

## RELAÇÃO ENTRE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM E MOTRICIDADE FINA E GLOBAL DE ESCOLARES ENTRE 5 E 7 ANOS

Karina Trindade Delmonico<sup>1</sup>; Mara Laiz Damasceno<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças entre 5 e 7 anos e traçar uma relação entre os alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem na visão do professor e os alunos que não apresentam dificuldades. A amostra foi composta por 31 alunos na cidade de Pinhalão/PR, onde 9 alunos apresentavam dificuldades. As crianças foram avaliadas pelos testes de Motricidade Fina e Global da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002). Para análise estatística foi empregado o teste “U” de *Mann-Whitney* para verificar as diferenças entre os escolares com e sem dificuldades e para verificar a proporção de alunos com idade motora atrasada, igual ou superior à idade cronológica foi utilizado o teste de *Wilcoxon*. Os resultados apontaram que os alunos com dificuldades apresentaram atraso motor na idade motora em motricidade fina (IMMF) de 24 meses abaixo da idade cronológica e alunos sem dificuldades um resultado superior de 5 meses. Na idade motora em motricidade global (IMMG) não houve diferença entre os grupos. Na comparação das IMMF e IMMG em relação à idade cronológica verificou-se uma diferença significativa para a IMMF, em que 100% dos alunos com dificuldades ficaram abaixo da idade cronológica. Para a IMMG foi observado que os alunos com dificuldades não apresentaram diferença significativa, uma vez que 68,2% dos alunos sem dificuldades apresentaram idade motora superior à cronológica. Assim conclui-se que os alunos com dificuldades de aprendizagem apresentam atrasos motores nas tarefas psicomotoras avaliadas, uma vez que os resultados demonstram diferenças significativas no atraso motor dos escolares com dificuldades e resultados superiores na idade motora em motricidade global para os alunos sem dificuldades.

**Palavras-chave:** Escolares. Dificuldade de aprendizagem. Motricidade fina. Motricidade global.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the motor development of children between 5 and 7 years and draw a relationship between learners with learning difficulties in view of the teacher and the learners did not have difficulties. The sample consisted of 31 learners in the city of Pinhalão / PR, where 9 learners had difficulties. The children were evaluated by fine motor testing and Global Motor Development Scale - EDM (ROSA NETO, 2002). For statistical analysis we used the test "U" Mann-Whitney to verify the differences between children with and without difficulties and to verify the proportion of learners with delayed motor age equal to or higher than the chronological age was used the Wilcoxon test. The results showed that learners had difficulty with motor delay in motor age in fine motor skills (IMMF) 24 months down the chronological age and learners without difficulty a superior result of five months. The motor age in global motility (IMMG) there was no difference between groups. Towards the difference of IMMF and IMMG in relation to chronological age there was a significant difference for IMMF, where 100% of learners with difficulties were below chronological age. For IMMG it was observed that learners with difficulties showed no significant difference, however 68.2% of learners had no issues driving to the chronological age. So it is concluded that learners with learning disabilities present in motor delays evaluated psychomotor tasks, since the results show significant differences in the school of motor delay with higher difficulties and results in motor age in global motor skills to learners without difficulties.

**Key-words:** School. Learning disability. Fine motor skills. Global motor skills.

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem de habilidades motoras ao longo da vida é reflexo da inter-relação de contextos e resulta de estímulos que a criança recebe do ambiente em que ela vive e da sua disposição para o movimento. Desta forma as crianças são influenciadas pelo meio em que vivem (SILVA, 2013). A coordenação motora é a capacidade que a criança tem de realizar qualquer tipo de movimento com máximo economia de energia. A criança deve ter oportunidades na realização de tarefas motoras na escola principalmente no período de seis a doze anos (AMARO et al., 2010; ROSA NETO et al., 2011).

Durante o processo de aprendizagem, o desenvolvimento motor da criança se revela muito importante, pois praticamente para todas as tarefas realizadas em sala é solicitado o uso da coordenação motora (FIN; BARRETO, 2010). A fase mais importante da vida do ser humano é o desenvolvimento infantil, pois é nesta fase que se pode identificar atrasos motores e depois de identifica-los tentar amenizar tais prejuízos (ROSA NETO et al., 2007).

