auxiliar na elaboração de programas motores para trabalhar com essas crianças. Destina-se à crianças de três a 10 anos e 11 meses de idade. O teste compõe-se de doze habilidades motoras fundamentais, composto por seis habilidades

locomotoras (correr, galopar, saltar sobre o mesmo pé, passada, saltar horizontalmente e correr lateralmente) e seis habilidades motoras de controle de objeto (rebater, quicar, receber, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar a bola por baixo). Os critérios de classificação do quociente motor são <70: muito pobre, 70 a 79: pobre, 80 a 89: abaixo da média, 90 a 110: média, 111 a 120: acima da média, 121 a 130: bom e >130: muito bom, conforme protocolo do teste.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá; de acordo com o parecer nº 297/2011 e autorizado pelo Núcleo Regional de Educação de Maringá. Posteriormente ocorreu contato com as escolas envolvidas neste estudo e a entrega dos termos de consentimento livre e esclarecido para seus responsáveis como meio legal de anuência para a participação das crianças neste estudo.

Após o recolhimento do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsável pelas crianças, o ambiente foi preparado seguindo todos os protocolos para executar o teste. A coleta de dados foi realizada no próprio ambiente escolar da criança, nos ginásios poliesportivo das escolas. Uma breve explicação foi dada às crianças envolvidas no estudo com explicação breve de como ocorreria o teste, que foi filmado por duas câmeras possibilitando a avaliação das crianças posteriormente. O teste seguiu o protocolo de aplicação, de modo que houve demonstração e uma tentativa para cada criança em todas as habilidades antes da realização do mesmo.

Para a análise dos dados, as crianças foram divididas em dois grupos: o grupo um foi composto por crianças de seis e sete anos ( $6,8 \pm 0,6$ ), sendo 61,1% masculino e 38,9% feminino. O grupo dois constituiu-se de crianças de oito e nove anos ( $8,8 \pm 0,3$ ), de modo que 51,6% eram do sexo masculino e 48,4% do sexo feminino. Utilizou-se para análise dos dados: medida de tendência central, Teste *Kolmogorov-Smirnov* para verificar a normalidade dos dados e o Teste *U de Mann Whitney* para comparar o desempenho motor entre meninos e meninas, adotando o nível de significância de  $\alpha=0,05$ .

## RESULTADOS

Os resultados demonstraram que as crianças, de forma geral, apresentaram um desempenho motor aquém do esperado para sua idade cronológica. Na Tabela 1 apresentam-se os valores brutos do quociente motor grosso, quociente motor locomotor e manipulativo de escolares de 6 a 7 anos de idade.

**Tabela 1** - Quociente motor das habilidades locomotoras e das habilidades manipulativas em função do sexo de escolares de 6 e 7 anos.

	Quociente motor grosso	Quociente motor bruto locomotor	Quociente motor bruto manipulativo
	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)
Geral	79,00 (76,00; 88,00)	32,00 (28,00; 35,00)	31,00 (27,00; 34,00)
Masculino	76,00 (73,00; 85,00)	32,00 (27,00; 34,00)	30,00 (27,00; 35,00)
Feminino	88,00 (79,00; 100,00)	34,00 (30,00; 38,00)	31,00 (28,00; 33,00)
<i>p</i>	<b>0,001*</b>	<b>0,034*</b>	0,922

\* Diferença estatisticamente significativa  $p < 0,05$ . Md: mediana; Q1: quartil 1; Q3: quartil 3.

Verifica-se que as crianças de seis e sete anos apresentaram valor pobre (79,00) no quociente motor grosso. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa no quociente motor grosso e no quociente motor bruto locomotor quando comparado o sexo masculino com o

feminino. As meninas apresentaram um quociente motor abaixo da média (88,00), enquanto os meninos, apresentaram um quociente motor pobre (76,00). Com relação ao quociente motor locomotor, as meninas também foram superiores aos meninos, apresentando as medianas 34,00 e 32,00, respectivamente. Todavia os meninos e meninas apresentaram o quociente motor de locomoção maior com relação ao quociente motor de habilidades manipulativas.

