

---

## Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem

**Kassandra Nunes Amaro**

Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. [kakitanunes@gmail.com](mailto:kakitanunes@gmail.com)

**Leonardo Jatobá**

Universidade do Federal de Santa Catarina/ UDESC. [leojatoba@yahoo.com.br](mailto:leojatoba@yahoo.com.br)

**Ana Paula Maurilia dos Santos**

Universidade do Estado de Santa Catarina/ UDESC. [aninhap@tutopia.com.br](mailto:aninhap@tutopia.com.br)

**Francisco Rosa Neto**

Doutor em Medicina do Esporte (Zaragoza-Espanha); Laboratório de Desenvolvimento Humano  
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. [franciscorosaneto@terra.com.br](mailto:franciscorosaneto@terra.com.br)

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças com dificuldades na aprendizagem escolar. A amostra foi composta por 38 escolares, com idade entre 6 e 10 anos, estudantes de uma escola municipal de Florianópolis/SC, e avaliados sob os aspectos do desenvolvimento motor pelo Projeto de Avaliação e Intervenção Motora de 3 a 10 anos do CEFID/UDESC. Essas crianças foram avaliadas pela Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002). Para o tratamento estatístico dos dados, foi utilizado o programa *SSPS for Windows 13.0*, mediante análise da distribuição de frequência simples e percentuais, média, variância, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo. De acordo com a classificação da EDM, 76,3% dos escolares apresentaram índice de desenvolvimento “inferior” e “muito inferior”, com média do Quociente Motor Geral de 69,50 (inferior). Esse dados nos levam a crer ainda mais na relação entre déficits motores e dificuldades na aprendizagem.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento motor; Dificuldades na Aprendizagem; Escolares.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the motor development of children with learning difficulties in school. The sample comprised 38 children, aged 6 to 10 years, students of a municipal school in Florianópolis / SC, and evaluated under the aspects of motor development by the Project for Assessment and Intervention Motora 3 to 10 years of CEFID / UDESC . These children were assessed by the Scale of Motor Development - EDM (ROSA NETO, 2002). For the statistical treatment of data, we used the program for Windows 13.0 SSPs, by analyzing the distribution of simple frequency and percentage, mean, variance, standard deviation, minimum and maximum value. According to the classification of EDM, 76.3% of the students showed development index "lower" and "much lower", with General Motor's average ratio of 69.50 (lower). This data lead us to believe more in the relationship between motor deficits and difficulties in learning.

**Keywords:** Motor development; Difficulties in learning; School.

## **INTRODUÇÃO**

Crescentes estudos e pesquisas relacionados com as dificuldades na aprendizagem revelam o profundo interesse por parte de vários profissionais, sejam eles educadores, psicólogos, médicos, terapeutas, nutricionistas, entre outros, em conhecer as necessidades das crianças cujos comportamentos são incompatíveis com uma aprendizagem típica para uma determinada idade. As dificuldades na aprendizagem são consideradas como fatores de vulnerabilidade do desenvolvimento, e são intensificadas quando presentes outras condições adversas (CORREIA, 2007).

A oportunidade de sucesso na realização das tarefas escolares precisa ser proporcionada na fase dos seis aos doze anos, pois sabe-se que quando o fracasso escolar passa a fazer parte da vida da criança, pode criar um círculo vicioso do fracasso, expondo-a a condições de risco no tocante ao seu desenvolvimento mental sadio (ARNOLD et al., SANTA MARIA, 1999). Essas dificuldades quase sempre se apresentam associadas a problemas de outra natureza, principalmente comportamentais e emocionais (STEVANATO et al., 2003). A prática da educação motora tem influência no desenvolvimento de crianças com dificuldades escolares, como problema de atenção, leitura, escrita, cálculo e socialização (GREGÓRIO et al., 2002).

O desenvolvimento motor, segundo Gallahue e Ozmun (2005) refere-se a mudança progressiva na capacidade motora de um indivíduo, desencadeada pela interação desse indivíduo com seu ambiente e com a tarefa em que esteja engajado.

No que se refere à relação das dificuldades na aprendizagem com o desenvolvimento motor, Rosa Neto et al. (2004), afirma que a atividade motora é de suma importância para o desenvolvimento global da criança.