A coordenação motora é dividida em três tipos: a fina, a geral, a específica. A coordenação motora geral é a capacidade do ser humano de usar os músculos da melhor maneira para se movimentar em tarefas como o andar, o rastejar, o pular e outros movimentos que envolvam grandes grupos musculares. Como o próprio nome diz, a coordenação específica é a coordenação necessária para determinado movimento, como uma pessoa que arremessa a bola e necessita recrutar diferentes grupos musculares de forma coordenada para realizar o movimento como um todo. Já a coordenação motora fina tem como característica o uso de pequenos grupos de músculos de maneira mais precisa e eficiente, para que os movimentos sejam mais delicados, como escrever, cortar e digitar (NASCIMENTO, FRIGHETTO; SANTOS, 2013; MOREIRA; FONSECA; DINIZ, 2000).

O desenvolvimento motor acontece de forma que a criança evolua de maneira progressiva (NASCIMENTO; FRIGHETTO; SANTOS, 2013). Neste sentido, o professor de educação física que atua nas séries iniciais deve estimular seus alunos a fim de que se alcance melhorias ao seu desenvolvimento motor (SERAFIN; PERES; CORSEUIL, 2000; SANTOS et al., 2015). O professor deve proporcionar experiências motoras adequadas a idade dos alunos, assim a avaliação motora é importante para diagnosticar quais as reais dificuldades que a criança apresenta. Esta etapa deve ser vista com bons olhos pelo professor de Educação Física, uma vez que deve elaborar um planejamento de acordo com as necessidades de cada aluno e da sala como um todo. A criança que é bem estimulada na sua infância carrega para toda a vida

um bom repertório motor, que o favorecerá na realização das tarefas habilidosas durante a vida adulta (FIN; BARRETO, 2010).

O desenvolvimento motor integra funções importantes em relação ao mundo interno e externo e ela organiza as percepções que dão origem a aprendizados complexos da vida escolar. Assim integrando o desenvolvimento motor e as dificuldades de aprendizagem, levantaremos dados sobre essa relação entre atraso motor e dificuldade de aprendizagem. O desenvolvimento motor possibilita atividades necessárias para o agir e este estando comprometido gera dificuldades no aprendizado (ROSA NETO; COSTA; POETA, 2005; MAGALHÃES et al., 2009).

Para que o professor tenha parâmetros para trabalhar as dificuldades de seus alunos, se faz necessário ser adotar métodos avaliativos eficazes para que assim possa obter um diagnóstico mais preciso, a fim de planejar aulas de qualidade e auxiliar nas necessidades de seus alunos durante a trajetória escolar (FIN; BARRETO, 2010; BESSA; PEREIRA, 2002).

É importante ressaltar que há uma relação entre o cognitivo, o que a criança é capaz de aprender, com o aspecto motor, o que ela é capaz de realizar (ROSA NETO et al., 2013). Assim, o objetivo deste estudo é verificar se os alunos que apresentam alguma dificuldade na aprendizagem escolar na visão do professor, apresentam déficits e/ou atraso na motricidade global e fina, e classificar o desenvolvimento motor destas, para que o professor possa intervir no sentido de superar as dificuldades dos alunos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Amostra**

Este estudo de caráter correlacional foi realizado em uma escola da cidade de Pinhalão - Paraná, com a participação de 31 alunos do 1º ano do ensino fundamental do período da manhã, com idades entre 5 e 7 anos. Dentre os 31 alunos, 9 apresentavam dificuldades na aprendizagem. Para atender os objetivos da pesquisa, foi solicitado a professora da turma que elencasse os alunos que apresentavam dificuldades na aprendizagem, algum diagnóstico de alteração no desenvolvimento mental ou neurológico e alunos repetentes.

