

## **RELAÇÕES ENTRE MOTRICIDADE E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL E CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA**

Relationships Between Motricity and Learning in Child Education and Contributions From Physical Therapy

**Rosana Niederauer MARQUES<sup>1</sup>**  
**Xavéle Braatz PETERMANN<sup>2</sup>**  
**Everton LÜDKE<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

O objetivo do estudo foi compreender a relação entre motricidade e aprendizagem na educação infantil, bem como descrever a atuação do fisioterapeuta neste contexto por meio de uma revisão narrativa. Atualmente, o ensino em sala de aula, já na educação infantil, vem acontecendo, na maioria das vezes, com relativa imobilidade dos educandos. Tal situação vem influenciando de maneira negativa no processo de aprendizado. Nesse sentido, estudos apontam sobre o papel da motricidade na aquisição da aprendizagem, sendo indissociável das funções afetivas, relacionais, linguísticas e cognitivas. Revela-se que existe uma associação entre motricidade e aprendizagem, pois discentes com dificuldade no aprendizado apresentam algum atraso motor. Ainda, existem poucas pesquisas que tratam da participação do fisioterapeuta na educação infantil. Conclui-se que a Fisioterapia pode contribuir com pesquisas envolvendo o desenvolvimento infantil com o intuito de identificar precocemente possíveis distúrbios que podem dificultar o aprendizado, bem como utilizar a estimulação precoce no tratamento de tais distúrbios.

**Palavras-chave:** Motricidade. Aprendizagem Infantil. Fisioterapia.

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to understand the relationships between motricity and learning in early childhood education, as well as to describe the role of the physical therapist from a narrative literature review. The current classroom teaching used for child education has been implemented often with stillness of students most of time. This situation have had influenced negatively in the process of learning. In this sence, previous studies point out the role of developments in child motricity in the grasp of learning, being indissociable from emotional functions, interrelationships, language and cognitive habilities. Reveals itself that there is an associative relationship between motricity and learning since students with difficulties in learning do present some degree of low motor skills. Moreover, there is little research that deals with the participation of the physiotherapist in early childhood education. We concluded that physical therapy has some responsibility to contribute with classroom researches which involve child development aiming to identify earlier problems and possible developmental flaws which may make early learning a difficult matter, as well as to use early stimulation in the treatment of such disorders.

---

<sup>1</sup> Docente do Deptº de Fisioterapia/CCS na Universidade Federal de Santa Maria/RS e Doutoranda em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde na Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: rnm.marques@gmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta na Prefeitura Municipal de Arroio do Tigre/RS. E-mail: xavelepetermann@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Titular do Deptº de Física/CCNE da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: evertonludke@gmail.com

**Key words:** Motricity. Child learning. Physical therapy.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano é um processo complexo, contínuo e sequencial, em que o ser humano adquire uma grande quantidade de habilidades psicomotoras, as quais evoluem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades altamente complexas (HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

A criança quando nasce é regida por reflexos arcaicos, mas à medida que evolui a maturação do sistema nervoso, os estímulos que desencadeiam os reflexos vão provocando respostas cada vez menos automáticas, nas quais se começa a notar o componente cortical, isto é, a atividade psicomotora voluntária (CORIAT, 2007).

A psicomotricidade tem como foco a relação entre motricidade e psiquismo. Ela traduz a organização neuropsicológica que serve de base para a aprendizagem do ser humano (KOLYNIK FILHO, 2010). É fato incontestável, dentro dos estudos da evolução psicomotora, a necessidade de estimulação em etapas precoces do desenvolvimento. No entanto, observa-se que essa não é uma prática comum em escolas.

Nosso argumento fundamenta-se na tese de que há relação entre estímulo e progresso das funções cerebrais, a partir da possibilidade de criar maior número de sinapses interneurais. Acredita-se nos benefícios que a intervenção fisioterapêutica possa proporcionar a curto e médio prazo no desenvolvimento infantil, no que diz respeito ao controle corporal e aprendizagem. Portanto, a criança tem seu desenvolvimento influenciado pela qualidade de atividades e experiências vividas no seu cotidiano (BEE, 1997). Neste sentido, a fisioterapia na saúde infantil, por meio de atividades lúdicas, tem por objetivo promover o desenvolvimento infantil em todo o seu potencial (SÁ, M.R.C.; THOMAZINHO, P.de A.; SANTOS, F.L.; CAVALCANTI, N.C.; RIBEIRO, C.T.M.; NEGREIROS, M.F.V.; VINHAIS, M.R., 2014).

