

**ANÁLISE DO DESEMPENHO MOTOR: UTILIZAÇÃO DO *MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN – MABC-2* EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NORDESTINOS**

Glauber Carvalho Nobre\*,\*\*  
Ludmila Melo de Oliveira\*  
Jéssica Gomes Mota\*  
Natanael dos Santos Lopes\*  
Francisco Salviano Sales Nobre\*  
Nadia Cristina Valentini\*\*\*

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará\*  
Universidade Regional do Cariri\*\*  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul\*\*\*

**Resumo**

**Introdução:** frequentemente, resultados de pesquisas sobre análise do desempenho motor, têm apontado percentuais significativos de crianças e adolescentes brasileiros com desempenho motor abaixo do esperado ou com dificuldades significativas de movimento. **Objetivo:** analisar o desempenho motor de crianças e adolescentes. **Método:** participaram do estudo 278 escolares, de ambos os sexos, sendo 136 do sexo masculino e 142 do sexo feminino com idades entre 7 e 12 anos oriundos de um município do interior do Nordeste Brasileiro. Para verificar o desempenho motor dos participantes foi utilizado o *Movement Assessment Battery for Children – second edition* - MABC-2 (HENDERSON, SUGDEN e BARNETT, 2007). Neste estudo considerou-se as normativas sugeridas pela bateria de teste para classificação do desempenho motor do grupo investigado quais sejam: acima do percentil 15 – “Sem dificuldades de movimento”; entre o percentil 5 e 15 - “Em risco de dificuldade de movimento”; e abaixo do percentil 5 – “Dificuldade Significativa de Movimento”. Para análise dos dados utilizou-se a estatística de frequência e percentual e teste de *qui-quadrado* para verificar possíveis diferenças nas proporções entre os sexos das três categorias de classificação do MABC-2. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . **Resultados:** de um modo geral observou-se um percentual elevado de escolares com dificuldade significativa de movimento (12% para o grupo feminino e 13,2% para o grupo masculino). As análises por idade indicaram maiores prevalências de escolares do sexo masculino com 7, 8 e 12 anos com dificuldade de movimento. No grupo feminino os percentuais mais elevado para esta condição ocorreram nas idades 9 e 10 anos. **Conclusão:** Esses achados são preocupantes, uma vez que crianças e adolescentes com dificuldade significativa de movimento possuem problemas na organização de suas ações motoras, executam movimentos básicos com dificuldade, tem limitações no repertório motor, déficits na aquisição de padrões de movimento mais maduros, restrição na capacidade de desempenhar tarefas diárias, sobretudo em atividades que exijam coordenação motora ampla e refinada.

**Palavras-chave:** crianças, adolescentes, desempenho motor

## **Introdução**

Frequentemente, resultados de pesquisas sobre desempenho motor, utilizando baterias de testes como: *Movement Assessment Battery for Children – Second edition - MABC-2* (HENDERSON, SUGDEN E BARNETT; 2007); *Test of Gross Motor Development – Second edition - TGMD-2* (ULRICH, 2000; VALENTINI et al 2008), entre outras, têm revelado percentuais significativos de crianças e adolescentes brasileiros com desempenho motor abaixo do esperado (BRAUNER e VALENTINI, 2009; BRAGA, et. at., 2009) ou com dificuldades significativas de movimento (FERREIRA et al, 2006; FRANÇA, 2008; SILVA, 2009; NASCIMENTO, CONTREIRA e BELTRAME, 2011; MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO, 2011).

Estas pesquisas, predominantemente realizadas com crianças do Sul e Sudeste do Brasil demonstram que indivíduos em idade escolar apresentam dificuldades em realizar tarefas que envolvam habilidades motoras fundamentais como chutar, arremessar, saltar, galopar, correr, ou em tarefas mais complexas como equilibrar-se em uma base de apoio móvel ou fixa, acertar uma bola em um alvo, saltar alternadamente em trajetória sinuosa, entre outras (MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO, 2011; NASCIMENTO, CONTREIRA e BELTRAME, 2011). Ademais, em boa parte destes estudos (FERREIRA et al, 2006; FRANÇA, 2008; SILVA, 2009; NASCIMENTO, CONTREIRA e BELTRAME, 2011; MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO, 2011), os meninos apontaram maior prevalência quando comparadas as meninas. O fato é que a dificuldade de movimento, seja em crianças ou adolescentes, independente do contexto onde estão inseridos, pode causar impacto negativo em vários domínios do desenvolvimento (cognitivo, afetivo e social) destes indivíduos (MISSIUNA, 2003; DSM-IV-TRTM, 2006; SILVA, et. al., 2006; e as consequências incluem prejuízos na autoconfiança, autoestima e convívio social da criança, que se julga incapaz de realizar qualquer ação motora, afastando-as do convívio de brincadeiras e prática de atividades físicas.

