

PERFIL MOTOR DE ESCOLARES COM INDICATIVO DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA ESCRITA*

Edneia Cristina dos Santos Scansetti¹
Thiago Henrique Becker Bett²
Nandra Martins Soares³

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a relação entre dificuldades na aprendizagem da escrita e desenvolvimento psicomotor em crianças que frequentam o Ensino Fundamental I, considerando as habilidades de motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade e orientação espaço-temporal e o desempenho escolar no processo de aquisição da escrita. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e exploratória, desenvolvida de maneira transversal. Os participantes foram 55 crianças com idade entre 8 e 9 anos matriculados no 3º ano do ensino fundamental I de uma escola municipal de Foz do Iguaçu/PR. A amostra foi dividida em dois grupos, o grupo 1 formado por 22 crianças que não apresentaram dificuldade de aprendizagem na escrita de ambos os sexos e o grupo 2 constituído de 33 alunos de ambos os sexos com dificuldade na escrita. Para coleta dos dados foi utilizado o Manual de Desempenho Escolar –MDE e a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). A análise foi realizada por meio de estatística descritiva e do teste *t Student* para amostras independentes. A partir desse estudo constatou-se que não houve diferença significativa ($p=0,2$) no desenvolvimento motor entre os grupos analisados. Entretanto foram identificados alguns escolares com indicativo de dificuldades motoras em ambos os grupos, apresentando nível inferior e normal baixo no EDM. Durante a pesquisa observou-se a necessidade de investigação de outras variáveis que podem ter interferido nos resultados, tais como as atividades da vida diária e os aspectos socioeconômicos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Motor. Dificuldade de Aprendizagem. Desempenho Escolar.

INTRODUÇÃO

O nível de aprendizagem dos alunos que finalizam o ensino fundamental tem sido muito discutido entre pesquisadores, educadores, psicopedagogos e políticos devido aos preocupantes e pequenos índices de aproveitamento. Uma grande parte da população brasileira são analfabetos funcionais, por isso há a necessidade de buscar técnicas e métodos que auxiliem os alunos na aquisição da leitura e escrita, já que é por meio desses que ocorrem a adaptação e integração do indivíduo no meio social (ROSSI, 2012).

Dados divulgados pela Organização da Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 2015 comprovam o quanto o sistema de ensino é improfícuo em nosso país. No

*Trabalho de Conclusão do Curso de Psicologia do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

¹Psicóloga Graduada pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, autorprincipal@email.com

²Psicólogo Graduated pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, coautor1@email.com

³Mestre e Orientadora do Curso de Psicologia do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
nandrasoares@yahoo.com.br

ranking mundial de qualidade de educação, dos 70 países avaliados a partir de testes de matemática, ciência e leitura com adolescentes na faixa etária dos 15 anos, o Brasil ocupa a 63º posição, correspondendo a um resultado alarmante (ORGANIZAÇÃO DA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2016).

Apesar do apoio financeiro da União e o suporte à formação continuada dos professores alfabetizadores garantidos através da Lei 12.801 de 24 de abril de 2013 do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, que visa a alfabetização dos estudantes até 8 anos ou seja, final do 3º ano na escola pública, não se tem alcançado o índice esperado (BRASIL, 2013). Conseqüentemente esses fatores resultam no aumento dos encaminhamentos escolares para especialistas com supostas dificuldades de aprendizagem e mostram a ineficiência da escola em ensinar de forma satisfatória. Assim se faz necessário um estudo geral de possíveis ações que possam contribuir para a mudança dessa realidade, e um dos aspectos de fundamental interesse neste contexto é a psicomotricidade, considerada uma área importante na melhora dos índices de aprendizagem em todos os seus eixos e na socialização do aluno no ambiente escolar (FONSECA, 1995). A psicomotricidade tem um papel de suma importância, uma vez que por meio de atividades lúdicas visam prevenir e possibilitar a criança a tomar conhecimento sobre seu próprio corpo, desenvolver habilidades motoras, afetiva e psicológica considerando a sua idade cronológica (ROSSI, 2012).

A psicomotricidade pode ser identificada pelo desenvolvimento do sistema nervoso central e engloba processos neuromusculares que se encontram no córtex cerebral. Assim, sem a maturação dessas áreas de acordo com o esperado para idade cronológica, a criança pode apresentar dificuldade de aprendizagem e desarmonia em seus movimentos. A estrutura desses processos trabalha e se organiza de forma harmônica em três unidades funcionais: a primeira mantém a força e controle do córtex e do corpo; a segunda é atuante no recebimento e processamento de informações de entrada e a terceira, programa e verifica o comportamento intencional (GALLAHUE, OZMUN, GOODWAY, 2013; FONSECA, 2012).

No contexto escolar para aquisição da escrita é necessário que a criança já tenha adquirido habilidades referentes ao controle de músculos, articulações dos membros superiores e coordenação visomotora, visto que proporcionam uma escrita manual mais regular e rápida. A produção escrita também requer uma boa habilidade na motricidade fina e que a criança tenha desenvolvido de forma plena as suas capacidades de memorização, acuidade visual, coordenação ocular, atenção dirigida, lateralidade, orientação espacial e temporal (FERREIRA, MARTINEZ, CIASCA, 2010).

Sabe-se que as causas para as dificuldades de aprendizagem são inúmeras, de ordem extrínseca (fator socioeconômico, estrutura física da escola, questões pedagógicas) e intrínseca (desenvolvimento cognitivo e motor, de ordem afetivo-emocional, motivacional). O que denota a relevância para a investigação dos aspectos psicomotores a fim de identificar, prevenir ou amenizar essas dificuldades, por entender que um desenvolvimento psicomotor inadequado pode acarretar desajustes cognitivos e afetivos na criança, prejudicando seu processo básico de aprendizagem (ROSSI, 2012).