A elaboração deste estudo justifica-se pela importância da atuação da Fisioterapia no contexto da saúde infantil com o intuito de facilitar o desenvolvimento neuropsicomotor dos discentes, ou seja, proporcionar novas experiências psicomotoras para as crianças. Essa prática é uma ação positiva que facilita o processo de aprendizagem das crianças nesse período, o qual é determinante no desenvolvimento psicomotor.

Têm-se como objetivos, compreender a relação entre motricidade e aprendizagem na educação infantil, bem como descrever a atuação do fisioterapeuta nesse contexto, sob a forma de uma revisão narrativa.

## METODOLOGIA

Esse estudo se caracteriza como uma revisão de literatura narrativa acerca dos componentes motores do desenvolvimento relacionados à aprendizagem no processo da educação infantil, bem como descrever a atuação do fisioterapeuta nesse contexto.

A revisão de literatura permite uma síntese do conteúdo para uma melhor compreensão do assunto exposto, possibilitando assim, a incorporação de tais evidências em práticas clínicas e escolares (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A revisão em questão trata-se de uma narrativa, este tipo de estudo traz publicações amplas, apropriadas para apresentar e debater sobre o desenvolvimento de um determinado tema, sob um ponto de vista teórico ou contextual. As revisões narrativas constituem-se da análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e/ou eletrônicas e na interpretação e análise

crítica pessoal do autor da mesma.

Os descritores utilizados foram: Motricidade, Aprendizagem infantil e Fisioterapia. As bases utilizadas, no período de agosto a novembro de 2016, foram SCIELO e LILACS, além de bibliografia de livros.

Os critérios de inclusão foram artigos em português ou inglês, os textos deveriam ser completos e que tivessem relação com o tema da revisão. Foram excluídos, resumos e textos que não estivessem disponíveis de forma gratuita.

Inicialmente, foi realizada a leitura do título da publicação, seguida pela leitura completa do artigo, para verificar a adequação da bibliografia nos critérios de inclusão e exclusão.

Na busca das bases de dados, identificaram-se 18 estudos. Ao se aplicarem os critérios de inclusão e exclusão, 15 artigos foram selecionados. Por se tratar de uma revisão narrativa, não foi feita uma avaliação da qualidade científica dos artigos selecionados.

Os resultados serão apresentados por meio de duas categorias – Relações entre motricidade e aprendizagem e Atuação da fisioterapia na educação infantil – visto serem estes os principais aspectos relativos ao tema desta revisão.

## RESULTADOS

Entre os 15 artigos analisados que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, 13 foram publicados na língua portuguesa e dois na língua inglesa.

O quadro 1 apresenta a relação do número de artigos encontrados e selecionados nas bases pesquisadas.

Quadro 1: Seleção dos artigos

Selecionados	Encontrados	Base de dados
5	7	LILACS
10	11	SciELO

Fonte: Dos Autores

O quadro 2 traz a relação dos artigos selecionados, com os seguintes dados: o título dos artigos (identificados com a letra A seguida de um número), tipo de estudo, ano da publicação, autores e revista publicada.

Quadro 2: Artigos selecionados

Revista	Autores	Ano	Tipo de estudo	Título
Revista Eletrônica Saberes da Educação, v.4, n.1, p. 1-12.	BORGES, M.F.; RUBIO, J.A.S.	2013	Pesquisa teórica	A1) A Educação Psicomotora como instrumento no Processo de Aprendizagem.