A partir do que foi exposto anteriormente faz-se presente os seguintes questionamentos: Qual o perfil de desempenho motor de escolares oriundos de um município do interior do Nordeste Brasileiro? Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho motor de escolares com idades entre 7 e 12 anos.

## **Método**

Esta pesquisa caracteriza-se como comparativo - causal (GAY; ARISIAN, 2008). Participaram do estudo 278 escolares, de ambos os sexos, nas idades de 7 a 12 anos oriundos de escolas da rede municipal de ensino da cidade de Juazeiro do Norte - CE, localizado no interior do nordeste brasileiro. Para avaliar o desempenho motor dos escolares, utilizou-se a segunda edição do *Movement Assessment battery for Children - MABC-2*, proposto por Henderson, Sugden e Barnett, (2007). O MABC-2 destina-se a avaliação do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes de 3 a 16 anos de idade. A bateria é composta por oito testes motores para cada faixa ou banda de idade (*banda 1* - crianças de 3 a 6 anos de idade; *banda 2* - 7 a 10 anos; *banda 3* - 11 a 16).

Primeiramente foi feito contato com a Secretaria de Educação da cidade de Juazeiro do Norte – CE para consentimento sobre a participação dos alunos na pesquisa, bem como para utilização de espaços físicos das instituições de ensino e atendimento durante a coleta de dados. Em seguida, fez-se uma reunião com os diretores e professores de três escolas de ensino fundamental do município de Juazeiro do Norte, para explicação dos objetivos e procedimentos da pesquisa. Seguiu-se as recomendações sugeridas por Henderson, Sugden e Barnett, (2007) para a aplicação do MABC-2. As crianças foram classificadas em três categorias: Sem dificuldades de movimento: acima do percentil 15; Em risco de dificuldade de movimento: entre o percentil 5 e 15 e Dificuldade Significativa de Movimento: abaixo do percentil 5. Para análise dos dados utilizou a estatística descritiva de frequência absoluta ( $f$ ) e percentual (%) da classificação do desempenho geral dos escolares de acordo com as normativas sugeridas pela bateria utilizada neste estudo (MABC-2). Para verificar possíveis diferenças nas proporções entre os sexos das três categorias de classificação (sem dificuldade de movimento, em risco de ter dificuldade de movimento e com significativa dificuldade de movimento) foi teste de *qui-quadrado*. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## **Resultados e Discussão**

Concernente aos objetivos estabelecidos neste estudo, os resultados e discussões foram apresentados de maneira a apontar inicialmente, a descrição do

desempenho motor geral do MABC-2 dos escolares de acordo com os sexos (tabela 1). É possível verificar um percentual elevado de escolares com dificuldade significativa de movimento (12% para o grupo feminino e 13,2% para o grupo masculino) sem diferenças nas proporções entre os sexos ( $Z=0,029$   $p<0,866$ ).

Tabela 1 – Descrição geral do desempenho motor de acordo com o sexo

| Sexos       | Classificação  |  |  |
|-------------|--|--|--|
|             | Dificuldade significativa de movimento<br><i>f</i> (%) | Em risco de ter dificuldade de movimento<br><i>f</i> (%) | Sem dificuldade de movimento<br><i>f</i> (%) |
| Masculino   | 18 (13,2)  | 12 (8,8)   | 106 (77,9)                                   |
| Feminino    | 17 (12)  | 10 (7)   | 115 (81)                                     |
| <i>Sig.</i> | $Z=0,029$ $p<0,866$                                    | $Z=0,182$ $p<0,670$                                      | $Z=0,367$ $p<0,545$                          |

Legenda: frequência - *f*; percentual - %.

