

DESEMPENHO MOTOR DE ESCOLARES COM DISLEXIA, TRANSTORNOS E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Cristina Camargo de Oliveira; Simone Aparecida Capellini

RESUMO – Objetivo: Este estudo teve por objetivos caracterizar e comparar o desempenho motor de escolares com dislexia do desenvolvimento, transtornos e dificuldades de aprendizagem. **Método:** Participam deste estudo 40 escolares da 2ª a 4ª série do ensino fundamental, na faixa etária de 7 a 11 anos, de ambos os gêneros, distribuídos em quatro grupos: GI: composto por 10 escolares com dislexia do desenvolvimento, GII: composto por 10 escolares com transtornos de aprendizagem, GIII: composto por 10 escolares com dificuldades de aprendizagem e GIV: composto por 10 escolares com bom desempenho acadêmico pareados segundo a faixa etária e escolaridade com o GI, GII e GIII. Após a assinatura do termo de consentimento pelos pais ou responsáveis, os escolares foram submetidos à Escala de Avaliação Motora. **Resultados:** Os resultados foram analisados por meio de análise estatística com emprego dos testes de *Kruskal-Wallis*, *Mann-Whitney*, *Friedman*, *Postos Sinalizados de Wilcoxon* e *Correlação de Spearman*, evidenciando que os grupos I e II apresentaram desempenhos inferiores nas provas de equilíbrio e organização espacial e esses grupos diferenciam-se entre si quanto à prova de função motora grossa, na qual o GI foi inferior a todos os demais grupos, e o GII foi inferior a todos os outros grupos na prova de Organização Temporal, enquanto que os escolares de GIII e GIV apresentam perfil motor semelhante.

UNITERMOS: Destreza motora. Dislexia. Transtornos de aprendizagem. Avaliação.

Cristina Camargo de Oliveira – Terapeuta ocupacional pela Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (FFC/UNESP), Marília, SP, Brasil; Mestranda em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal de São Carlos; São Carlos, SP, Brasil; Simone Aparecida Capellini – Fonoaudióloga, professora livre-docente do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (FFC/UNESP), Marília, SP, Brasil.

*Correspondência
Simone Aparecida Capellini
Av. Hygino Muzzy Filho, 737 – Marília, SP, Brasil –
CEP 17525-900
E-mail: sacap@uol.com.br*

INTRODUÇÃO

O período da alfabetização é o momento onde há superposição de habilidades para a ocorrência da aprendizagem da leitura e escrita¹. Essa aprendizagem envolve habilidades cognitivas, linguísticas e motoras, que exigem dos escolares o uso dos componentes sensoriais-motores e perceptivos, ou seja, a capacidade de decodificação das palavras e a ação motora adequada para a execução do ato motor da escrita².

É na segunda infância, faixa etária compreendida entre 6 e 10 anos de idade, que a criança estará sujeita às variadas situações de aprendizagem, e qualquer alteração no processo de ensino-aprendizagem pode gerar as dificuldades de aprendizagem e outros transtornos de aprendizagem, como é o caso da dislexia e do distúrbio de aprendizagem³.

O desenvolvimento motor é um processo de alterações no nível de funcionamento de um indivíduo, onde maior capacidade de controlar movimentos é adquirida ao longo do tempo. Essa contínua alteração no comportamento ocorre pela interação entre as exigências da tarefa (físicas e mecânicas), a biologia do indivíduo (hereditariedade, natureza e fatores intrínsecos, restrições estruturais e funcionais do indivíduo) e o ambiente (físico e sociocultural, fatores de aprendizagem ou de experiência), caracterizando-se como um processo dinâmico no qual o comportamento motor surge das diversas restrições que rodeiam o comportamento⁴⁻¹¹.

Estudos envolvendo a identificação de dificuldades motoras são de extrema importância, uma vez que, em muitos casos, as crianças não são diagnosticadas, podendo causar prejuízos na vida acadêmica das mesmas. Esses prejuízos geralmente estão relacionados aos problemas escolares ou dificuldades de aprendizagem, baixa eficiência motora, dificuldades de relacionamento com colegas e baixo interesse em atividades de lazer e esporte¹².