<b>Psicologia em Estudo</b> , Maringá, v. 9, n. 3, p. 429-437.	DIAS,	2004	Pesquisa intervenção	A2) Influências de um programa de criatividade no desempenho cognitivo e acadêmico de alunos com dificuldade de aprendizagem.
<b>Revista Psicopedagogia</b> , v. 30, n.92, p.121-128.	DUZZI, M.H.B.; RODRIGUES, S.D.R.; CIASCA,S.M	2013	Estudo de caso	A3) Percepção de professores sobre a relação entre desenvolvimento das habilidades psicomotoras e aquisição da escrita.
<b>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</b> , Brasília, v.95, n.239, p.112-138.	FERNANDES,C. T.; DANTAS, P.M.S.; MOURÃO- CARVALHAL,M .I.	2014	Estudo descritivo transversal	A4) Desempenho psicomotor de escolares com dificuldades de aprendizagem em cálculos.
<b>Ciência &amp; Educação</b> , Bauru, v.21, n.2, p. 395-416.	FERNANDES,C. T.; MUNIZ, C.A.;MOURÃO- CARVALHAL,M .I.; DANTAS, P.M.S.	2015	Estudo longitudinal	A5) Possibilidades de aprendizagem: reflexões sobre neurociência do aprendizado, motricidade e dificuldades de aprendizagem em cálculo em escolares entre sete e 12 anos.
<b>Unoesc &amp; Ciência ACBS</b> , Joaçaba, v. 1, n. 1, p. 5-12.	FIN,G.; BARRETO, D.B.M.	2010	Pesquisa transversal	A6) Avaliação motora de crianças com indicadores de dificuldades no aprendizado escolar, no município de Fraiburgo,

				Santa Catarina.
<b>Construção Psicopedagógica</b> , São Paulo, v.18, n.17, p. 42-52.	FONSECA, V.	2010	Pesquisa teórica	A7) Psicomotricidade: uma visão geral.
<b>Fisioterapia em Movimento</b> , Curitiba, v. 26, n. 2, p.291-305	GUEDES, M.J.P., ALVES, N.B.; WYSZOMIRSKA, R.M.A.F.	2013	Estudo exploratório descritivo	A8) Ensino e práticas da fisioterapia aplicada à criança na formação do fisioterapeuta.
<b>Biol Neonat</b> , v. 54, p. 1-19.	HERSCHKOWITZ, N.	1988	Pesquisa teórica	A9) Brain development in fetus, neonate and infant.
<b>Construção Psicopedagógica</b> , São Paulo, v. 18, n.17, p. 53-66.	KOLYNIAK FILHO, C.	2010	Pesquisa teórica	A10) Motricidade e aprendizagem: algumas implicações para a educação escolar.
<b>Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano</b> , v.12, n.1, p.36-42.	MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I.	2010	Estudo transversal	A11) Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem.
<b>Revista Brasileira de Ciência e Movimento</b> , v. 15, n.1, p.45-51.	ROSA NETO, F.	2007	Estudo transversal	A12) Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar.

<b>Biological Psychology.</b> Massachusetts, Sinauer Associates, Inc., p.99-136.	ROSENZWEIG, M.R.; LEIMAN A.L. & BREEDLOVE S.M.	1996	Pesquisa teórica	A13) Development of the Nervous System Over the Life Span.
<b>Revista Panamericana de Salud Publica,</b> v.36, n.5.	SÁ, M.R.C., THOMAZINHO, P.de A.; SANTOS, F.L.; CAVALCANTI, N.C.; RIBEIRO, C.T.M.; NEGREIROS, M.F.V.; VINHAIS, M.R.	2014	Pesquisa teórica	A14) Assistência fisioterapêutica na atenção primária à saúde infantil: uma revisão das experiências.
<b>Motricidade,</b> v.7, n.2, p. 57- 68.	SILVA,J.; BELTRAME, T.S.	2011	Estudo transversal	A15) Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos.

Fonte: Dos Autores

Os resultados encontrados nos artigos selecionados são discutidos a seguir.

## RESULTADOS

### RELAÇÕES ENTRE MOTRICIDADE E APRENDIZAGEM

O ensino em sala de aula, desde os primeiros anos de escolarização, vem acontecendo, em muitas escolas, em situação de relativa imobilidade dos discentes, exigindo quietude e concentração dos alunos (KOLYNIAC FILHO, 2010). Tal situação, que separa o corpo da mente, vem influenciando de maneira negativa o processo de aprendizagem, seja por abandono da escola ou concluindo a educação básica sem conhecimentos como a leitura, a escrita e o cálculo aritmético (KOLYNIAC FILHO, 2010).

A idade escolar dos primeiros anos é uma fase de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras, formas de movimento e primeiras combinações de movimentos, que possibilitam à criança dominar seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas) e locomover-se pelo ambiente de diferentes formas (andar, correr, saltar, etc.). A base para as habilidades motoras globais e finas é estabelecida nesse período, sendo que é quando as crianças aumentam consideravelmente seu repertório motor e adquirem os modelos de coordenação do movimento, essenciais para posteriores habilidades (PAPALIA, 2006).