Pesquisas realizadas no Brasil (FERREIRA et al, 2006; FRANÇA, 2008; SILVA, 2009; NASCIMENTO, CONTREIRA e BELTRAME, 2011; MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO, 2011) e no exterior (HAMILTON, 2002; MISSIUNA, 2003; RUIZ et al, 2003 e ENGEL-YEGER e KASIS, 2009) têm relevado uma prevalência de crianças e adolescentes com dificuldade significativa de movimento, por volta de 5 a 15%, sendo que na maioria deles (BELTRAME; SILVA; STAVISK, 2010; MIRANDA, BELTRAME e CARDOSO, 2011, HAMILTON, 2002; MISSIUNA, 2003; RUIZ et al, 2003 e ENGEL-YEGER e KASIS, 2009) os indivíduos do sexo masculino apontaram maior prevalência quando comparadas as do sexo feminino. No presente estudo, portanto, os resultados relativos aos participantes com dificuldades motoras são similares quando comparados aos resultados descritos na literatura.

Ao observar a classificação do desempenho motor dos participantes deste estudo (tabela 2) verificou-se um percentual elevado de os meninos de 7, 8 e (17,4, 18,2% respectivamente) e adolescentes (grupo masculinos) de 12 anos (20%) e as meninas de 9 e 10 anos de idade (25% e 17,9% respectivamente) com dificuldade significativa de movimento. Outros estudos têm apontado resultados divergentes (FERREIRA et al, 2006; FRANÇA, 2008; SILVA, 2009; NASCIMENTO, CONTREIRA e

BELTRAME, 2011; MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO, 2011; HAMILTON, 2002; MISSIUNA, 2003; RUIZ et al, 2003 e ENGEL-YEGER e KASIS, 2009) quanto às proporções de crianças e adolescentes com dificuldade de movimento de acordo com a idade. A idade pode se configurar um fator influenciador quando crianças desde cedo já indicam dificuldade de movimento e conforme o curso de desenvolvimento ocorre, esse déficit tende a aumentar (APA, 2003; HAMILTON, 2002). Dessa forma, é importante, diagnosticar e intervir o mais cedo possível para que o desenvolvimento da criança não seja tão afetado.

Tabela 2. Classificação do perfil de desempenho motor dos escolares investigados

| Grupos<br>(sexo)/Idade | Classificação*               |                            |                    |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|
|                        | Dificuldade<br>Significativa | Em Risco de<br>Dificuldade | Sem<br>Dificuldade |
|                        | <i>f</i> (%)                 | <i>f</i> (%)               | <i>f</i> (%)       |
| <b>Masculino</b>       |                              |                            |                    |
| 7 anos                 | 4 (17,4)                     | 3 (13)                     | 16 (69,3)          |
| 8 anos                 | 4 (18,2)                     | 1 (4,5)                    | 17 (77,3)          |
| 9 anos                 | 2 (11,8)                     | 3 (17,6)                   | 12 (70,6)          |
| 10 anos                | 3 (14,3)                     | -                          | 18 (85,7)          |
| 11 anos                | -                            | 3 (10,7)                   | 25 (89,3)          |
| 12 anos                | 5 (20)                       | 2 (8)                      | 18 (72)            |
| <b>Feminino</b>        |                              |                            |                    |
| 7 anos                 | 2 (11,1)                     | 2 (11,1)                   | 14 (77,8)          |
| 8 anos                 | 1 (3,8)                      | 2 (7,7)                    | 23 (88,5)          |
| 9 anos                 | 4 (25)                       | 2 (12,5)                   | 10 (62,5)          |
| 10 anos                | 5 (17,9)                     | -                          | 23 (82,1)          |
| 11 anos                | 2 (6,7)                      | 3 (10)                     | 25 (83,3)          |
| 12 anos                | 3 (12,5)                     | 1 (4,2)                    | 20 (83,3)          |

\* Sem dificuldade de movimento: acima do percentil 15; Risco de dificuldade de movimento: entre o percentil 5 e 15; Dificuldade significativa de movimento: abaixo do percentil 5.

O fato é que a dificuldade de movimento, seja em crianças ou adolescentes, pode causar impacto negativo em vários domínios do desenvolvimento (cognitivo, afetivo e social) destes indivíduos (DSM-IV-TRTM, 2003). De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde) e a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1995; 2003) indivíduos que apresentam dificuldades significativas de movimento, podem apresentar indicativos do chamado distúrbio do Desenvolvimento da Coordenação

(DCD), que é um problema que se caracteriza por dificuldades na apropriação dos movimentos básicos, os quais são primordiais na execução de jogos, brincadeiras e, especialmente, em atividades de aprendizagem. Escolares diagnosticados com DCD apresentam baixa proficiência em tarefas que envolvam coordenação motora, habilidades motoras amplas e refinadas, acarretando prejuízos no desenvolvimento destes indivíduos.