A partir disso esse estudo tem como objetivo investigar a relação entre dificuldades na aprendizagem da escrita e desenvolvimento psicomotor em crianças que frequentam o Ensino Fundamental I. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e exploratória, desenvolvida de maneira transversal. Os participantes foram 55 crianças com idade entre 8 e 9 anos matriculados no 3º ano do ensino fundamental I de uma escola municipal de Foz do Iguaçu/PR. A amostra foi dividida em dois grupos, o grupo 1 formado por 22 crianças que não apresentaram dificuldade de aprendizagem na escrita de ambos os sexos e o grupo 2 constituído de 33 alunos de ambos os sexos com dificuldade na escrita.

Para coleta dos dados foi utilizado o Manual de Desempenho Escolar – Análise da Leitura e Escrita em Séries Iniciais do Ensino Fundamental – MDE e a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), ambos do autor Francisco Rosa Neto. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva e do teste *t Student* para amostras independentes.

A partir desse estudo constatou-se que não houve diferença significativa ($p=0,2$) no desenvolvimento motor entre os grupos analisados, entretanto foi identificado alguns escolares com indicativo de dificuldades motoras em ambos os grupos, apresentando nível inferior e normal baixo no EDM, o que sugere que outros fatores, principalmente os ambientais podem ter interferido nesse resultado.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida foi de abordagem quantitativa e exploratória, desenvolvida de maneira transversal. O universo da pesquisa foi composto por 55 crianças, de ambos os sexos, sendo 27 masculino e 29 feminino, com idade entre 8 e 9 anos, que frequentam o 3º ano do Ensino fundamental I, optou-se por esse ano escolar por caracterizar-se como o fim do ciclo de alfabetização. Ressalta-se que essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e aprovada sob Parecer nº 2.892.179.

Os participantes foram selecionados e divididos em dois grupos: o grupo controle (G1) constituído de 22 alunos de ambos os sexos que não apresentavam dificuldade na escrita e o grupo experimental (G2) constituído de 33 alunos de ambos os sexos que apresentam dificuldades na escrita. Esta seleção se deu por meio do instrumento Manual de Desempenho Escolar – Análise da Leitura e Escrita em Séries Iniciais do Ensino Fundamental (MDE) que possibilitou a obtenção da visualização do nível de aprendizagem, por meio das características do processo de aquisição e os atrasos significativos nas habilidades de escrita das crianças através da cópia, ditado e escrita espontânea. Foram excluídas da amostra, as crianças que apresentassem alterações neuropsicomotoras diagnosticadas, deficiência intelectual ou outro transtorno do neurodesenvolvimento diagnosticados ou algum tipo de deficiência nos membros inferiores ou superiores, e deficiência sensorial.

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: Manual de Desempenho Escolar – Análise da Leitura e Escrita em Séries Iniciais do Ensino Fundamental (MDE, 2010) e a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM, 2015), ambos do autor Francisco Rosa Neto. Foram assinados os Termos de Assentimento e Consentimento Livre e Esclarecido, e posteriormente foram aplicados os instrumentos na escola municipal no turno escolar em que a criança frequentava. Foi utilizado um espaço silencioso, e primeiramente foi aplicado o MDE para selecionar os participantes dos dois grupos e após a definição dos grupos realizou-se a aplicação da EDM com a finalidade de mensurar o desenvolvimento motor de ambos os grupos.

Os dados coletados foram analisados por meio de técnicas estatísticas descritivas, e de comparação de médias através do software SPSS 18.0 com nível de significância de 95% ($p < 0,05$). Para tanto se utilizou estatística descritiva e o teste *t de Student* (comparação de médias) para amostras independentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise dos dados foi mensurado o nível geral de resultados dos Testes MDE e EDM de ambos os grupos (G1 e G2). E também foi analisado de forma estratificada o resultado dos elementos psicomotores, Motricidade Global, Motricidade Fina, Orientação Espacial e Temporal, e Equilíbrio.

RESULTADO GERAL DO MDE E EDM

Nos resultados obtidos por meio dos testes MDE para avaliação da escrita e EDM para avaliação do desenvolvimento psicomotor, verificaram-se os seguintes índices na Tabela 1.

Tabela 1 Teste MDE e Teste EDM dos grupos

Grupos	N	Teste Escrita		Teste EDM	
		Média	Desv.Padrão	Média	Desv.Padrão
*G1	22	77,16	6,29	97,18	12,60
*G2	33	57,46	15,90	93,09	9,30
Teste-t			6,4		1,3
p-Valor			0,001**		0,2

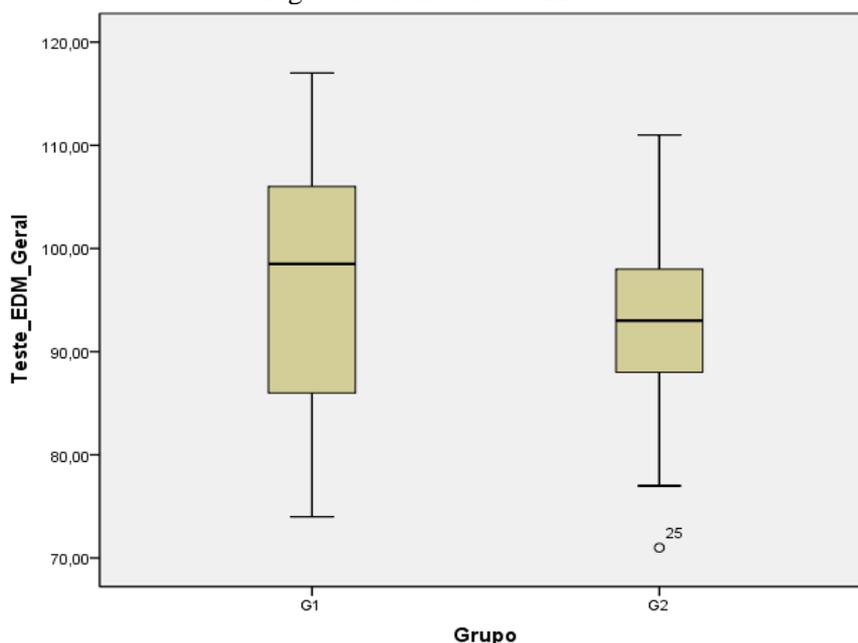
*G1 – Sem dificuldade de aprendizagem *G2 – Com dificuldade de aprendizagem **Significativo $p < 0,05$