A Tabela 2 apresenta os valores brutos do quociente motor grosso, do quociente motor locomotor e manipulativo de escolares de 8 e 9 anos de idade. Observa-se que as crianças de 8 e 9 anos apresentaram uma classificação pobre (73,00) no quociente motor grosso e medianas semelhantes no quociente motor bruto de habilidades locomotoras e manipulativas (34,00 e 33,00, respectivamente). Foi encontrada diferença estatisticamente significativa no quociente motor bruto manipulativo ( $p=0,001$ ) quando comparado os sexos masculino e feminino. Os meninos apresentaram um quociente motor manipulativo (36,00) superior ao das meninas (31,00), enquanto no quociente motor bruto locomotor os resultados foram semelhantes.

**Tabela 2** - Quociente motor grosso, das habilidades locomotoras e das habilidades manipulativas, em função do sexo de escolares de 08 e 09 anos de idade de Maringá.

	Quociente motor grosso	Quociente motor bruto locomotor	Quociente motor bruto manipulativo
	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)
Geral	73,00 (67,00; 79,00)	34,00 (30,00; 38,00)	33,00 (30,00; 38,00)
Masculino	73,00 (67,00; 79,00)	33,00 (29,00; 38,00)	36,00 (32,00; 39,00)
Feminino	76,00 (70,00; 82,00)	34,00 (30,00; 38,00)	31,00 (27,00; 34,00)
<i>P</i>	0,058	0,702	<b>0,001*</b>

\* Diferença estatisticamente significativa  $p < 0,05$ . Md: mediana; Q1: quartil 1; Q3: quartil 3.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo apresentaram um desempenho motor aquém do esperado para a faixa etária das crianças, semelhanças encontradas aos resultados de outros estudos no Brasil. Em uma população gaúcha com escolares de cinco a 10 anos apresentou predominância das crianças com desempenho motor pobre (41,5%)<sup>13</sup>. Teixeira<sup>14</sup> também evidencia um desempenho motor pobre e muito pobre em crianças de oito e nove anos de idade, matriculadas em uma escola estadual de Maringá-PR; evidenciando a influência de um programa de aquisição de habilidades aquáticas como forma de melhorar o desempenho motor destas crianças. Outro estudo<sup>15</sup> também evidenciou uma melhora significativa no desempenho motor das crianças maringaenses com média de idade de 6,5 anos sobre influência de um programa motor centrado na variabilidade da prática de ginástica.

Resultados semelhantes ao presente estudo foram evidenciados em estudo<sup>10</sup> que apontou resultados em que as meninas tiveram um desempenho motor superior nas habilidades locomotoras em relação aos meninos. Outro estudo que vai ao encontro deste<sup>8</sup>, o qual aponta que crianças de oito e nove anos de idade exibem desempenho locomotor superior quando comparadas com crianças mais novas (seis e sete anos de idade), percebendo que as crianças de Maringá demonstram uma melhora nas habilidades locomotoras e manipulativas conforme o aumento da idade. Ao comparar meninos e meninas, a autora obteve desempenhos locomotores similares, porém meninos demonstraram superioridade nas habilidades de controle de objetos. Nesse sentido, em uma pesquisa realizada com afro-americanos também se obteve resultados superiores dos meninos nas habilidades de controle de objetos<sup>9</sup>.

Estudo realizado em Hong Kong com crianças de seis a nove anos de idade (7,6±0,9) de ambos os sexos, apresentou resultados superiores aos resultados encontrados no Brasil e nos Estados Unidos. O desempenho dos escolares chineses foi considerado acima da média e na média em sua maioria<sup>16</sup>. Constatou-se também uma superioridade nas habilidades locomotoras em relação às habilidades manipulativas e um quociente motor grosso superior das meninas em relação aos meninos<sup>16</sup>. Resultados estes vão ao encontro do presente quanto às crianças de seis a sete anos, de forma que se notou a superioridade das meninas no quociente motor grosso em relação aos meninos.

Pesquisas realizadas no Brasil<sup>2,6,7,15</sup>, utilizando o mesmo protocolo de teste para avaliar o desempenho motor das crianças (TGMD-2) e compreendendo essa mesma faixa etária, apresentam resultados do quociente motor pobre semelhante às crianças de Maringá encontradas em nosso estudo, evidenciando um desempenho locomotor semelhante entre o gênero e superioridade dos meninos em relação às meninas quanto ao desempenho manipulativo.