Neste ponto, reflete-se sobre o papel da motricidade no processo de aprendizagem, compreendida como “um conjunto de expressões corporais, gestuais e motoras, não verbais e não simbólicas, de índole tônico-emocional, postural, reconhecimento corporal e prático, que sustentam e suportam as manifestações do psiquismo” (FONSECA, 2010). Esse mesmo autor descreve que a motricidade é indissociável das funções afetivas, relacionais, linguísticas e cognitivas. Revelando, de maneira clara, que a motricidade e a aprendizagem são inseparáveis. Sobre esse tema, autores descrevem que a partir dos sete anos de idade, o indivíduo mantém possibilidades para aperfeiçoar funções já existentes, constituindo o aprendizado formal. As funções mais básicas aprendidas nos primeiros anos de vida servem de sustentação para o contínuo aperfeiçoamento e possuem como resultado o desempenho das crianças no que tange ao ato de aprender (HERSCHKOWITZ, 1988; PAIN, 1985; VOLPE, 2001; ROSENZWEIG; LEIMAN; BREEDLOVE, 1996). A qualidade do perfil psicomotor da criança, porque reflete o grau de organização neurológica, está, sem dúvida, associada ao seu potencial de aprendizagem (FONSECA, 1995).

Fonseca (1995) também descreve a importância da integração psicomotora dos fatores psicotores na criança (tonicidade, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo e praxias) para a atividade psíquica, em que a desintegração de tais fatores na criança, resulta em inúmeras perturbações psicomotoras, interferindo negativamente no aprendizado. Ainda, a integração psicomotora está diretamente relacionada às experiências sensório-motoras e perceptivo-motoras da criança (FONSECA, 1995). Quando tais componentes não estão integrados, surge a disfunção psicomotora (FONSECA, 2004), que como explica o autor, é a incapacidade de executar tarefas que impliquem no domínio das funções corporais e mentais que dependem dos fatores psicotores. Nesse contexto, o fisioterapeuta possui um papel importante na prevenção, diagnóstico e tratamento de distúrbios do desenvolvimento e, conseqüentemente, de aprendizagem, sendo esse o objetivo fundamental da bateria psicomotora (BPM), que se torna, então, um instrumento psicopedagógico (FONSECA, 1995, p.11).

Em termos de aprendizagem, o desenvolvimento da inteligência não se dá de forma linear, ou seja, não se dá simplesmente por acúmulo de informações, mas é um desenvolvimento que se dá por saltos, por rupturas, e isto, para o autor, é representado por estágios, os quais representam a lógica da inteligência, onde um estágio supera radicalmente outro, que será superior em qualidade e que apresenta uma outra lógica do conhecimento (PIAGET, 1976; LA TAILLE, 1992). Os estágios para Piaget (1976), são o sensório motor que vai dos 0 aos 2 anos de idade, o pré operacional, que vai dos 2 aos 7 anos, o operacional concreto, dos 7 aos 11 e o operacional formal dos 12 anos em diante. Na idade em questão, a partir dos sete anos, segundo Piaget (1968), a criança encontra-se no estágio de desenvolvimento da inteligência operatório concreto e neste já existe a especificidade do conhecimento lógico matemático e das linguagens, e entra no período de fixação da memória. Essa capacidade tem caráter inteiramente cortical, e quanto menos a criança precisar controlar o próprio corpo, através da consciência, maiores possibilidades cognitivas terá.

Sendo assim, uma educação que enfatize o movimento corporal, por meio de jogos e brincadeiras com intenção, permite que o aluno adquira habilidades importantes, sem separar o corpo e a mente, mas de uma forma integral (BORGES; RUBIO, 2013).

Há muito tempo, o aspecto lúdico é estudado por diversos autores, como Vygotsky (2001), Leontiev (1972) e Piaget (1968), e dizem que por meio das descobertas e da criatividade no brincar, a criança pode expressar-se, criticar e transformar a realidade. Conceitos como brinquedo, jogo e brincadeira são formados ao longo de nossa vida e a forma peculiar que cada criança define em suas brincadeiras, como fonte de divertimento, é o que determinará o modo como ela desenvolverá o raciocínio, a criatividade e a compreensão do mundo.