Fonte: A autoria própria

Observa-se que a média do G2 no teste MDE foi menor ($M=57,46$), com uma diferença de 19,7 pontos em comparação ao G1 ($M=77,16$), o que denota uma diferença significativa entre os grupos em relação à aquisição da escrita ($p= 0,001$). Nos resultados do teste EDM, o G1 também apresentou um melhor desempenho ($M=97,18$) em comparação ao G2 ($M= 93,09$) com uma diferença de 4,09 pontos, apresentando tendência a possuir um desenvolvimento motor inferior ao G1. Contudo, quando comparado o desempenho do Teste MDE e do Teste EDM de ambos os grupos, os resultados demonstram que o desenvolvimento motor não influenciou no processo de aprendizagem da escrita ($p=0,2$) nesta amostra, uma vez que tanto o G1 quanto o G2 obtiveram resultados similares no teste.

Na Fig.1 é possível verificar esse resultado com mais clareza.

Figura 1 Gráfico Teste EDM



Fonte: Autoria Própria

É possível observar na Fig. 1 que o desempenho motor entre o grupo controle e o grupo experimental é equivalente, pois os intervalos de confiança de cada amostra apresentam interseção entre eles, o que demonstra valores comuns entre ambos os grupos, ou seja, os resultados obtidos pelo G2 (com dificuldade na aprendizagem da escrita) são iguais aos resultados apresentados pelo G1 (sem dificuldade na aprendizagem da escrita). Contudo a literatura não corrobora com esses resultados, um estudo com 92 crianças com idades de 7 a 10 anos, em uma escola pública do município de Uruguaiana-RS, com dificuldade na escrita foram submetidas à avaliação motora e conclui-se que destas, 28 apresentaram indicativos de atraso motor, sendo que 14 (50%) das crianças foram consideradas com desenvolvimento motor esperado para a idade cronológica, 10 (35,7%) demonstraram um desempenho motor no nível de risco e apenas 4 (14,3%), apresentaram um desempenho motor atípico. Também constatou-se que as crianças com desenvolvimento motor diminuído apresentaram pontuações mais baixas no teste de Reconhecimento de Palavras, indicando uma associação entre variáveis motoras e de dificuldades de aprendizagem escolar (SÁ et al, 2018).

Segundo Neto, Xavier e Santos (2013) a escrita é o resultado de uma organização de movimentos, e o desenvolvimento psicomotor comprometido pode acarretar em problemas na direção gráfica, na distinção de letras, na ordenação de sílabas, bem como no pensamento lógico e na análise gramatical, no entanto esses achados não corroboram com o desempenho encontrado nesse estudo, uma vez que o grupo que não apresentou dificuldade na escrita

apresentou redução motora. Na Tabela 2 é possível verificar esse resultado em porcentagem entre os grupos.

Tabela 2 Porcentagem da Classificação Geral do EDM

Classificação Geral	G1		G2	
	N	%	N	%
Inferior	1	5%	4	12%
<u>Normal Baixo</u>	<u>6</u>	<u>27%</u>	<u>7</u>	<u>21%</u>
Normal Médio	11	50%	20	61%
Normal Alto	4	18%	2	6%
Superior	0	0%	0	0%

Fonte: Autoria própria

É possível observar que em média o G2 apresentou uma tendência em ter desempenho inferior ao G1. Percebeu-se que o G2 obteve um número maior de alunos classificados no escore Inferior (12%), o do que o G1 (5%), no entanto o G1 (em destaque) apresentou maior escore na classificação normal baixo (27%), o que denota que praticamente os grupos se equivaleram nessa classificação. Constatou-se também que o G1 sobressaiu-se no escore normal alto com 18% dos participantes comparados aos 6% do G2. Nenhum dos grupos teve indivíduos que alcançaram índices para o escore superior. Estes dados também confirmam que não há diferença entre os dois grupos em relação ao desempenho motor.

A pesquisa de Silva e Beltrame (2011) corroboram em partes com esses dados ao avaliar o desempenho motor de 406 crianças com e sem indicativo de dificuldade, de 7 a 10 anos, de ambos os sexos de escolas públicas em Santa Catarina, e constatou que os meninos sem dificuldades de aprendizagem tiveram melhor desempenho na maior parte das habilidades avaliadas, além de haver associação entre o indicativo de problemas motores com as dificuldades de aprendizagem em escrita (avaliado através do teste TDE), enquanto aos resultados das meninas com e sem indicativo de dificuldades de aprendizagem não se diferenciaram quanto às habilidades motoras avaliadas. Quanto a dificuldade de escrita foi detectado em 178 crianças, dessas 11,1% apresentaram dificuldades motoras, 16,7% tiveram algumas limitações e 72,2% as habilidades motoras se mostram dentro do padrão esperado para a idade cronológica.

Entretanto outros estudos como o de Medina-Papst e Marques (2010), com amostra de 17 alunos de rede pública de ensino com idades entre 8 e 9 anos, com dificuldade de aprendizagem, selecionados a partir do teste de nível de desenvolvimento da leitura, escrita e avaliação de produções textuais, constatou-se que a idade motora ficou entre 93,5 meses e do

102,5 meses, demonstrando uma defasagem motora comparado a idade cronológica, comprovam a relação entre dificuldade na escrita e desenvolvimento motor. Outras pesquisas, como a de Ferreira et al., (2015), questionam essa relação, uma vez que foi pesquisado o desenvolvimento motor pelo teste EDM de 52 escolares com queixa de dificuldades de aprendizagem selecionados através do teste MDE, com idades entre 7 a 9 anos, matriculados no segundo ano do ensino fundamental da rede municipal de São José/SC, e foi concluído que 80,7% tiveram dificuldade na aprendizagem da escrita, e em relação à avaliação motora, 46,2% dos escolares apresentaram desenvolvimento motor considerado normal baixo pela EDM, 40,4% normal médio, 11,5% inferior e 1,9% muito inferior.