### **Instrumentos**

Para avaliar a motricidade fina e global das crianças foi utilizado os testes específicos dos componentes psicomotores anteriormente citados que compõem a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM criada por Rosa Neto (2002). Cada componente avaliado é composto por 10 tarefas motoras divididas por faixa etária, sendo entre 2 e 11 anos, onde o grau de complexidade vai aumentando progressivamente. A avaliação inicia com o teste correspondente a idade cronológica da criança e quando a tarefa é realizada com êxito a próxima tarefa é proposta e assim sucessivamente. Caso a criança não realize o teste específico da sua idade, o teste da idade anterior é proposto. O teste é finalizado quando a criança não consegue realizar ou concluir a tarefa estabelecida (de acordo com o protocolo de avaliação).

Essa bateria de avaliação motora determina a idade motora, obtida através dos pontos alcançados nos testes, e o quociente motor, que resulta da divisão da idade motora pela idade cronológica multiplicado por 100. Os valores referenciais de cada idade motora analisada são quantificados e categorizados, permitindo classificar o resultado em categorias: “muito inferior” (menos de 69); “inferior” (70 até 79); “normal baixo” (80 a 89); “normal médio” (90 a 109); “normal alto” (110 a 119); “superior” (120 a 129) e “muito superior” (acima de 130).

### **Procedimentos**

Primeiramente foi solicitada a autorização da direção escolar para a realização da pesquisa, seguido do envio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais ou responsáveis dos alunos. Foram avaliados apenas os alunos que retornaram com o TCLE assinado.

O teste foi realizado em dia agendado pela escola em uma sala reservada e apropriada. Cada criança foi avaliada individualmente e após a realização do teste voltava para a sala. O tempo necessário para cada avaliação foi entre 15 e 20 minutos. A avaliação se iniciou com os teste de motricidade fina onde a criança começava pela idade cronológica em meses, se realizado com sucesso passava para a próxima tarefa e caso não realizado, a criança realizava a tarefa de idade anterior. Após o teste de motricidade fina foi realizado o teste de motricidade global seguindo os mesmos procedimentos em termos de avanços ou retrocessos aos testes.

### **Análise dos dados**

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade *Shapiro Wilk* e, por não seguirem distribuição normal, foram adotados testes estatísticos não paramétricos, com resultados expressos mediana e intervalo interquartilico e frequência absoluta e relativa. O teste “*U*” de

*Mann-Whitney* foi empregado para comparar as idades motoras de motricidade fina e motricidade global entre as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem. O teste de *Wilcoxon* foi empregado para verificar a magnitude da diferença entre cada par de observações, neste caso, a comparação entre as idades motoras e a idade cronológica, permitindo identificar a frequência de crianças com e sem dificuldades de aprendizagem com idades motoras acima, abaixo ou iguais a idade cronológica. Para todas as análises foi adotada significância estatística de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Ao analisar a tabela 1, verifica-se que os alunos com dificuldades em sala de aula apontados pela professora apresentam um atraso motor aparente na motricidade fina com valor mediano de 24 meses abaixo da idade cronológica, sendo que os alunos que não apresentam dificuldades obtiveram resultado superior de 5 meses. Na motricidade global houve uma diferença menor entre os alunos de ambos os grupos, sendo que aqueles com dificuldades ficaram no nível da idade cronológica e os alunos sem dificuldades apresentaram o resultado superior de 5 meses.

**Tabela 1.** Comparação da Idade Cronológica, Idade Motora em Motricidade Fina (IMMF) e Idade Motora em Motricidade Global (IMMG) entre as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

	Sem Dificuldade <sup>(n=22)</sup>	Com Dificuldade <sup>(n=9)</sup>	<i>P</i>
	M (Q1-Q3)	M (Q1-Q3)	
Idade Cronológica	79 (74,5-80)	72 (71-80,5)	0,292
Motricidade Fina	84 (69-96)	48 (42-60)	0,0001*
Motricidade Global	84 (72-96)	72 (60-72)	0,010*

*Teste U de Mann-Whitney*  $p < 0,05$ \*

Na tabela 2 observou-se uma diferença significativa entre a Idade Motora em Motricidade Fina e a idade cronológica, uma vez que 100% dos alunos com dificuldades estavam a baixo da idade cronológica. Em relação à idade motora em motricidade global, não foram observadas diferenças estatísticas em relação a proporção de alunos com dificuldades que apresentaram IMMG menor, maior ou igual à idade cronológica. Entretanto, entre os alunos sem dificuldades de aprendizagem 68,2% apresentaram IMMG superior à idade cronológica.