Crianças de oito a 11 anos deveriam desempenhar movimentos especializados, especificamente no estágio de transição, no qual começam a combinar e aplicar as habilidades motoras fundamentais no esporte e em ambientes recreacionais<sup>3</sup>. Tais habilidades não se desenvolvem naturalmente, é necessário que a criança tenha experiências apropriadas, um amplo repertório motor, instrução adequada e encorajamento logo na primeira infância<sup>3,6,17</sup>. Caso contrário, as crianças podem apresentar insatisfação pela atividade física por não terem sucesso em seu desempenho motor, desestimulando-a e até mesmo desistindo da prática.

O estudo apresentou como limitação a amostra dos escolares. Sugere-se conhecer o nível de atividade física que as crianças praticam fora do ambiente escolar, observar como são as aulas de educação física de modo a obtermos mais conhecimento dos fatores externos que possam vir a influenciar no desempenho motor destas crianças.

## CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo investigar o desempenho motor de crianças de seis a nove anos de idade. Foi possível observar que a grande maioria das crianças, apresentaram um desempenho motor abaixo do esperado para a idade, classificado como “pobre”. Para as crianças de seis e sete anos, as meninas foram superiores no desempenho motor grosso geral e nas habilidades de locomoção em relação aos meninos no escore bruto; apresentando semelhanças quanto ao desempenho de manipulação de objetos. Para as crianças de oito e nove anos as meninas foram superiores no desempenho motor grosso geral e nas habilidades de manipulação de objetos em relação aos meninos. Os resultados obtidos neste estudo sugerem que processos adequados de intervenção se fazem necessários, melhorando e aumentando o repertório de atividades que estimulam e facilitam a aprendizagem motora destas crianças.

## REFERÊNCIAS

1. Ulrich DA. Test of gross motor development. 2. ed. Austin: Pro-Ed; 2000.
2. Valentini NC. et al. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Porto Alegre, 10(4), 399- 404, 2008.
3. Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Revisão científica de Marcos Garcia Neira; Tradução de Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo et al. 3.ed. São Paulo: Phorte, 2005.
4. KREBS RJ, et al. Relação entre escores de desempenho motor e aptidão física em crianças com idades entre 07 e 08. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 13(2), 94-99, 2011.

5. Thelen E. et al. The transition to reaching: Mapping intention and intrinsic dynamics. *Child Development*, 64, 1058–1098, 1993.
6. Villwock G, Valentini NC. Percepção de competência atlética, orientação motivacional e competência motora em crianças de escolas públicas: estudo desenvolvimentista e correlacional. *Revista brasileira de educação física e esporte*. 21(4), 245-257, 2007.
7. Brauner LM, Valentini NC. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Revista da Educação Física*. 20(2), 205- 216, 2009.
8. Valentini Nadia Cristina. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. *Revista Movimento, Porto Alegre*, 8(2), 51-62, 2002.
9. Goodway J D, Rudisill ME. Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 14 , 314–326, 1997.
10. Braga RK. et al. A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. *Revista da Educação Física*. 20(2), 171-181, 2009.
11. woollacott HM, Sveistrup H. Changes in the sequencing and timing of muscle response coordination associated with developmental transitions in balance abilities. *Human movement Science*. Amsterdam. 11, 11-23, 1992.
12. Adolph KE. Learning in the development of infant locomotion. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 62(3), 1997.
13. Marramarco CA. et al. Crianças desnutridas pregressas, com sobrepeso e obesas apresentam desempenho motor pobre. *Revista da Educação Física*. 23(2), 175-182, 2012.
14. Teixeira Clarice Alves. Aquisição de habilidades motoras aquáticas: Um programa de intervenção estruturado com base na teoria de instrução para crianças jovens. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Centro de Ciências da saúde. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2008.
15. Souza VFM. Estudo da Variabilidade de prática gímnica sobre o Desempenho Motor De Escolares do Novo Primeiro Ano Do Ensino Fundamental. 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.
16. Pang AWY, FONG, D.T.-P. Fundamental Motor Skill Proficiency of Hong Kong Children Aged 6–9 Years. *Research in Sports Medicine*. 17, 125-144, 2009.
17. Haywood KM, Getchell N. *Desenvolvimento motor ao longo da vida* 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

---

---

*Recebido em Março de 2012*

*Aceito em Junho de 2012*

---

---

*Publicado em Setembro de 2012*