Na Tabela 3 é possível compreender o atraso motor de cada grupo em relação à idade motora e cronológica.

Tabela 3 Idade negativa (IN) e positiva (IP) dos dois grupos no Teste EDM

CLASSIFICAÇÃO	ATRASSO EM MESES NA IDADE MOTORA	
	G1	G2
<u>Inferior</u>	<u>-27 meses</u>	<u>-26,8 meses</u>
<u>Normal baixo</u>	<u>-16,6 meses</u>	<u>-13,2 meses</u>
Normal médio	+1,45 meses	-2,5 meses
Normal alto	+15 meses	+10,5 meses

Fonte: Autoria Própria

A partir das classificações apresentadas é possível observar que os alunos do G2 obtiveram um nível inferior no teste EDM, apresentando um atraso motor correspondente a média de -26,8 meses em relação à idade cronológica, enquanto os alunos do G1 que obtiveram um nível satisfatório na escrita tiveram uma média de -27 meses, ou seja, ambos pontuaram negativamente e apresentam atraso motor, ainda ressalta-se que o G1 apresentou um desempenho inferior ao G2. Em relação ao nível normal baixo o G1 apresentou um déficit motor de -16,6 meses e o G2 -13,2 meses, ambos apresentaram déficit motor neste escore. Em relação ao nível normal alto o G1 obteve a média de 15 meses positivos e o G2 apresentou 10,5 meses positivos.

Sugere-se que o resultado encontrado nesta pesquisa, que constatou que não houve relação entre a dificuldade na escrita e o desenvolvimento motor, pois ambos os grupos apresentaram atraso motor, mesmo as crianças sem dificuldade na escrita, está relacionado à falta de estímulo motor nas escolas, segundo o estudo de Duzzi, Rodrigues e Ciasca (2013) realizada com 33 professores que atuam com o terceiro ano do ensino fundamental, revelou que nenhum deles demonstraram ter conhecimento sobre a relação entre desenvolvimento das

funções psicomotoras com aprendizagem, mesmo entre aqueles que possuem especialização, maior tempo de atuação, curso de graduação em pedagogia, tanto em escolas públicas como em privadas. Acredita que isso ocorra porque ainda não faz parte do repertório de conhecimento do professor os aspectos da maturação cerebral, da organização, linguístico, emocional, social e a motora. Mesmo que a presente pesquisa não tenha demonstrado interferência do desempenho motor na aprendizagem da escrita, diversos outros estudos mostram correlação nessa variável e nas demais facetas da cognição, como memória, atenção, planejamento, entre outras (DUZZI; RODRIGUES; CIASCA, 2013).

Santos et. al. (2016) observaram em um estudo longitudinal na cidade de Florianópolis/SC, com 45 crianças com 24 meses e depois aos 9 anos, que há necessidade de trabalhar as áreas psicomotoras antes do início da alfabetização para que esse déficit não aumente, pois o atraso motor passou de normal médio (média de 95,48), para inferior (média de 75,23) mensurados pelo teste EDM, assim a criança que demonstrou idade negativa (IN) de -1 mês no primeiro teste obteve um atraso de -27,7 meses no período escolar, o que demonstra que as crianças estão em declínio motor gradativo. O papel do movimento no desenvolvimento da criança não pode ser subestimado, a falta de movimento além de restringir o corpo do seu desenvolvimento motor, também influencia em aspectos da personalidade como a cognição, o discurso, as emoções e o comportamento social (FONTANA; KEMPER, 2015).

Atualmente, diante do advento da tecnologia as crianças passaram a movimentar-se cada vez menos. Para Borges (2010) as crianças estão deixando de lado as atividades físicas, as brincadeiras tradicionais e a interação com as outras, para o destino sedentário ligado as atividades das novas tecnologias. Esse novo cenário atual de atividades tende a afastá-las de atividades desportivas e causa desinteresse em práticas de brincadeiras que exijam movimento, e dessa forma, a escola passa a ser um dos únicos espaços em que a criança tem o contato com atividades físicas por meio das aulas de educação física, além de ser um ambiente de constante interação, se faz necessário implementar cada vez mais a estimulação das habilidades motoras que muitas vezes são desvalorizadas nas atividades propostas.

Para Feitosa e Silva (2003) as crianças no mundo pós-moderno, diante das tecnologias que lhes são conferidas, acabam sendo um alvo, pois são criados brinquedos que parecem até ter vida própria, em que as crianças acabam doando um tempo excessivo à essas atividades. Isso faz com que seja necessário o retorno aos brinquedos e brincadeiras tradicionais, pois, estes estimulam a atividade física, motora, sensorial, social, afetiva, intelectual, linguística, dentre outras. Pode-se dizer assim que o brincar diversificado pode trazer benefícios

expressivos às crianças. Dessa forma, reafirma-se a importância das atividades lúdicas, das atividades físicas e dos movimentos no ambiente escolar.

Esses dados são confirmados a partir do estudo realizado com 74 crianças com idades entre 9 e 12 anos de escolas públicas do município de João Pessoa, constatou que a preferência era por atividades que não envolviam algum movimento físico como assistir televisão, usar internet e videogames. Ao serem avaliados na área motora constatou-se que 85% apresentam algum tipo de dificuldade motora, sendo que 36% relataram que não fazem nenhum tipo de exercício físico, e de um modo geral 44,3% são sedentários. Esses dados evidenciam a importância da escola e os pais em ofertarem atividades que abrange o movimento no dia-dia da criança (LUCENA et al., 2010).