Segundo Beresford et al. (2002) os componentes da aprendizagem motora exercem influência significativa na aquisição das habilidades de aprendizagem cognitiva particularmente da noção de corpo, tempo e espaço principalmente nos anos que antecedem a idade escolar.

Portanto este estudo tem como objetivo, aprofundar o conhecimento do desenvolvimento motor em crianças com dificuldades na aprendizagem, no intuito de diagnosticar e encaminhar estes a programas de intervenções motoras que atendam às necessidades deste público.

## MÉTODO

A amostra foi composta por 38 escolares, com idade entre 6 e 10 anos, avaliados pelo Projeto de Avaliação e Intervenção Motora de 3 a 10 anos, desenvolvido pelo Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Os escolares foram avaliados no período entre março de 2006 e dezembro de 2007. O encaminhamento destas crianças foi feito por escolas públicas de Florianópolis, mediante observação de algum tipo de dificuldade na aprendizagem, seja na leitura, na escrita, no cálculo, na linguagem, na compreensão das tarefas, ou mesmo no relacionamento interpessoal. Não foram consideradas crianças que apresentaram qualquer tipo de deficiência física ou mental.

Para a avaliação motora utilizou-se o protocolo de Testes da Escala de Desenvolvimento Motor – “EDM” (ROSA NETO, 2002), que avalia as áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Esta escala identifica a idade motora geral (IMG) e o quociente motor geral (QMG) de cada criança. O valor do quociente motor é obtido pela divisão entre a idade motora e a idade cronológica multiplicado por 100. Esses valores são quantificados e categorizados conforme a quadro I.

Quadro I – Valores do quociente motor e a sua corresponde classificação

<b>Quociente motor em meses</b>	<b>Classificação</b>
130 ou mais	Muito superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal alto
90 – 109	Normal médio
80 – 89	Normal baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

Fonte: Rosa Neto (2002)

Para o tratamento estatístico dos dados, foi utilizado o programa *SSPS for Windows 13.0*, mediante análise da distribuição de freqüência simples e percentuais, média, variância, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo.

## RESULTADOS

O grupo de estudos foi assim constituído por 38 escolares com idade entre 6 e 10 anos, sendo 60,5% do gênero masculino e 39,5 do gênero feminino. A tabela 1 apresenta a frequência de escolares, por idade.

Tabela 1. Distribuição das idades

<b>Idade em anos</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
6	6	15,8%
7	7	18,4%
8	7	18,4%
9	7	18,4%
10	11	28,9%
<i>Total</i>	38	100,0

O desenvolvimento motor do grupo, avaliado através da Escala de Desenvolvimento Motor, obteve classificação *Inferior* (QMG de 69,5 = 70).

Esse resultado advém da diferença entre a média da idade cronológica e a média da idade motora geral, que revelou uma idade negativa de (IN=33,11 meses), o que representa um atraso motor de quase 3 anos, apontado na tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Perfil Motor Geral do Grupo

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>
Idade Cronológica (IC)	105,37	17,771	74	131
Idade Motora Geral (IMG)	72,26	17,023	0	84
Idade Negativa	33,11	19,420	9	103
Motricidade Fina (QM1)	72,92	19,941	24	118
Motricidade Global (QM2)	82,26	24,132	19	140
Equilíbrio (QM3)	70,71	24,162	0	106
Esquema Corporal (QM4)	66,92	16,270	24	93
Organização Espacial (QM5)	63,66	15,387	28	97
Organização Temporal (QM6)	60,11	19,510	0	92
Quociente Motor Geral (QMG)	69,50	15,035	20	88

Nota: As idades são expressas em meses

Ao analisar a tabela 2 anterior, pode-se verificar que os maiores déficits motores foram atribuídos ao QM4, QM5 e QM6, onde obtiveram classificação *muito inferior* de acordo com a EDM. O QM1 e o QM3 apresentaram desenvolvimento *inferior*, e o QM2 foi a única área que apresentou desenvolvimento normal, porém baixo – *normal baixo*.

Em relação aos índices de inferioridade motora apresentados pelos escolares, percentualmente pôde-se constatar atribuição *inferior* e *muito inferior* em: 84,2% (n=32) na organização espacial, 81,6 % (n= 31) na organização temporal, 79% (n=30) no esquema corporal, 64,2% (n= 24) no equilíbrio e 60,5% (n=23) na motricidade fina.