Vygotsky (2001) retrata o brincar como uma atividade necessária para a maturação e desenvolvimento da criança. O autor enfatiza que a criança é um ser lúdico e a brincadeira possui

um grande sentido prático, correspondendo, à sua idade e aos seus interesses, abrangendo elementos que conduzem à elaboração das habilidades psicomotoras. O brincar está diretamente associado ao desenvolvimento, pois é uma fonte para melhorar o desenvolvimento da criança através das zonas de desenvolvimento proximal, que nas palavras do próprio psicólogo, "a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã", ou seja: aquilo que nesse momento uma criança só consegue fazer com a ajuda de alguém, um pouco mais adiante ela certamente conseguirá fazer sozinha. Leontiev (1972) descreve o brincar como a atividade principal na idade pré-escolar. Em sua teoria, destaca o papel determinante das condições sócio-históricas no desenvolvimento da criança. Piaget (1968) afirma que o brincar constitui-se como campo de desenvolvimento. Ao longo do desenvolvimento da criança, aparecem diferentes tipos de jogos relacionados aos estágios do desenvolvimento. As perspectivas teóricas descritas consideram que as questões do desenvolvimento humano possuem estreitas relações com o ambiente. O brincar, não é uma atividade secundária no desenvolvimento infantil, ao contrário, é ela que fornece os principais meios para o desenvolvimento psicomotor.

## **A INFLUÊNCIA DO MOVIMENTO NA APRENDIZAGEM E CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA NA SAÚDE INFANTIL**

Inicialmente, acreditava-se que o desenvolvimento humano estava apenas relacionado à maturação do sistema nervoso, atualmente, sabe-se que o desenvolvimento ocorre de forma dinâmica e pode ser moldado por estímulos externos (TECKLIN, 2002; FONSECA, 1995). A integração entre aspectos relacionados ao indivíduo, ao ambiente e à tarefa são fundamentais para o desenvolvimento infantil e o aprendizado na educação infantil (HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

A partir dos estudos discutidos a seguir, nos quais são tratados os temas da atuação da fisioterapia na saúde infantil e a importância do movimento no aprendizado, foram descritos os principais resultados das pesquisas. Pesquisas essas que apontam para a atuação dos profissionais da área da Saúde dentro da área da Educação, dentre esses, fisioterapeutas e educadores físicos.

Um estudo com o objetivo de investigar o impacto de um programa pedagógico usando o corpo/movimento em escolares com indicativos de dificuldade na aprendizagem em cálculo, entre sete e 12 anos, oriundo de uma escola em Cuiabá (MT), encontrou um aumento no desempenho escolar de tais alunos, demonstrando que o uso do corpo e de atividades somatossensoriais podem auxiliar alunos com dificuldade de aprendizado (FERNANDES; MUNIZ; MOURÃO-CARVALHAL; DANTAS, 2015).

Uma pesquisa, que se propôs a avaliar o desenvolvimento motor e as características psicossociais de 31 crianças de 1ª a 4ª série com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar em Florianópolis (SC), revelou dados onde um número significativo de alunos com dificuldades na aprendizagem escolar apresentou atraso no desenvolvimento motor, bem como condições psicossociais adversas (ROSA NETO, 2007).

Nessa mesma linha, outro estudo investigou os efeitos de um programa de criatividade sobre o desempenho acadêmico e cognitivo de 17 alunos com dificuldade de aprendizagem, da 2ª e 3ª séries de uma escola pública de Vitória (ES). Tal programa continha como um de seus objetivos, promover habilidades psicomotoras. Os resultados desta intervenção demonstram efeitos positivos do programa de criatividade sobre o aprendizado (DIAS; ENUMO; AZEVEDO JÚNIOR, 2004).

Com o intuito de verificar o perfil do desenvolvimento motor de 60 escolares, os quais foram identificados por seus professores como crianças que apresentavam algum tipo de dificuldade no aprendizado escolar, esse estudo demonstrou que existia relação entre dificuldades de aprendizagem e o desenvolvimento motor das crianças investigadas, uma vez que a maior parte dos escolares apresentou algum nível de atraso motor (FIN; BARRETO, 2010).



Outro estudo, teve como objetivo investigar se crianças com dificuldades de aprendizagem apresentavam algum atraso motor. Participaram 30 crianças, de oito a 10 anos, com dificuldade de aprendizagem. As crianças foram avaliadas por meio da Escala de Desenvolvimento Motor para avaliação do desenvolvimento nos componentes de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Foram encontrados como resultados que tais crianças apresentam atrasos motores na maioria dos componentes avaliados. Por fim, o estudo sugere a inclusão de atividades que auxiliem no desenvolvimento dos componentes motores (MEDINA-PAPST; MARQUES, 2010).