RESULTADOS DOS ELEMENTOS MOTORES DA EDM

O teste EDM permite avaliar o desenvolvimento motor de forma geral e por áreas da motricidade, identificando déficits específicos, o que possibilita uma intervenção mais individualizada e assertiva. Dessa forma, a análise detalhada dos dados coletados considerou os fatores psicomotores separadamente, sendo estes: motricidade fina, global, equilíbrio, orientação espacial e temporal.

RESULTADO DA MOTRICIDADE FINA

A motricidade fina refere-se aos movimentos precisos das mãos e dos dedos. Evidencia a velocidade de reprogramação de ações, à medida que as informações tátil-perceptivas se ajustam às informações visuais e sinestésicas. A motricidade fina é a capacidade para executar movimentos finos com controle e destreza, esta capacidade traduz-se na escrita e no desenvolvimento harmônico da parte grafo motora (FONSECA, 2012). Na Tabela 4 apresentam-se os resultados desse elemento psicomotor.

Tabela 4 Resultado da Motricidade Fina

	Grupo	N	Média	Desv.Padrão	Teste-t	P-Valor*
Motricidade Fina	G1	22	101,5	14,8	1,124	0,266
	G2	33	97,3	12,6		

*Significativo $p < 0,05$
Fonte: Autoria própria

Na Tabela 4 é possível verificar que em relação à motricidade fina a média do G1 foi maior (M=101,5) em relação ao G2 (M=97,3), com uma diferença de 3,7 pontos. Entretanto, quando esses resultados foram submetidos ao teste de média *t de student*, não foi detectado diferença estatística significativa ($p=0,266$). Um estudo realizado por Coppede, Okuda e Capellini (2012) corrobora com os resultados desta pesquisa, onde foi comparado o desempenho da função motora fina e a qualidade da escrita de 192 alunos na faixa etária de 7 a 11 anos de idade, de ambos os gêneros, do ensino Fundamental I de escolas públicas municipais, divididos em dois grupos de escolares com dificuldades de aprendizagem e com bom desempenho acadêmico, também constataram estatisticamente que não ocorreu diferença significativa entre os grupos quanto ao nível de disfunção motora fina, revelando desempenho semelhante entre os grupos independente da dificuldade de aprendizagem.

Os resultados da motricidade fina observados em ambos os grupos desta pesquisa apresentam resultado normal médio, não havendo uma diferenciação significativa entre os que possuem melhor desempenho escolar (M=101,5) e os que não possuem (M=97,3).

Esses resultados não descartam a importância do professor proporcionar atividades que desenvolvam a motricidade fina, pois segundo o estudo de Almeida (2009) com 28 alunos com idades entre 07 e 09 anos no município de Campo Magro/PR, demonstrou que a motricidade fina de 43% desses alunos atingiram nível normal alto, 18% normal médio, 11% normal baixo e 28% inferior, e os alunos com escores mais baixos apresentavam déficit intelectual significativo.

RESULTADOS DA MOTRICIDADE GLOBAL

A Motricidade global envolve a realização e a automatização dos movimentos globais complexos como a coordenação óculo-manual, integração rítmica, o desenvolvimento de grandes músculos, etc (OLIVEIRA, 2010). Esse fator tem como principal característica a distinção dos membros e seus movimentos, e o indivíduo poderá realizar várias atividades com características diferentes ao mesmo tempo. Para melhor visualização dos resultados da motricidade global, os dados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 Resultado Motricidade Global

	Grupo	N	Média	Desv.Padrão	Teste-t	p-Valor*
Motricidade Global	G1	22	105,5	17,6	0,606	0,547
	G2	33	102,6	18,0		

*Significativo $p < 0,05$

Fonte: Autoria própria

Observa-se que os dados do fator motricidade global demonstram que a média do G1 foi maior (M=105,5) em relação ao G2 (M=102,6) com uma diferença de 2,9 pontos. Contudo, não foi detectado diferença estatística significativa ($p=0,547$). Já Neto et al. (2007) avaliou o perfil psicomotor de 31 crianças entre 4 a 12 anos, matriculadas no 1º. a 5º ano, com dificuldade de aprendizagem, onde foram encontrados uma média inferior na área da motricidade global, no total 87,1% dos escolares apresentaram uma média de 16 meses de atraso motor em relação à idade cronológica.

Já no presente estudo o resultado obtido na avaliação de motricidade global identificou que a média geral dos dois grupos avaliados (M=104,47) pode ser classificada como normal médio, o que demonstra que o resultado dos alunos com melhor desempenho escolar não foi superior aos alunos com dificuldades. Dessa forma sugere-se que é necessário trabalhar a estimulação de atividades que desenvolvam mais a área motora global, tais como: a marcha, o engatinhar, arrastar-se, marcha sobre uma barra de madeira, exercícios que promovam o equilíbrio estático e dinâmico, pular corda, jogar bola, relaxamento, entre outros, com a finalidade de aperfeiçoar o automatismo corporal. Pois em um estudo de Almeida (2009) comprovou o déficit motor nesta área, em uma amostra composta por 28 crianças com idade entre 07 e 09 anos no município de Campo Magro/PR, verificou que 61% ficaram na média inferior, 25% em normal baixo, 14% normal médio e 0% em normal alto.

Feitosa e Silva (2003) também pesquisaram esta área psicomotora, em um grupo com 60 crianças, sendo 15 crianças no grupo de primeira infância e 45 na segunda infância, que foram submetidas ao processo de verificação de prontidão para a alfabetização, entre 5 a 7 anos. Na motricidade global os resultados foram expressivos onde no primeiro grupo apenas 3 crianças ficaram abaixo da idade cronológica (IC), 12 ficaram com a idade motora equivalente a IC e nenhuma atingiu idade motora maior que a IC. Já no segundo grupo 01 criança ficou abaixo na idade motora em relação a IC, 26 crianças ficaram com a idade motora igual a IC e 18 atingiram idade motora maior que a cronológica.