**Tabela 2.** Frequência absoluta e relativa das relações entre a Idade Motora em Motricidade Fina (IMMF) e a Idade Cronológica (IC) e Idade Motora em Motricidade Global (IMMG) e Idade Cronológica (IC) entre as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

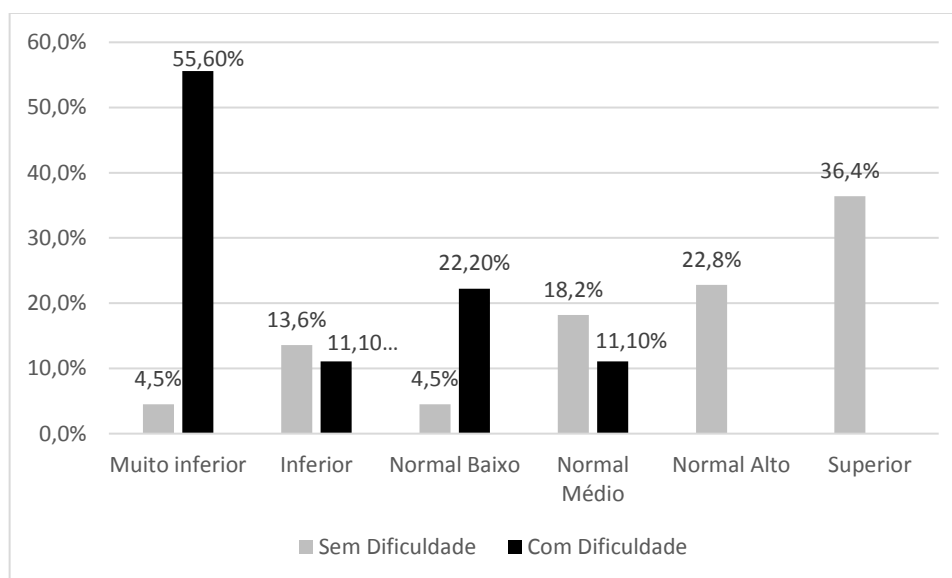
	IMMF < IC <i>f</i> (%)	IMMF > IC <i>f</i> (%)	IMMF = IC <i>f</i> (%)	<i>P</i>
<b>Sem Dificuldade</b> (n=22)	6 (27,3)	16 (72,7)	-	0,242
<b>Com Dificuldade</b> (n=9)	9 (100,0)	-	-	0,008*

	IMMG < IC <i>f</i> (%)	IMMG > IC <i>f</i> (%)	IMMG = IC <i>f</i> (%)	<i>P</i>
<b>Sem Dificuldade</b> (n=22)	5 (22,7)	15 (68,2)	2 (9,1)	0,012*
<b>Com Dificuldade</b> (n=9)	5 (55,6)	2 (22,2)	2 (22,2)	0,204