Na Motricidade Global, apesar da classificação *normal baixo*, também apresentou índices de desenvolvimento insatisfatórios em 36,9% (n=14) dos escolares.

Nota-se que, nenhum dos escolares apresentou desenvolvimento motor compatível com a sua idade cronológica (*normal médio*). Em síntese, a tabela 3, a seguir, apresenta a classificação geral do desenvolvimento motor desses escolares, e reforça a inferioridade que 76,3% (n=29) dos escolares avaliados, apresentam em seu desenvolvimento motor.

Tabela 3. Classificação Geral dos Resultados da EDM

<b>Classificação</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Muito Superior	0	0%
Superior	0	0%
Normal Alto	0	0%
Normal Médio	0	0%
Normal Baixo	9	23,7%
Inferior	15	39,5%
Muito Inferior	14	36,8%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

No quesito lateralidade, 44,75 (n=17) são *destros completos*, 34,2% (n=13) das crianças apresentaram lateralidade *cruzada*. Lateralidade *indefinida* foi verificada em 7 escolares (18,4%). Ao analisar cada estrato etário, notamos que entre os escolares de 6 anos a maioria (50%) demonstrou a lateralidade indefinida, já aos 7

anos esse percentual foi de 12, 5%, e aos 8 anos foi de 14,33%, fato que merece atenção devido ao atraso na definição de sua lateralidade.

## DISCUSSÃO

De maneira geral, pôde-se verificar que todas as crianças desse estudo apresentam grandes dificuldades motoras. De certa forma, como essas crianças também apresentam dificuldades na aprendizagem, isso já era de se esperar, uma vez que os estudos que relacionam desenvolvimento motor e rendimento escolar demonstram uma forte significância estatística entre o que a criança é capaz de aprender (cognitivo) e o que é capaz de realizar (motor) (FONSECA et al., 1983; FERREIRA et al., 2006; SILVA et al., 2006; POETA; ROSA NETO, 2007).

Analisando os parâmetros motores das crianças deste estudo, observa-se que grande parte apresentou déficit entre a idade cronológica e a idade motora geral o que pode fomentar, ainda mais, o elo existente entre aspectos cognitivos e motores, uma vez que o quociente geral de desenvolvimento apontou média *inferior*.

Esses resultados se assemelham muito com outras pesquisas como a de Costa (2001), ao avaliar crianças com dificuldades na aprendizagem; Mello et al., (2003), avaliando crianças com transtornos de déficit de atenção e hiperatividade TDAH; Rosa Neto et al, em crianças com problemas escolares e Amaro et al., (2009) em escolares com dificuldades na aprendizagem, todos apresentaram desenvolvimento motor classificado como *inferior* segundo a EDM.

Analisando cada variável do desenvolvimento motor, separadamente, a presente amostra apresentou classificações muito inferiores nas áreas do esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Amaro et al.,(2009) também encontrou classificação *muito inferior* nas áreas da organização espacial e temporal em crianças com dificuldades na aprendizagem.

A única área que apresentou desenvolvimento motor normal foi a motricidade global, classificada como *normal baixo*. Na pesquisa de Batistela (2001), foi encontrado desenvolvimento motor *normal médio* para a motricidade global e nas outras áreas os resultados foram também satisfatórios, sendo a organização temporal a única área classificada como *inferior*, déficit que corrobora com a atual pesquisa.

Em relação à lateralidade, a distribuição da classificação da preferência lateral no presente estudo mostrou a maior prevalência para destro completo, seguido de cruzada, indefinida e sinistro completo, corroborando com os achados de outras

pesquisas (BATISTELLA, 2001; COSTA, 2001, ROSA NETO et al., 2004; POETA et al., 2007; AMARO, 2009). Os desvios de lateralidade são evidenciados por estudos com crianças com dificuldades de aprendizagem.

Em síntese, o conjunto de resultados encontrados nesse estudo e nas diversas pesquisas acerca do desenvolvimento motor, reforça o elo existente entre os aspectos escolares, principalmente aos fatores relacionados ao rendimento escolar, e o comportamento motor dessas crianças. A verificação dessas habituais dificuldades faz-se necessário no sentido de diagnosticar o problema e planejar intervenção adequada que facilitem o processo de escolarização e desenvolvimento do indivíduo como um todo.