É notório que a literatura demonstra instabilidade nos resultados em relação à motricidade global e dificuldades de aprendizagem, mas é unânime que as crianças estão cada vez menos sendo estimuladas na parte psicomotora, e isso pode trazer déficits sociais, emocionais, etc (CAUDURO, 2001).

RESULTADOS DO ELEMENTO PSICOMOTOR EQUILÍBRIO

O equilíbrio e o tônus muscular são partes mecânicas ajustadas com outros fatores psicomotores que tem uma função relevante para qualquer ação motora coordenada e intencional que exijam postura e rigidez como sentar, ficar em pé, andar etc., sendo suporte para os movimentos motores (FERREIRA; MARTINEZ; CIASCA, 2010).

Dessa forma se tornam uma condição importante na organização motora do indivíduo, a partir de uma maturação adequada poderá fazer atividades com maior precisão e controle de suas ações dando suporte para qualquer movimento que praticar (OLIVEIRA, 2010). A Tabela 6 apresenta os seguintes resultados.

Tabela 6 Resultado do Equilíbrio

	Grupo	N	Média	Desv.Padrão	Teste-t	p-Valor*
Equilíbrio	G1	22	94,5	24,7	0,046	0,963
	G2	33	94,2	21,1		

*Significativo $p < 0,05$

Fonte: Autoria própria

Na Tabela 6 observa-se que a média do G1 (M=94,2) e do G2 (M=94,5) são muito próximas, havendo apenas 0,3 pontos de diferença, o que se demonstra altamente não significativo ($p=0,963$). Isso denota que a diferença entre os alunos de ambos os grupos apresentaram o mesmo desenvolvimento na habilidade de equilíbrio, com média geral (M=94,77).

O estudo feito por Medina-Papst e Marques (2010) com amostra de 08 alunos da rede pública de ensino com 09 anos de idade, e com dificuldade de aprendizagem, selecionados a partir de teste de nível de escrita e avaliação de produções textuais, corrobora com o resultado desta pesquisa, uma vez que foi constatada uma média de idade motora de 111 meses, no teste de equilíbrio, obtendo classificação normal alto, ou seja, não houve correlação entre o desenvolvimento desse fator psicomotor e a dificuldade de aprendizagem. Entretanto Almeida, (2009) em seu estudo com 28 crianças com idades entre 07 e 09 anos, verificou que 39% atingiram nível normal alto, 29% normal médio, 29% atingiram nível inferior e 3% nível normal baixo em equilíbrio, observando assim uma disparidade entre as pesquisas e a presente.

Novamente percebe-se um paradoxo entre os estudos, alguns conseguem encontrar relações entre as variáveis de equilíbrio e dificuldade de aprendizagem e outros não obtém o mesmo resultado, para isso é necessário expandir as pesquisas.

RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

Com a maturação da estruturação espacial a criança adquire uma consciência do lugar que seu corpo (partes ou inteiro) ocupa no ambiente, tal ação não é inata, e sim desenvolvida com brincadeiras na escola e no dia-dia através de estímulos. Dessa maneira quando o corpo se movimenta no espaço a criança consegue mentalmente perceber e assimilar os objetos ao seu redor (FONSECA, 2012).

Na Tabela 07, apresentam-se os resultados encontrados em relação à Orientação Espacial, evidenciando os seguintes resultados:

Tabela 07 Resultado da Organização Espacial

	Grupo	N	Média	Desv.Padrão	Teste-t	p-Valor*
Orientação Espacial	G1	22	92,8	19,5	1,299	0,2
	G2	33	85,3	21,6		

*Significativo $p < 0,05$

Fonte: Autoria própria

Observa-se na Tabela 07, que a média do G2 ($M= 85,3$) no elemento Organização Espacial foi menor em comparação ao G1 ($M=92,8$), com uma diferença de 7,5 pontos, ou seja, é possível afirmar com 95% de confiança que não houve diferença estatística significativa neste elemento ($p=0,2$). Entretanto na classificação de médias, G2 obteve classificação normal baixo, já o G1 obteve um nível médio normal, demonstrando que apesar dessa diferença, ambos os grupos precisam ser estimulados para desenvolver a habilidade de organização espacial.

Em uma pesquisa relacionada a esse fator psicomotor (organização espacial) com uma amostra de 10 crianças da rede pública de ensino, com 96 meses de idade cronológica, com dificuldades de aprendizagem escolares, obtiveram média de 87,7 na Orientação Espacial, o que os classifica com nível normal (MEDINA-PAPST; MARQUES, 2009). Outro estudo nesta área foi organizado por Neto et al. (2007) que avaliou o perfil psicomotor de 31 crianças entre 6 a 13 anos, matriculadas no 1º. a 5º ano, com dificuldade de aprendizagem, no qual foi encontrado uma média inferior na organização espacial em 38,4% da amostra e 87,1% apresentou média de 16 meses de atraso motor.

A estruturação da noção espacial é importante para que a criança tenha consciência do seu corpo no espaço, a posição dos objetos em relação a si mesma e entre eles. Dessa forma a organização espacial é fundamental para o indivíduo conseguir se adaptar ao mundo externo, no qual seu corpo é o ponto de referência, de forma integrada com o seu desenvolvimento

corporal. Diante disso é importante possibilitar atividades que envolvam esses fatores psicomotores, já que algumas pesquisas mostram a influencia na aprendizagem principalmente na aquisição da leitura e escrita, e o atraso nesse aspecto favorece uma maior dificuldade e problemas de aprendizagem (CARDOSO et al., 2010).

RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO TEMPORAL

A orientação temporal, por estar ligada a memória de curto prazo e a reprodução motora, oportuniza que a criança organize os acontecimentos em sequência, situando-a na ordem cronológica dos acontecimentos (antes, depois, amanhã, hoje, horas, dias) e auxiliando nas rotinas da criança como: dia de ir ao parquinho da escola, hora de lanche, de ir embora para casa, de realizar as tarefas de casa para entregar no outro dia, dia do brinquedo na escola, dia de ficar em casa porque é final de semana entre outros. A falta desse domínio dificulta que o aluno reconheça que existe espaço entre as palavras no momento da escrita, a ordem para registrar a letra e para obter o som desejado (PIREZ, 2014).