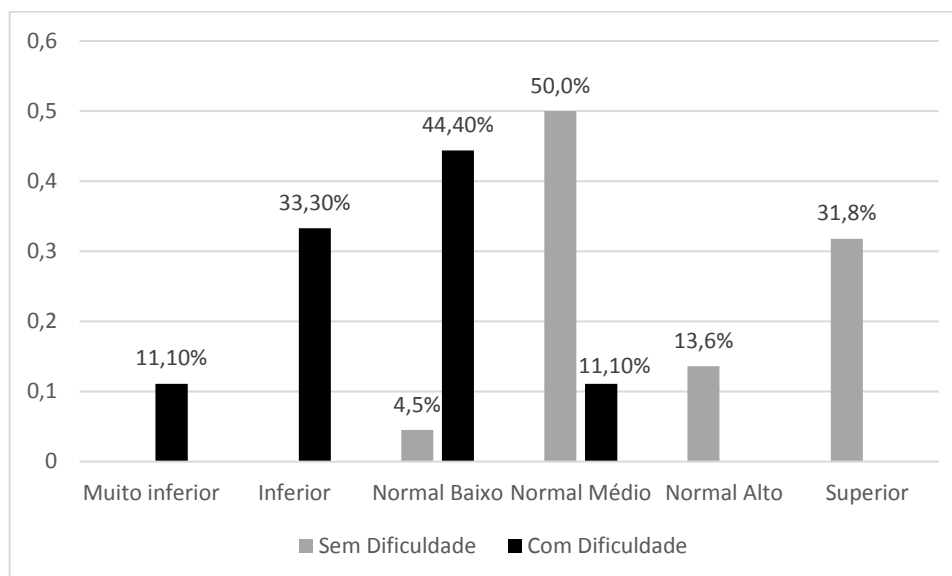
Teste de Wilcoxon  $p < 0,05^*$

Na figura 2 estão expressas as frequências relativas das classificações de Motricidade Fina entre as crianças com e sem dificuldades. Observou-se que uma parcela significativa (55,6%) das crianças com dificuldades apresentaram ter IMMF classificada como “muito inferior” enquanto os percentuais mais altos de classificação das crianças sem dificuldades se encontram em “superior” (36,4%), “normal alto” (22,8%) e normal médio (18,2%).



**Figura 2.** Frequência relativa das classificações para “Motricidade Fina” entre as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

A figura 3 apresenta a frequência relativa das classificações para a Motricidade Global entre as crianças com e sem dificuldades.



**Figura 3.** Frequência relativa das classificações para “Motricidade Global” entre as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

Como é possível observar a maior parte das crianças com dificuldade encontraram-se nas classificações “muito inferior”, “inferior” e “normal baixo” ao contrário das crianças sem dificuldades que tiveram a motricidade global melhor classificadas (“normal médio” (50%) e “superior” (31,8%).

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que as crianças com dificuldades na aprendizagem apresentam déficits significativos na motricidade fina e global, quando comparado aos seus coetâneos que foram considerados sem dificuldade de aprendizagem.

Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. O teste foi realizado de forma reduzida, avaliando a motricidade fina, motricidade composta e motricidade global. Os resultados das variáveis motoras apresentaram um percentual superior na idade motora dos alunos sem dificuldades, enquanto os alunos com dificuldade apresentaram deficiência motora em todos os componentes avaliados no teste (MOREIRA; FONSECA; DINIZ, 2000).

O estudo de Papst e Marques (2010) mostra que os alunos com dificuldades de aprendizagem apresentam diferenças entre a idade cronológica e desenvolvimento motor. No grupo de crianças com 108 meses (9 anos) o estudo revela uma diferença significativa de 13,6 meses entre a idade cronológica e idade motora geral, enquanto a idade motora fina teve média de 12 meses de atraso. No grupo de crianças de 120 meses (10 anos) a diferença foi em torno de 31,7 meses inferior à idade cronológica com resultados insatisfatórios em quase todas as habilidades. Assim, as autoras concluíram que essas crianças apresentam atraso motor no desenvolvimento da maioria dos componentes avaliados, em especial, as crianças mais velhas.

Neste sentido, é relevante enfatizar que cada faixa etária tem suas características de desenvolvimento e de maturidade que são necessárias para a idade. Os movimentos vão se aperfeiçoando cada vez mais e tornando-se mais controlados, rápidos na execução e cada vez mais direcionados à uma melhor performance (SILVA; DOUNIS, 2014).

No estudo de Silva e Dounis (2014) que também avaliou o perfil motor de escolares com baixo rendimento escolar, foi verificado que uma grande parte dos alunos apresentam idade motora inferior a idade cronológica, colocando como as principais dificuldades a “Organização Espacial” e a “Motricidade Fina”. Neste estudo, os autores ressaltam a carência observada nas escolas onde os alunos foram avaliados, principalmente no que se diz respeito a espaço para recreação, brinquedos e parque, ressaltando que estes fatores podem influenciar no resultado da pesquisa.