Seguindo com esse argumento, outro estudo com o objetivo de avaliar o desempenho motor de crianças com e sem indicativos de dificuldades de aprendizagem, onde participaram da pesquisa, 406 escolares com idades entre sete e 10 anos, demonstrou que houve associação significativa entre o indicativo de dificuldades motoras e de aprendizagem, especialmente entre os meninos. (SILVA; BELTRAME, 2011).

Outra pesquisa que buscou saber se existe correlação entre dificuldade de aprendizagem em cálculo e psicomotricidade em uma amostra de 37 escolares entre sete e 12 anos, encontrou desempenho psicomotor bom, embora o fator espaço/tempo demonstrou correlação significativa com o baixo desempenho na matemática (FERNANDES; DANTAS; MOURÃO-CARVALHAL, 2014).

Por outro lado, um estudo que avaliou o conhecimento de 33 professores no ensino infantil sobre a relação entre habilidades psicomotoras e desenvolvimento da escrita, mostrou que a amostra do estudo (professores) não tinha conhecimento sobre tal relação (DUZZI; RODRIGUES; CIASCA, 2013).

Com o objetivo de revisar as experiências da atuação da fisioterapia dirigidas à população infantil, uma pesquisa encontrou um baixo número de trabalhos realizados que demonstram o modo como a fisioterapia se insere na promoção da saúde infantil (SÁ, M.R.C.; THOMAZINHO, P.de A.; SANTOS, F.L.; CAVALCANTI, N.C.; RIBEIRO, C.T.M.; NEGREIROS, M.F.V.; VINHAIS, M.R. 2014).

E por fim, uma pesquisa com o objetivo de investigar o ensino e a aprendizagem da fisioterapia aplicadas à saúde da criança nos cursos de fisioterapia de Alagoas, concluiu que seria necessário a implementação de ações inter e multidisciplinares (GUEDES, ALVES; WYSZOMIRSKA, 2013).

A partir dos resultados das pesquisas registradas na literatura, conclui-se que existem evidências de uma possível relação direta entre a motricidade e a aprendizagem e as relações mútuas entre eles. Assim, espera-se que quanto menor o controle motor, maior a tendência de baixo rendimento escolar em crianças de anos iniciais, mas definir uma rotina de ação escolar para alunos de séries iniciais do Ensino Fundamental, que otimize o sucesso escolar dos alunos ainda permanece indefinido e sem subsídio na literatura até a presente data.

Estudos em Fisioterapia de Medina-Papst e Marques (2010) concluem que a aplicação da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca parece ser o instrumento mais adequado para aferir dados da relação entre motricidade e aprendizagem, pela possibilidade de abranger aspectos cognitivos e motores. A Bateria Psicomotora consiste em um teste padronizado para avaliar os fatores psicomotores (tonicidade, lateralidade, equilíbrio, noção de corpo, organização espaço/temporal e praxias ampla e fina).

Uma possível proposta de trabalho, mais óbvia, é inserir atividades que envolvam a educação e a saúde trabalhando conjuntamente nas escolas, a fim de promover a conscientização da importância do movimento na educação infantil e assim, o aprendizado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar nos estudos descritos a importância da motricidade para o processo de aprendizado na educação infantil, pois discentes com dificuldade no aprendizado apresentam algum atraso motor. No entanto, ainda existem poucos estudos que demonstram a participação do fisioterapeuta no contexto escolar, principalmente em ações interdisciplinares com a educação.

A partir desse estudo, conclui-se que a Fisioterapia é uma ciência que pode contribuir com tais pesquisas, envolvendo o desenvolvimento infantil, especialmente porque é responsabilidade, enquanto área de atuação no desenvolvimento humano, as relacionadas à evolução da psicomotricidade, tanto em crianças saudáveis quanto nos expostos a fatores de risco, para a identificação precoce de possíveis distúrbios relativos à aprendizagem e, desse modo, contribuindo através da estimulação precoce de tais crianças.

Portanto, sugerem-se pesquisas mais aprofundadas sobre o tema envolvendo fisioterapeutas e profissionais da área da educação infantil, além da definição e pesquisa de aplicabilidade de protocolos de pesquisa-ação, em futuros trabalhos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADALBJORNSSON, C. **The effects of an interactive tracking skill intervention on infant's motor and cognitive skills** [tese]. Auburn (AL): Auburn University; 2001.
- BEE, H. **O ciclo vital**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- BORGES, M.F.; RUBIO, J.A.S. A Educação Psicomotora como instrumento no Processo de Aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v.4, n.1, 2013.
- CORIAT, L. **Maturação psicomotora no primeiro ano de vida da criança**. 5ed. São Paulo: Centauro, 2007.
- DIAS, T.L.; ENUMO, S.R.F.; AZEVEDO JUNIOR, R.R. Influências de um programa de criatividade no desempenho cognitivo e acadêmico de alunos com dificuldade de aprendizagem. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 429-437, 2004.
- DUZZI, M.H.B.; RODRIGUES, S.D.R.; CIASCA, S.M. Percepção de professores sobre a relação entre desenvolvimento das habilidades psicomotoras e aquisição da escrita. **Revista Psicopedagogia**, v. 30, n.92, p.121-128, 2013.
- FERNANDES, C.T.; DANTAS, P.M.S.; MOURÃO-CARVALHAL, M.I. Desempenho psicomotor de escolares com dificuldades de aprendizagem em cálculos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.95, n.239, p.112-138, jan-abr 2014.
- FERNANDES, C.T. ; MUNIZ, C.A.; MOURÃO-CARVALHAL, M.I.; DANTAS, P.M.S. Possibilidades de aprendizagem: reflexões sobre neurociência do aprendizado, motricidade e dificuldades de aprendizagem em cálculo em escolares entre sete e 12 anos. **Ciência & Educação**, Bauru, v.21, n.2, p. 395-416, 2015.
- FIN, G.; BARRETO, D.B.M. Avaliação motora de crianças com indicadores de dificuldades no aprendizado escolar, no município de Fraiburgo, Santa Catarina. **Unoesc & Ciência – ACBS**, Joaçaba, v. 1, n. 1, p. 5-12, 2010.
- FONSECA, V. **Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores**. Porto Alegre: Artmed, 1995.
- FONSECA, V. **Psicomotricidade: perspectivas multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- FONSECA, V. Psicomotricidade: uma visão pessoal. **Construção Psicopedagógica**, São Paulo, v.18, n.17, p. 42-52, 2010.

- GUEDES, M.J.P.; ALVES, N.B.; WYSZOMIRSKA, R.M.A.F. Ensino e práticas da fisioterapia aplicada à criança na formação do fisioterapeuta. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 26, n. 2, p.291-305, 2013.
- HERSCHKOWITZ, N. Brain development in fetus, neonate and infant. **Biol Neonat**, 54:1-19, 1988.
- HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- KOLYNIK FILHO, C. Motricidade e aprendizagem: algumas implicações para a educação escolar. **Construção Psicopedagógica**, São Paulo, v. 18, n.17, p. 53-66, 2010.
- LA TAILLE, Y. de. O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget. In: LA TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K. de; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
- LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Moraes, 1972.
- MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.12, n.1, p.36-42, 2010.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revista integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.17, n.4, p.758-64, 2008.
- PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1985.
- PAPALIA, D.E. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- PIAGET, J. **Da lógica da criança à lógica do adolescente**. São Paulo: Pioneira, 1976.
- PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1968.
- ROSA NETO, F. Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n.1, p.45-51, 2007.
- ROSENZWEIG, M.R.; LEIMAN A.L. & BREEDLOVE S.M. Development of the Nervous System Over the Life Span. In: **Biological Psychology**. Massachusetts, Sinauer Associates, Inc., p.99-136, 1996.
- SÁ, M.R.C.; THOMAZINHO, P.de A.; SANTOS, F.L.; CAVALCANTI, N.C.; RIBEIRO, C.T.M.; NEGREIROS, M.F.V.; VINHAIS, M.R. . Assistência fisioterapêutica na atenção primária à saúde infantil: uma revisão das experiências. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v.36, n.5, 2014.
- SILVA, J.; BELTRAME, T.S. Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. **Motricidade**, v.7, n.2, p.57-68, 2011.
- TECKLIN, J.S. **Fisioterapia pediátrica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- VOLPE, J.J. **Neurology of the newborn**. 4. ed. Philadelphia: Saunders, 2001.
- VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.