Os resultados da Orientação Temporal estão presentes na Tabela 8.

Tabela 8 Resultado da Organização Temporal

	Grupo	N	Média	Desv.Padrão	Teste-t	p-Valor*
Orientação_Temporal	G1	22	97,9	28,7	0,741	0,462
	G2	33	92,2	27,3		

*Significativo $p < 0,05$

Fonte: Autoria própria

Conforme apresentado na Tabela 8, a diferença de média entre os dois grupos equivale a 5,7 pontos, demonstrando que não houve diferença significativa ($p=0,462$) entre os grupos, sendo que o G2 obteve a média ($M=92,2$) e o G1 a média ($M=97,9$). Nos resultados obtidos nessa pesquisa pode-se dizer que a média dos alunos sem e com dificuldades na escrita não apresentaram diferenças expressivas, estando ambos dentro do nível normal médio.

Entretanto Almeida (2009) obteve um resultado divergente em sua pesquisa com 28 alunos com idade entre 07 e 09 anos do município de Campo Magro/PR, em relação a organização temporal, verificou-se que 71% das crianças tiveram nível inferior, 14% normal baixo, 11% normal médio e 4% normal alto, havendo uma discrepância significativa entre os níveis, no entanto nesse estudo não houve distinção de alunos com ou sem dificuldades de aprendizagem.

A pesquisa de Laux, Oliveira e Corazza (2017) realizada em um grupo de 35 crianças entre 09 e 10 anos, na cidade de Chapecó-SC, e que também não mensurou a variável dificuldade de aprendizagem, encontrou um déficit na organização temporal em 37,7% dos participantes, ficando abaixo da idade cronológica em 46 meses. E da mesma forma o estudo efetuado por Zimpel (2010) em uma escola de ensino fundamental de Maceió com 40 crianças do 3º ano do Ensino Fundamental I, verificou que houve um atraso de -16 meses na área da orientação temporal. Já no estudo de Neto et al. (2007) que avaliou o perfil psicomotor de 31 crianças entre 6 a 13 anos, matriculadas no 1º. a 5º ano, com dificuldade de aprendizagem, no qual foi encontrado uma média inferior na organização temporal em 35,2% da amostra.

Nota-se que a discrepância novamente a literatura em relação a esse elemento psicomotor, e destaca-se que de acordo com Fonseca (2012), a orientação temporal influencia na capacidade da criança em efetuar a apreensão e utilização dos dados de tempo, assim um atraso nesta área pode acarretar em dificuldades na percepção dos intervalos entre palavras ou na sequência de sílabas de uma palavra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa pode-se concluir a partir da comparação dos dois grupos com e sem dificuldade de aprendizagem na escrita, que não houve uma relação significativa entre a dificuldade na aquisição da escrita e o desenvolvimento motor, pois foram identificados alguns escolares com indicativo de dificuldades motoras em ambos os grupos, apresentando classificação inferior e normal baixo.

Podemos concluir que a possível causa dos alunos com desenvolvimento satisfatório no processo de aquisição de escrita também apresentarem déficit motor, pode ser devido ao fator ambiental, como aponta a pesquisa realizada por Cardoso (2010) ao descrever que atualmente há uma diminuição na prática das crianças entre 6 e 10 anos em atividades motoras, pois permanecem a maioria do seu tempo livre jogando no celular, videogame e tablet, limitando e substituindo assim atividades como correr, pular e se movimentar.

No decorrer do levantamento bibliográfico foi observado que um bom desenvolvimento motor contribui futuramente para um aprendizado não só físico, mas consequentemente afetivo e cognitivo, já que a brincadeira possibilita o desenvolvimento das interações sociais.

Acredita-se que dentro do contexto escolar, a Educação Física é um meio valioso para ampliar a aptidão física e motora do aluno, colaborando na minimização de transtornos,

distúrbios e dificuldades de aprendizagem, bem como de comportamento através de intervenções que atendam a necessidade do aluno. Dessa forma é necessário organizar estratégias e programas interventivos voltados às características dos alunos, com práticas mais estimulantes e prazerosas que tenham o objetivo de trabalhar todas as áreas motoras que apresentam um déficit a fim de proporcionar um desenvolvimento adequado.

Durante esta pesquisa observou-se a necessidade de investigação de outras variáveis que podem ter interferido nos resultados, tais como as atividades da vida diária e os aspectos socioeconômicos, a fim de identificar se esses fatores influenciam no resultado da pesquisa. Também se sugere a investigação voltada para além dos aspectos de aprendizagem, relacionando-os aos aspectos cognitivos, emocionais e sociais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. **Perfil Psicomotor de Alunos com Idade entre 7 a 9 Anos**. In: I CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE - ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 2009, Curitiba, Anais eletrônicos. Curitiba, 2009. p. 7277-7287. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3037_1643.pdf> Acesso em: 12 abr. 2018.

BORGES, C. F. B. **O desenvolvimento da motricidade na criança e as expressões: um estudo em contexto pré-escolar e 1º ciclo do ensino básico**. Mestrado em Educação. Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/3151/1/DissertMestradoCarolinaFatimaBotelhoBorges2014.pdf>> acesso em: 11 de nov. de 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. LEI Nº 12.801, de 24 de abr. de 2013. Dispõe sobre o apoio técnico e financeiro da União aos entes federados no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Brasília, 24 abr. 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112801.htm> Acesso em: 09 out. 2017.

CARDOSO F. G. et al. Validação de uma bateria de testes de organização espacial: Análise da consistência interna. **Temas sobre Desenvolvimento**, 2010; 17 (100): 179-82. Disponível em: <<http://www.motricidade.com.br/pdfs/artigos/2010,%20Valida%20OE%20EDM.pdf>> Acesso em: 2 nov. 2018.