### **Conclusão**

A partir dos resultados encontrados no presente estudo, foi possível concluir que, de um modo geral, existe um percentual elevado de escolares com dificuldade significativa de movimento, com prevalências mais altas entre os meninos de 7, 8 e 12 anos e as meninas de 9 e 10 anos de idade. Esses achados são preocupantes, uma vez que crianças e adolescentes com dificuldade significativa de movimento possuem problemas na organização de suas ações motoras, executam movimentos básicos com dificuldade, tem limitações no repertório motor, déficits na aquisição de padrões de movimento mais maduros, restrição na capacidade de desempenhar tarefas diárias, sobretudo em atividades que exijam coordenação motora ampla e refinada. Assim, fica claro também, a importância das avaliações motoras realizadas ainda na infância, a fim de detectar o quanto antes as dificuldades motoras e oportunizar os estímulos adequados em um ambiente favorável ao aprendizado.

### **Referências**

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA (American Psychiatric Association-APA) DSM-IV-TR. Manual diagnóstico e estático de transtornos mentais. Tradução: Cláudia Danelles. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BRAGA, R.K.; KREBS, R. J.; VALENTINI, N. C.; TKAC, C. M. A Influência de um Programa de Intervenção motora no Desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. Revista de Educação Física/UEM. Maringá, v.20, n.2, p.171-182, 2 trim., 2009.

BRAUNER, L. M.; VALENTINI, N. C. Análise do Desempenho Motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. Revisita da Educação Física/ UME Maringá, v.20 (2), n.2, p. 205-216, 2009.

ENGEL-YEGER, B.; KASIS, A.H. The relationship between Developmental Coordination Disorders, children's perceived self-efficacy and preference to participate in daily activities. *Child: Care Health and Development*, v.36, n.5, p. 670-677, set 2009.

HAMILTON, S.S. Evaluation of clumsiness in children. *American family physician*, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12408418>>. Acesso em 14 de fevereiro de 2012

HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. *Movement Assessment Battery for Children-2. Second Edition (Movement ABC-2): Examiner's manual*. London: Harcourt Assessment, 2007.

KREBS, R. J.; FERREIRA NETO, C. A.; In: *Tópicos em Desenvolvimento Motor na infância e adolescência*. Nova letra, Rio de Janeiro, 2007.

KREBS, R.J.; DUARTE, M. G.; NOBRE, G. C.; NAZARIO, P. F.; SANTOS, J.O.L. Relação entre escolares de desempenho motor e aptidão física em crianças com idade entre 7 e 8 anos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 13, n.2, p. 94-99, 2011.

MIRANDA, T.B.; BELTRAME, T. S.; CARDOSO, F. L. Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 13, n.1, p. 59- 66, 2011

MISSIUNA, C. Children with developmental coordination disorder: at home and in the classroom. Ontário, Canadá: CanChild, Centre for Childhood Disability Research, 2003. Disponível em: <[http:// dcd.canchild.ca/em/DCDFAQs/resoureces/dcdrevised.Pdf](http://dcd.canchild.ca/em/DCDFAQs/resoureces/dcdrevised.Pdf)>

NASCIMENTO, E. M. F; CONTREIRA, A. R; BELTRAME, T. S. Desempenho Motor de escolares com idade entre 11 e 14 anos de Florianópolis-SC. *Revista ConScientiae Saúde*, v.10, n.2, p. 231-238, 2011.

RUIZ, L. M.; GRAUPERA, J. L.; GUTIÉRREZ, M. The assessment motor in children with the movement ABC test: a comparative study among Japan, Usa and Spain. *Internacional Journal of Applied Sport Sciences*, v. 15, n.1, p. 22-35, 2003.

SILVA, J.; BELTRAME, T.S.; Desempenho motor e dificuldade de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Revista Motricidade*, v. 7, n. 2, p. 57-68, 2011.

SILVA, J.A.O.; DANTAS, L. E.; CATTUZZO, M.T.; WALTER, C. Teste MABC: aplicabilidade da lista de checagem na região sudeste do Brasil. *Revista Ciência e Desporto*, v.6, n. 3,p. 356-361, 2009

SILVA, J; BELTRAME, T. S. Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idade entre 7 e 10 anos. *Motricidade*, v.7, n. 2, p. 57-68, 2011.

VALENTINI, N. C. A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, v.16, n. 1, p. 61-75, 2002a