A literatura especializada refere que, ao menos, 50% dos escolares com problemas de aprendizagem são identificados concomitantemente com uma desordem no desenvolvimento da coordenação motora^{4,13,14}.

A experiência motora propicia o amplo desenvolvimento dos diferentes componentes da motricidade, tais como: coordenação, equilíbrio e esquema corporal. Esse desenvolvimento é fundamental, particularmente na infância, para o desenvolvimento das diversas habilidades motoras básicas, como andar, correr, saltar, galopar, arremessar e rebater. No entanto, embora o desenvolvimento motor infantil não ocorra de forma linear, é fundamental que se ofereça à criança um ambiente diversificado, de situações novas e que propicie meios diversos para resolução de problemas, uma vez que o movimento se apresenta e se aprimora por meio dessa interação, das mudanças individuais com o ambiente e a tarefa motora^{15,16}.

A avaliação da função motora é importante para a compreensão das desordens do desenvolvimento neurológico. Além disso, essa avaliação pode auxiliar na identificação do atraso e/ou comprometimento motor, no diagnóstico diferencial; uma vez que escolares com problemas de aprendizagem podem apresentar alterações motoras em co-ocorrência, como o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)¹⁷. Acredita-se que, quanto mais cedo for diagnosticado o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em escolares e o seu desempenho motor puder ser verificado, mais rapidamente poderão ser feitas as intervenções necessárias para que eles tenham um desenvolvimento mais saudável e melhor qualidade de vida¹⁸.

Como são escassas as pesquisas que investigam as habilidades motoras de escolares com problemas de aprendizagem, e com base no exposto acima, este estudo teve por objetivo caracterizar e comparar o desempenho motor entre escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem em escolares com bom desempenho acadêmico.

MÉTODO

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – CEP/FFC/UNESP/Marília – SP e aprovado sob o protocolo de número 2005/2009.

Participaram desta pesquisa 40 escolares, de ambos os gêneros, na faixa etária de 7 anos a 10 anos e 11 meses de idade, distribuídos em quatro grupos:

- Grupo I (GI): composto por 10 escolares com diagnóstico interdisciplinar de dislexia do desenvolvimento, atendidos no Estágio Supervisionado de Terapia Fonoaudiológica: Linguagem Escrita realizado no Centro de Estudos da Educação e Saúde (CEES – FFC/UNESP-Marília);
- Grupo II (GII): composto por 10 escolares com diagnóstico interdisciplinar de transtornos de aprendizagem, atendidos no Estágio Supervisionado de Terapia Fonoaudiológica: Linguagem Escrita realizado no Centro de Estudos da Educação e Saúde (CEES – FFC/UNESP-Marília). O diagnóstico de dislexia do desenvolvimento e distúrbio de aprendizagem desses escolares foi realizado por uma equipe interdisciplinar do Centro de Estudos da Educação e Saúde – CEES/UNESP – Marília e Ambulatório de Neurologia Infantil – Aprendizagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da UNESP-Botucatu, incluindo avaliação fonoaudiológica, neurológica, pedagógica e neuropsicológica;
- Grupo III (GIII): composto por 10 escolares com dificuldades de aprendizagem, de escola pública municipal da cidade de Marília-SP;
- Grupo IV (GIV): composto por 10 escolares com bom desempenho escolar, de escola pública municipal da cidade de Marília-SP, pareados segundo gênero e faixa etária com os GI, GII e GIII.

Os escolares dos GIII e GIV foram selecionados pelos professores com base no desempenho acadêmico dos mesmos em dois bimestres consecutivos, sendo considerados com dificuldades de aprendizagem, os escolares que apresentaram desempenho insatisfatório em avaliações de Língua Portuguesa e Matemática, e considerados sem dificuldades de aprendizagem, os escolares

que apresentaram desempenho satisfatório em avaliações de Língua Portuguesa e Matemática.