CAUDURO, M. T. **Motor, motricidade, psicomotricidade, como entender?** Nova Hamburgo: Feevale, 2002.

COPPEDE A. C; CAPELLINI S. A. Avaliação da função motora fina, sensorial e perceptiva em escolares com dificuldades de aprendizagem. **Journal of Human Growth and Development. Rev. usp.** 2012. v. 22, n. 3;16 (94): 183-7. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/46379>> Acesso em: 2 nov. 2018.

DUZZI, M. H. B; RODRIGUES, S. D; CIASCA, S. M. Percepção de professores sobre a relação entre desenvolvimento das habilidades psicomotoras e a aquisição da escrita. **Rev. psicopedagogia**, São Paulo, v. 30, n. 92, p. 121-8, 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v30n92/06.pdf>> Acesso em: 10 out. 2017.

FEITOSA, J. B.; SILVA, M. B. Desenvolvimento Infantil e Tecnologia: um estudo psicológico. **Rev. Eletrônica de psicologia**. Vol. 21, N. 35, pp. 33-38, Curitiba, 2003. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0029.pdf>> Acesso em 11 nov 2018.

FERREIRA, J. R. P. et al. Avaliação motora em escolares com dificuldade de aprendizagem Motor. Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC. **Rev. Pediatria Moderna** 2015, v. 51, n° 2, págs.: 67-72. Disponível em: <<http://www.motricidade.com.br/pdfs/artigos/2015,%20art%20pedi%20moder.pdf>> Acesso em: 2 nov. 2018.

FERREIRA, T. L; MARTINEZ, A. B; CIASCA, S. M. Avaliação psicomotora de escolares do 1º ano do ensino fundamental. **Rev. psicopedagogia**, São Paulo, v. 27, n. 83, p. 223-235, 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000200008&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 10 out. 2017.

FONSECA, V da. **Introdução às dificuldades psicomotoras de aprendizagem**. 2. ed. rev. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FONTANA, B. S.; KEMPER, C. Relação entre o desenvolvimento motor e o desempenho escolar em crianças. São Paulo: **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 14, n. 1, p. 13-27, 2015.

GALLAHUE, D; OZMUN, J; GOODWAY, J. **Compreendendo o desenvolvimento psicomotor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Tradução Denise Regina de Sales. 7 ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.

LUCENA, N. M. G. et al. Relação entre perfil psicomotor e estilo de vida de crianças de escolas do município de João Pessoa, PB. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, num. 2, pp 124-9, abr/ jun. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v17n2/06.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2018.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rer. bras. cineantropom**. Dmpenho hum. 2010, v. 12, nº 1, págs. 36-41 Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/12079/11475>> Acesso em: 5 nov. 2018.

NETO, F. R. **Manual de desempenho escolar: análise de leitura e escrita: séries iniciais do ensino fundamental**. Palhoça: Ed. Unisul, 2010.

_____. Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 1. ed. Artes Médicas. Porto Alegre, 2012.

NETO, F. R. Manual de Avaliação Motora – ESCALA EDM. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 3 ed., 2015.

NETO, F. R.; XAVIER, R. F. C.; SANTOS, A. P. M. Caracterização da leitura e escrita. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 15, n. 6, p. 1643-1653, dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462013000600028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de nov. de 2018.

NETO, F.R.; et al. Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar. **R. bras. Ci e Mov.** 2007; 15(1): 45-51 Disponível em: <<http://www.motricidade.com.br/pdfs/artigos/2007,%20ROSA%20NETO,%20ALMEIDA,%20CAON.pdf>> Acesso em: 3 nov. 2018.

OLIVEIRA, G. C. **Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico**. 12 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Brasil no Pisa 2015: Análise e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros**. Brasília: Fundação Santillana, 2016. Disponível em:<<http://www.observatoriopne.org.br/metas-pne/7-aprendizado-adequado-fluxo-adequado/estrategias/7-16-apoio-tecnico-e-financeiro-a-gestao-escolar/saiba-mais/brasil-no-pisa-2015-analises-e-reflexoes-sobre-o-desempenho-dos-estudantes-brasileiros.>> Acesso: 12 abr. 2018. Acesso em: 16 dez. 2017.

PIREZ, T. S. **Contribuições da psicomotricidade no processo de alfabetização**. 2014. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4435/1/MD_EDUMTE_2014_2_79.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2017

ROSSI, F. S. Considerações sobre a psicomotricidade na Educação Infantil. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Minas Gerais – Brasil. **Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas** Nº 01 – Ano I – 05 de 2012. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2011/09/Considera%C3%A7%C3%B5es-sobre-a-Psicomotricidade-na-Educa%C3%A7%C3%A3o-Infantil.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

SÁ, M. V. et al. Análise do desenvolvimento motor e da atenção de crianças submetidas a um programa de intervenção psicomotora. **ConScientiae Saúde**, 2018. Universidade Federal do Pampa. vol. 17, num. 2. pp. 187-195, Uruguaiana, RS. 2018. Disponível em: <<http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=8194&path%5B%5D=3803>> Acesso em: 10 nov 2018.

SANTOS A. P. M. et al. Desenvolvimento motor e comportamento sedentário em escolares de 8 a 9 anos. **Pediatria Moderna. J. Hum. Growth Dev.**, 2016, vol.26, n.1, pp. 112-118.

_____ Aspectos biopsicossociais em escolares com atraso no desenvolvimento motor: um estudo longitudinal. **J. Hum. Growth Dev.**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 112-118, 2016.

SILVA, J; BELTRAME, T.S. Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. **Motri**. [online]. 2011, vol.7, n.2, pp.57-68. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2011000200007&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1646-107X. Acesso em: 12 de mar. 2018.

ZIMPEL, S, A. **Efeito de um programa educativo sobre a psicomotricidade no conhecimento dos professores e no desempenho psicomotor dos alunos**. São Paulo 2010. 150f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização), universidade federal de São Paulo. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/centros/cedess/producao/teses/tese_p_69_2010>. Acesso em: 3 nov. 2018.