Quando se fala de crianças com dificuldades de aprendizagem, há uma grande necessidade de realizar avaliação frequentes, fazer a análise de leitura, escrita, compreensão, cálculo e uma grande necessidade em realizar a avaliação motora dos escolares para assim identificar quais são os distúrbios do seu desenvolvimento. Desta forma, o professor terá subsídios para criar métodos para intervir e evitar distúrbios futuros (PAPST; MARQUES, 2010).

No mesmo sentido, Alano et al. (2011) ao avaliarem a aptidão física e motora de escolares com queixas de dificuldades de aprendizagem, verificaram que estes alunos apresentaram uma média de coeficiente motor geral classificado como “normal baixo” e idade motora negativa em relação à cronológica. A aptidão física dos alunos também apresentou resultados abaixo no normal como “Fraco” ou “Razoável”, o que direcionam para uma possível relação de dificuldade de aprendizagem e atrasos no desenvolvimento motor e baixa aptidão física.



No estudo de Oliveira e Capellini (2013) sobre o desenvolvimento motor de escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem, foi verificado que dentre os 40 escolares de 7 a 11 anos, os alunos do grupo de dislexia e transtornos de aprendizagem apresentaram resultados semelhantes no desempenho motor mas estes sendo inferior ao grupo controle (que não apresentam dificuldades). O grupo de alunos com dificuldades de aprendizagem apresentaram um desempenho motor inferior ao grupo controle, salientando a ligação entre desempenho motor e dificuldades de aprendizagem conduzindo a um impacto desfavorável sobre os escolares.

Cardeal et al. (2013) ao analisarem o efeito de 7 meses de um programa escolar de estimulação motora sobre o desempenho da função executiva, tempo de reação e atenção em crianças de 6 a 10 anos, observaram melhoras no desenvolvimento motor dos dois grupos, o grupo controle GC (que não realizou atividades) e o grupo experimental GE (que realizou atividades). Como se esperava as melhoras entre os dois grupos deve ter se dado por estarem em fase de desenvolvimento, porém o que foi relevante para o estudo é que o grupo experimental teve uma melhora significativa na idade motora geral (CARDEAL et al., 2013).

Pode-se perceber que o conjunto de resultados encontrados apontam para uma relação entre os aspectos de desenvolvimento motor e dificuldade de aprendizagem. Estes achados apontam para a necessidade de que nos próximos estudos sejam avaliadas a relação entre desenvolvimento motor e qual dificuldade o aluno apresenta, sendo esta dificuldade relacionada a escrita, ao cálculo, às noções espaço-temporais, entre outros. Assim, este estudo contribui para que o professor saiba identificar tais atrasos motores e possa intervir de maneira mais específica e efetiva o quanto antes para que os escolares não tenham problemas futuros mais relevantes.

## **CONCLUSÃO**

Diante dos resultados, conclui-se que as crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem na visão da professora apresentam atraso motor nas tarefas de motricidade fina e motricidade global quando comparadas aos demais alunos. Vale ressaltar também, que das crianças que não apresentavam dificuldades, aproximadamente 73% tiveram idades motoras em motricidade fina e 62,2% em motricidade global superiores à idade cronológica, ressaltando assim a relação entre dificuldade de aprendizagem e desenvolvimento motor.

## REFERÊNCIAS

ALANO, V. R.; SILVA, C. J. K.; SANTOS, A. P. M.; PIMENTA, R. A.; WEISS, S. L. I.; ROSA NETO, F. Aptidão Física e motora em escolares com dificuldades na aprendizagem. *Revista Bras. Cie. e Mov*, v.19, n.3, p. 65-75, 2011.

AMARO, K. N.; JATOBÁ, L.; SANTOS, A. P. M.; ROSA NETO, F. N. Desenvolvimento Motor em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Revista Movimento e Percepção*, v. 11, n. 6, p.39-47, 2010.

BESSA, M. F. S.; PEREIRA, J. S. Equilíbrio e Coordenação Motora em Pré-escolares: Um Estudo Comparativo. *Revista Bras. Ciên. E Mov*, v. 10, n. 4, p. 57-62, 2002.

CARDEAL C.M.; PEREIRA L.A.; SILVA P.F.; FANÇA N.M.; efeito de um programa de estimulação motora sobre desempenho da função executiva e atenção em crianças. v. 9, n. 3, p. 44-56, 2013.

FIN, G.; BARRETO, D. B. M.; Avaliação Motora De Crianças Com Indicadores De Dificuldades No Aprendizado Escolar, No Município De Fraiburgo, Santa Catarina. *Revista UNOESC E CIÊNCIA – ACBS*, v. 1, n. 1, p, 5-12, 2010.

MAGALHÃES, L. C.; REZENDE, M. B.; AMPARO, F.; FERREIRA, G. N.; RENGGER, C. Problemas De Coordenação Motora Em Crianças De 4 A 8 Anos: Levantamento Baseado No Relato De Professores. *Revista Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v.20, n. 1, p. 20-28, 2009.

MOREIRA, N. R.; FONSECA, V.; DINIZ, A. Proficiência motora em crianças normais e com dificuldades de aprendizagem: estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-OSeretsky. *Revista da Educação Física/UEM Maringá*, v. 11, n. 1, p. 11-26, 2000.

NASCIMENTO, R. B.; FRIGHETTO, A. M.; SANTOS, J. C. O Trabalho Desenvolvido Com A Coordenação Motora Dos Alunos Na Educação Infantil. *Revista Nativa*, v.1, n.2, p. 1- 25, 2013.

OLIVEIRA, C. C.; CAPELLINI, A. A. Desempenho motor de escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem. *Revista Psicopedag*. v. 30, n. 92, p. 105-112, 2013.

PAPST, J. M.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento Motor de Crianças com Dificuldades de Aprendizagem. *Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum*. v. 12, n. 1, p. 36-42, 2010.

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

ROSA NETO, F.; ALMEIDA, G. M. F.; CAON, G.; RIBEIRO, J.; CARAM, J. A.; PIUCCO, E. C. Desenvolvimento Motor De Crianças Com Indicadores De Dificuldades Na Aprendizagem Escolar. *Revista Bras. Ciência e Movimento*, v.15, n.1, p. 45-51, 2007.

ROSA NETO, F.; AMARO, K. N.; PRETES, D. B.; ARAB, C. O Esquema Corporal de Criança com Dificuldade de Aprendizagem. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, v. 15, n. 1, p. 15-22, 2011.

ROSA NETO, F.; COSTA, S. H.; POETA, L.S. Perfil Motor em escolares com problemas de aprendizagem. Revista Pediatr Mod., v. 41, n. 3, p. 109-117, 2005.

ROSA NETO, F.; XAVIER, R.F.C.; SANTOS, A.P.M.; AMARO, K.N.; FLORÊNCIO, R. POETA, L.S. A Lateralidade Cruzada e o Desempenho de Leitura em Escolares. Revista CEFAC, v.15, n.4, p. 864-872, 2013.

SANTOS, C. R.; SILVA, C. C.; DAMASCENO, M. L.; PAPST, J. M.; MARQUES I. Efeito Da Atividade Esportiva Sistematizada Sobre O Desenvolvimento Motor De Criança De Sete A 10 Anos. Revista Bras Educ Fis Esporte, v. 29, n. 3, p. 497-506, 2015.

SERAFIN, G.; PERES, L. S.; CORSEUIL, H. X. Lateralidade: Conhecimentos Básicos E Fatores De Dominância Em Escolares De 7 A 10 Anos. Revista Caderno de Educação Física, v. 2, n. 1, p. 11-30, 2000.

SILVA, D. A. A importância da psicomotricidade na educação infantil. (Monografia) Licenciatura em Educação Física. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, 2013.

SILVA, M. N. S.; DOUNIS, A. B. Perfil Do Desenvolvimento Motor De Crianças Entre 9 E 11 Anos Com Baixo Rendimento Escolar Da Rede Municipal De Maceió, AL. Revista Ter. Ocup. UFSCar, v. 22, n. 1, p. 63-70, 2014.