Para a realização do presente estudo foram utilizados os seguintes procedimentos:

- a) Termo de Consentimento: conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anteriormente ao início das avaliações, os pais ou responsáveis dos pacientes selecionados assinaram o termo de Consentimento Pós-Informado para autorização da realização do estudo.
- b) Escala de Avaliação Motora¹: realizada avaliação da função motora. O procedimento é composto por um conjunto de provas diversificadas e de dificuldades graduadas, conduzindo a uma exploração minuciosa de diferentes habilidades motoras do desenvolvimento da criança. Entre elas destacam-se: a função motora motricidade fina (MF), a função motora global (MG), o equilíbrio (E), o esquema corporal/rapidez (EC), a organização espacial (OE), a organização temporal (OT) e a lateralidade (LA). A coleta de dados com os escolares foi realizada individualmente em uma única sessão, com variação de 40 a 60 minutos cada. A análise dos dados foi realizada por meio da pontuação em uma escala de 0 a 1, sendo atribuído 1 ponto se o escolar tivesse êxito na prova; 1/2 se o escolar apresentasse êxito com apenas um dos membros; e 0 se o escolar não conseguisse realizar a prova. Portanto, por meio da pontuação individual de cada prova foi obtida a classificação final da avaliação.

Os instrumentos utilizados para realizar a aplicação da Avaliação Motora foram: 6 cubos de 2,5 cm; linha 60°; agulha de costura (1 cm x 1 mm); um cordão de sapatos de 45 cm; cronômetro sexagesimal; papel de seda; bola de borracha (6 cm de diâmetro); cartolina branca; lápis nº 2; borracha, folhas de papel branco; banco de 15 cm de altura; corda de 2 m; elástico; suporte para saltar; uma caixa de fósforos, cadeira de 45 cm de altura; tabuleiro com três formas geométricas;

palitos de 5 a 6 cm de comprimento, 1 retângulo e 2 triângulos de cartolina, 3 cubos de cores diferentes e figuras de boneco esquematizado; bola; tesoura; cartão de 15 cm x 25 cm com um furo no centro de 0,5 cm de diâmetro e tubo de cartão.

Para a análise dos resultados foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, de Qui-quadrado ajustado pela correção de Bonferroni, de Friedman com o intuito de verificar-se possíveis diferenças entre os quatro grupos e o teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, ajustado pela correção de Bonferroni, para identificarmos quais provas diferenciam-se entre si, quando comparadas. A análise de correlação de Spearman foi aplicada com o intuito de verificarmos o grau de relacionamento entre as provas em cada grupo.

Para a análise estatística, foi adotado o nível de significância de 5% (0,050) e utilizado o programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 17.0.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a média, desvio-padrão e o valor de p referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV na Escala de Avaliação Motora. Como na Tabela 1 foi verificada diferença estatisticamente significativa, foi aplicado o teste de Mann-Whitney, ajustado pela correção de Bonferroni. Na Tabela 2, podemos observar que o desempenho do GI foi inferior ao GIII e ao GIV nas provas de função motora grossa, equilíbrio e organização espacial, enquanto que o desempenho do GII foi inferior ao GIII e ao GIV nas provas de equilíbrio, organização espacial e organização temporal.

Na Tabela 3 foi aplicado o teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, ajustado pela correção de Bonferroni, para identificação de quais provas diferenciam-se entre si, quando comparadas.

Na Tabela 4 foi aplicado o teste de Mann-Whitney, ajustado pela correção de Bonferroni, para identificação de quais grupos diferenciam-se, quando comparados.

Na Tabela 5 foi aplicado o coeficiente de Correlação de Spearman, com o intuito de verificar

Tabela 1 – Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV na Escala de Avaliação Motora.

Provas	Grupo	Média	Desvio-padrão	Valor de p
MF	I	0,75	0,26	0,009*
	II	0,80	0,26	
	III	1,00	0,00	
	IV	1,00	0,00	
	Total	0,89	0,21	
MG	I	0,70	0,26	0,003*
	II	0,85	0,24	
	III	1,00	0,00	
	IV	1,00	0,00	
	Total	0,89	0,21	
EQUI	I	0,50	0,33	<0,001*
	II	0,50	0,41	
	III	0,95	0,16	
	IV	1,00	0,00	
	Total	0,74	0,36	
EC/R	I	0,00	0,00	0,046*
	II	0,10	0,32	
	III	0,30	0,35	
	IV	0,35	0,47	
	Total	0,19	0,35	
OE	I	0,60	0,32	<0,001*
	II	0,15	0,34	
	III	0,95	0,16	
	IV	0,70	0,35	
	Total	0,60	0,41	
OT/L	I	0,65	0,41	0,002*
	II	0,35	0,41	
	III	0,90	0,21	
	IV	0,95	0,16	
	Total	0,71	0,39	

Legenda: MF = Motricidade fina, MG = Motricidade Global, EQUI = Equilíbrio, EC/R = Esquema Corporal/ Rapidez, OE = Organização Espacial e OT/L = Organização Temporal/ Lateralidade.

Tabela 2 – Distribuição do valor de p referente à comparação do desempenho entre os GI, GII, GIII e GIV nas provas da Escala de Avaliação Motora.

Provas	Grupos					
	I x II	I x III	I x IV	II x III	II x IV	III x IV
MF	0,661	0,012	0,012	0,029	0,029	> 0,999
MG	0,189	0,004*	0,004*	0,067	0,067	> 0,999
EQUI	> 0,999	0,002*	0,001*	0,007*	0,002*	0,317
EC/R	0,317	0,012	0,030	0,091	0,147	0,967
OE	0,006*	0,007*	0,450	<0,001*	0,004*	0,053
OT/L	0,118	0,127	0,049	0,004*	0,002*	0,542

(alfa de Bonferroni = 0,008512)

Legenda: MF = Motricidade fina, MG = Motricidade Global, EQUI = Equilíbrio, EC/R = Esquema Corporal/ Rapidez, OE = Organização Espacial e OT/L = Organização Temporal/Lateralidade.

Tabela 3 – Distribuição do valor de p referente à comparação do desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV entre as provas da Escola de Avaliação Motora.

Provas	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
MG - MF	0,655	0,564	> 0,999	> 0,999
EQUI - MF	0,096	0,014	0,317	> 0,999
EC/R - MF	0,004	0,006	0,006	0,011
OE - MF	0,180	0,012	0,317	0,034
OT/L - MF	0,516	0,021	0,157	0,317
EQUI - MG	0,046	0,035	0,317	> 0,999
EC/R - MG	0,004	0,006	0,006	0,011
OE - MG	0,317	0,008	0,317	0,034
OT/L - MG	0,739	0,026	0,157	0,317
EC/R - EQUI	0,008	0,023	0,009	0,011
OE - EQUI	0,480	0,144	> 0,999	0,034
OT/L - EQUI	0,429	0,429	0,564	0,317
OE - EC/R	0,006	0,785	0,009	0,020
OT/L - EC/R	0,009	0,129	0,014	0,014
OT/L - OE	0,739	0,279	0,564	0,059

(alfa de Bonferroni = 0,003414)

o grau de relacionamento entre as provas, em cada grupo estudado.

DISCUSSÃO

A relação entre cognição e desempenho motor foi sempre tratada no sentido de identificar e demonstrar as possíveis contribuições do desenvolvimento motor na formação da inteligência da

criança. Porém, a relação inversa nem sempre é explicada e, em consequência, sabemos muito pouco sobre a influência da cognição no desenvolvimento motor e, mais particularmente, sobre a desempenho de habilidades motoras¹⁹.

Ao analisarmos os grupos de escolares com dislexia (GI) e transtornos de aprendizagem (GII), observamos que há desempenho inferior

Tabela 4 – Distribuição do valor de p referente à comparação do desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV no Quociente Motor Geral (QMG) da Escala de Avaliação Motora.

	Grupos					
	I x II	I x III	I x IV	II x III	II x IV	III x IV
QMG	0,212	0,112	0,343	0,010	0,010	0,069

(alfa de Bonferroni = 0,008512)

Tabela 5 – Distribuição do coeficiente de Correlação de Spearman e valor de p referente à comparação do Quociente Motor Geral (QMG) e Desenvolvimento Motor (DM).

Grupo	Par de Variáveis	Coeficiente de Correlação (r)	n	Valor de p
I	QMG x DM	0,934	10	< 0,001*
II	QMG x DM	0,701	10	0,024*
III	QMG x DM	0,887	10	0,001*
IV	QMG x DM	0,524	10	0,120

na maioria das provas, quando comparados os desempenhos desses grupos com os grupos de escolares com dificuldades de aprendizagem (GIII) e grupo controle (GIV). Esses resultados nos fazem refletir sobre a presença de alterações motoras em escolares com transtornos de aprendizagem, tanto no específico, como a dislexia ou no global, como os transtornos de aprendizagem, uma vez que nas definições desses transtornos não há citação quanto a existência de problemas motores nessas populações²⁰. Talvez a presença dessas alterações nesses grupos possa ser sugestivo de um transtorno motor associado aos quadros de transtornos de aprendizagem e de dislexia.

Nos escolares com dificuldades de aprendizagem, não encontramos diferenças estatisticamente significantes quando comparados ao grupo controle; entretanto, neste estudo, foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre o grupo de dificuldades de aprendizagem (GIII) e o grupo com um bom desempenho acadêmico (GIV) quando comparado o desenvolvimento motor e o quociente motor geral. Esse achado corrobora com estudos^{14,21} que referiram que uma acentuada diminuição no desempenho das habilidades motoras de crian-

ças com problemas de aprendizagem pode ter um impacto negativo sobre as atividades de vida diária da criança, como vestir-se, alimentar-se, andar de bicicleta, e/ou habilidades acadêmicas.

Para esses autores, atividades como a escrita, o desenho e o recorte, assim como atividades mais avançadas de autocuidado, como o abotoar e o amarrar, ocorrem naturalmente no desenvolvimento infantil, como produto final do processo de integração sensorio-motor e, consequentemente, do avanço nas habilidades da coordenação motora, que ocorre no período pré-escolar e devem ser estimuladas no ambiente de sala de aula para que não ocorra atrasos no desenvolvimento das habilidades motoras das crianças, especificamente aquelas que envolvem as tarefas de escrita.

Assim, o fato dos escolares com dificuldades de aprendizagem apresentarem, muitas vezes, falta de exposição a tarefas motoras finas e globais em contexto de sala de aula, justificaria as diferenças entre o desempenho de escolares do GIII em relação ao GIV e, por isso, não podemos referir que esses escolares com dificuldades de aprendizagem apresentam alterações motoras que possam sugerir a presença de um transtorno

motor, pois, ou esses escolares com dificuldades de aprendizagem estão ainda em fase de desenvolvimento, ou estão com falta de estimulação motora. Dessa forma, devemos considerar que apenas a diferença entre o desenvolvimento motor e quociente motor geral nessa população seja um indicativo de falta de estimulação psicomotora motora em contexto acadêmico.

Entretanto, quanto aos escolares com dislexia e transtornos de aprendizagem deste estudo, por apresentarem desempenho inferior em habilidades que envolvem função motora fina e global inferior ao grupo controle e com dificuldades de aprendizagem, podemos considerar que o perfil motor encontrado possa ser sugestivo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) em co-ocorrência.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados, este estudo permitiu concluir que os escolares com dislexia e

transtornos de aprendizagem apresentaram desenvolvimento motor alterado, que envolvem as habilidades de função motora global, equilíbrio, organização espacial e organização temporal.

Os escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem apresentaram desempenho motor inferior ao grupo com bom desempenho acadêmico. No entanto, os escolares com dificuldades de aprendizagem não apresentam alteração motora significativa, enquanto que GI e GII apresentam um perfil motor inferior significativo sugestivo da presença do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) em co-ocorrência com a dislexia e os transtornos de aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pela concessão de bolsa de Iniciação Científica para a primeira autora deste estudo.

SUMMARY

Motor performance of students with dyslexia, learning disabilities and learning difficulties

Objective: This study aimed to characterize and compare the motor performance of children with developmental dyslexia, learning disabilities and learning difficulties. **Methods:** A total of 40 students from 2nd to 4th grade of primary school, aged 7-11 years old, both genders, divided into four groups participated in this study: GI: composed by 10 students with developmental dyslexia, GII: composed by 10 students with learning disabilities, GIII: composed by 10 students with learning difficulties and GIV: composed by 10 students with good academic performance paired according to age and grade with GI, GII and GIII. After signing the informed consent by the parent or guardian, the students were submitted to a Motor Assessment Scale. **Results:** The results were analyzed by means of statistical analysis using the following tests: Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, Friedman, Wilcoxon Signed Posts and Spearman correlation, indicating that the groups I and II showed lower performance for the tests of balance and spatial organization and these groups differed from each other on the gross motor function test, in which GI was lower than all other groups and GII was inferior than all other groups in the test of Temporal Organization, while scholars who belong to GIII and GIV present similar motor profile.

KEY WORDS: Motor skills. Dyslexia. Learning disorders. Evaluation

REFERÊNCIAS

1. Rosa Neto F. Manual de avaliação motora. Porto Alegre: Artmed Editora; 2002.
2. Capellini AS, Souza AV. Avaliação da função motora fina, sensorial e perceptiva em escolares com dislexia. In: Sennyey AL, Capovilla FC, Montiel JM, org. Transtornos da aprendizagem da avaliação à reabilitação. São Paulo: Editora Artes Médicas; 2008,
3. Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora; 2003.
4. Okuda PMM, Lourencetti MD, Santos LCA, Padula NAMR, Capellini SA. Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Rev CEFAC. 2011;13(5):876-85.
5. Silva EVA, Contreira AR, Beltrame TS, Sperandio FF. Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno de desenvolvimento da coordenação. Rev Bras Ed Esp. 2011;17(1):137-50.
6. Santos S, Dantas L, Oliveira JA. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. Rev Paul Educ Fís. 2004;18:33-44.
7. Barela JA. Ciclo percepção-ação no desenvolvimento motor. In: Teixeira LA, org. Avanços em comportamento motor. 1ª ed. São Paulo: Movimento; 2001. p.40-61.
8. Manoel EJ. Desenvolvimento motor: padrões em mudança, complexidade crescente. Rev Paul Educ Fís. 2000;14(S3):35-54.
9. Barela JA. Perspectiva dos sistemas dinâmicos: teoria e aplicação no estudo de desenvolvimento motor. In: Pellegrini AM, org. Coletânea de estudos: comportamento motor I. São Paulo: Movimento; 1997. p.11-28.
10. Clark JE. Motor development. Encyclopedia of human behavior. San Diego: Academic Press; 1994. P245-255.
11. Newell KM. Physical constraints to development of motor skills. In: Thomas JR, org. Motor development during childhood and adolescence. Louisiana: Burgess Publishing Company; 1986. p.105-20.
12. Silva J, Beltrame TS. Indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos. Rev Bras Ciênc Esporte. 2013;35(1):3-14.
13. Goetz H, Zelnik N. Handedness in patients with developmental coordination disorder. J Child Neurol. 2008;23(2):151-4.
14. Summers J, Larkin D, Dewey D. Activities of daily living in children with developmental coordination disorder: dressing, personal hygiene, and eating skills. Hum Movim Sci. 2008;27:215-29.
15. Poeta L, Rosa Neto F. Evaluación motora en escolares con indicadores del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Rev Neurología. 2007;44:1112-5.
16. Silveira CRA, Gobbi LTB, Caetano MJD, Rossi ACS, Candido RP. Avaliação motora de pré-escolares: relações entre idade motora e idade cronológica. Lecturas: Educación Física y Deportes [Periódico on-line]. 2005.
17. Caçola P, Bobbio TG. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. Rev Paul Pediatr. 2010;28(1):70-6.
18. Miranda TB, Beltrame TS, Cardoso FL. Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2011,13(1):59-66.
19. Magalhães LC, Nascimento VCS, Rezende MB. Avaliação da coordenação e destreza motora – ACOORDEM: etapas de criação e perspectivas de validação. Rev Ter Ocup. 2004;15:17-25.
20. Capellini SA. Distúrbios de aprendizagem versus dislexia. In: Ferreira LPI, Befi-Lopes D, Limongi S, eds. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004.
21. Case-Smith J, Heaphy T, Marr D, Galvin B, Koch V, Ellis MG, et al. Fine motor and functional performance outcomes in preschool children. Am J Occup Ther. 1998;52(10):88-799.

Trabalho realizado no Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem – LIDA do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (FFC/UNESP), Marília, SP, Brasil.

Artigo recebido: 15/6/2013

Aprovado: 1/8/2013 ■