## REFERÊNCIAS

CORREIA, Luís de Miranda. Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas. *Rev. bras. educ. espec.* [online]. 2007, vol.13, n.2, pp. 155-172. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 06 jun. de 2009.

SANTA MARIA, Margaret Rose and LINHARES, Maria Beatriz Martins. Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. *Psicol. Reflex. Crit.* [online]. 1999, vol.12, n.2, pp. 395-417. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 13 jun. de 2009.

Gregório, C. S. B.; Pinheiro, E. C. T.; Campos, D. E. O. Alfaro, E. J. - Evolução neuromotora de um recém-nascido pré-termo e a correção com os fatores perinatais. *Fisioterapia Brasil* 2002; 3 (4): 250-255. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 04 jul. de 2009.

STEVANATO, Indira Siqueira; LOUREIRO, Sonia Regina; LINHARES, Maria Beatriz Martins and MARTURANO, Edna Maria. Autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. *Psicol. estud.* [online]. 2003, vol.8, n.1, pp. 67-76. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 19 jul. de 2009.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Terceira edição. São Paulo: Phorte Editora, 2005

ROSA NETO, F.; POETA, L.S.;COQUEREL, P.R.S.;SILVA, J.C. Avaliação motora em escolares com problemas na aprendizagem escolar- programa de Psicomotricidade. *Temas sobre Desenvolvimento*, v.13, n.74, p. 19-24, 2004.

BERESFORD, H.; QUEIROZ, M.; NOGUEIRA, A. B. Avaliação das relações cognitivas e motoras na aquisição instrucional das habilidades para a aprendizagem da linguagem escrita. *Revista ensaio: avaliação política pública educacional*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 37, p. 493-502, 2002.

FONSECA, V. *Psicomotricidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

FERREIRA, L.F; NASCIMENTO, R.O; APOLINÁRIO, M.R; FREUDENHEIM, A.M. Desordem da coordenação do desenvolvimento. *Motriz*, Rio Claro, v.12 n.3 p.283-292, set./dez. 2006. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/motriz>. Acesso em: 20 jun. 2009.

SILVA C.A; ROSA NETO, F; ALMEIDA G.M.F; AMARO K.N; BASTOS M.B. A importância da avaliação motora em escolares. *Revista Íbero Americana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, v.6. p.137- 144, 2006

POETA, L; ROSA NETO, F. Evaluación motora en escolares con indicadores del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, v. 44, p. 1112-1115, 2007. Disponível em: <http://www.neurologia.com>. Acesso em: 24 mai. de 2009

MELLO, L. M.; POETA, L. S.; ROSA NETO, F. Aptidão motora em escolares com hiperatividade (TDAH) do ensino fundamental de Florianópolis/SC. In: *Revista da Educação Física – UNESP*. v. 9, n, 1, suplemento, 2003. Congresso Internacional de Educação Física e Motricidade Humana, 3, Simpósio Paulista de Educação Física, 9. p. 164.

AMARO, K.N.; BRUSAMARELLO, S; CAMPOS, F.C.G.; CORAZZA, T.D.M. XAVIER, R.F.C. Análise da organização temporal em escolares com dificuldade de aprendizagem. *Revista efdeportes.com*. Ano 13 N. 127, 2008.

COSTA, S.H. Perfil motor de crianças de 05 a 14 anos com dificuldade na aprendizagem. Florianópolis, 2001. 62p. Monografia (Graduação em Educação Física) – Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do estado De Santa Catarina, SC, Florianópolis, 2001.

BATISTELLA, P. A. *Estudo de parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta-RS*. 2001. 103 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, SC, Florianópolis, 2001.

ROSA NETO, F. *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POETA (2005), L.S. Avaliação e intervenção motora em escolares com indicadores de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH). Florianópolis, 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)- (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)- Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina. Defesa: 1º Semestre de 2005.



**Endereço para correspondência:**

Ana Paula Maurília dos Santos  
Rua João Cândio Jacques, 489  
CEP: 88047010  
Costeira do Pirajubaé,  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.  
Telefones: (48) 84175363 , (48) 32260197

Data de recebimento: 15/8/09

Data de aceite: 16/12/09

Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](#).



You are free: to copy, distribute and transmit the work; to adapt the work.

You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor