



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DAS  
CIÊNCIAS

MARCELO HENRIQUE OLIVEIRA DE VASCONCELLOS

AS RELAÇÕES ENTRE A MOTRICIDADE HUMANA E O PROCESSO  
APRENDIZAGEM

Catu  
2016

MARCELO HENRIQUE OLIVEIRA DE VASCONCELLOS

AS RELAÇÕES ENTRE A MOTRICIDADE HUMANA E O PROCESSO  
APRENDIZAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista em Educação Científica e popularização das ciências pelo Instituto Federal Baiano (Campus Catu), sob orientação da profa. Daniele de Jesus Gomes Moreira.

Catu  
2016

### FICHA CATALOGRÁFICA

V331s

Vasconcellos, Marcelo Henrique Oliveira de  
As relações entre motricidade humana e o processo de  
aprendizagem/Marcelo Henrique Oliveira de Vasconcellos. 2016  
80 f.

Inclui referências.

Orientadora: Ma. Daniele de Jesus Gomes Moreira.  
Trabalho de conclusão do curso (Especialização) – Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus* Catu,  
Curso de Especialização em Educação Científica e Popularização  
das Ciências, 2016.

1. Educação escolar 2. Aprendizagem 3. Motricidade humana I.  
Moreira, Daniele de Jesus Gomes Moreira II. Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Catu. III.Título

CDU 37.02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

COORDENAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS  
Campus Catu

ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Curso:** Especialização em Educação Científica e Popularização das Ciências.

**Área de Concentração:** Educação


**Título do Trabalho:** As relações entre a motricidade humana e o processo aprendizagem.

**Autor(a):** Marcelo Henrique Oliveira de Vasconcelos

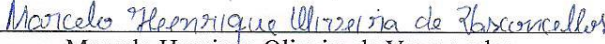
**Orientador(a):** Profa. Daniele de Jesus Gomes Moreira

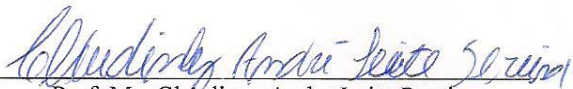
No dia 26 do mês de Fevereiro do ano de 2016, às 14:00 horas no Auditório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - câmpus Catu, situado à Barão de Camaçari, 118. Bairro Barão de Camaçari, em Catu, Bahia, deu-se a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: "As relações entre a motricidade humana e o processo aprendizagem.", como requisito de conclusão do Curso de Especialização em Educação Científica e Popularização das Ciências de autoria do aluno Marcelo Henrique Oliveira de Vasconcelos. A banca foi composta pelos professores Ms. Claudiney Andre Leite Pereira e Dra. Alexandra Souza de Carvalho.

O TCC foi considerado (  ) aprovado, (  ) aprovado com correções ou (  ) reprovado pela banca examinadora.

  
Profª. Daniele de Jesus Gomes Moreira  
Orientadora

  
Profª. Dra. Alexandra Souza de Carvalho  
IFBAIANO-CATU

  
Marcelo Henrique Oliveira de Vasconcelos  
Orientando

  
Prof. Ms. Cláudiney Andre Leite Pereira  
IFBAIANO-MANGABEIRA

Catu, 26 de Fevereiro de 2016.

## RESUMO

**Objetivo geral:** investigar as relações existentes entre a motricidade humana com a aprendizagem. A presente pesquisa se enquadra na linha 1 de pesquisa – popularização das ciências e formação de professores. A ciência da motricidade humana (CMH) se fundamenta no preceito de que os movimentos humanos não acontecem por acaso, mas de forma consciente, proposital, intencional. E para que as intenções humanas realmente aconteçam, elas precisam ser operadas, ou seja, além de planejar as condutas motoras é preciso também efetivar o pensamento através de uma ação. Em suma, a CMH faz uma crítica ao modelo cartesiano que fragmentou o ser humano em duas partes, corpo e alma, interpretados como duas substâncias diferentes e independentes. As funções do organismo em geral são importantes nos episódios de aprendizagem, de modo que situações como doenças, estresse e más condições físicas podem bloquear as aprendizagens. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica são claros ao defender um modelo de ensino que pensa no educando de forma integrada, apontando que a dimensão cognitiva não pode secundarizar outras dimensões da formação, como, por exemplo, as dimensões física, social e afetiva. **Metodologia:** Constitui uma pesquisa bibliográfica e foram utilizadas as seguintes bases de dados: BIREME (Centro Latino Americano e do Caribe de informações em Ciência da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Utilizou-se para busca de artigos as seguintes palavras-chave: aprendizagem, motricidade, motricidade humana. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2005 a 2015 e que permitissem responder as seguintes interrogações: Como o corpo e seus movimentos vêm sendo considerados no espaço escolar? Qual a relação que existe entre a motricidade e o processo de aprendizagem? Qual o lugar da motricidade humana no processo de formação dos professores? Foram excluídos: artigos publicados antes de 2005; que não haviam sido publicados em periódicos científicos; ou que não dava subsídio para o entendimento das interrogações pré-estabelecidas nos critérios de inclusão. Foram encontrados 37 artigos, dos quais 27 foram excluídos por estarem enquadrados nos critérios de exclusão. Dos artigos, um aborda o lugar do corpo no espaço escolar, 8 discutem sobre as relações que se dão entre a motricidade e a aprendizagem e três discorrem sobre a formação de professores no eixo da motricidade. Pode ser incluída uma dissertação de mestrado, um livro e alguns documentos que contém parâmetros para a educação, em função de suas importantes implicações com relação à temática. **Discussão:** As escolas tem focado bastante desenvolvimento cognitivo do aluno e não tem dado tanta relevância aos seus componentes corporais e motores. Estudos apontam que alunos com dificuldades de aprendizagem, em geral, também tem algum tipo de déficit motor e que atividades que envolvem a utilização do corpo e do movimento podem ser uma alternativa para a superação de algumas dessas dificuldades de aprendizagem. A motricidade humana enquadrada no currículo dos professores pode ser um primeiro passo para a popularização dessa ciência que tem um potencial ainda pouco explorado e difundido dentro do ambiente escolar.

**Palavras-chave:** motricidade humana; aprendizagem; educação escolar.

## **ABSTRACT**

**Overall objective:** investigate the relationship between human movement with learning. This research falls in line 1 research - popularization of science and teacher training. The science of human movement (SHM) is based on the precept that human movements do not happen by chance, but of conscious, purposeful, intentionally. And that human intentions really happen, they need to be operated, that is, in addition to planning the motor behaviors one must also carry the thought through action. In short, the SHM is a critique of the Cartesian model that fragmented the human being into two parts, body and soul, interpreted as two different and independent substances. The functions of the body in general are important in learning episodes, so that situations such as illness, stress and poor physical condition can block learning. The National Curriculum Parameters (NCP) and the General National Curriculum Guidelines for Basic Education are clear to defend a teaching model that thinks of educating in an integrated manner, pointing out that the cognitive dimension can not secundarizar other dimensions of training, for example, physical, social and emotional dimensions. **Methodology:** It is a literature review and the following databases were used: BIREME (Latin American and Caribbean Center information on Health Sciences), SciELO (Scientific Electronic Library Online) and google scholar. We used to search for articles in the following key words: learning, motor skills, human movement. Inclusion criteria were: articles published between 2005-2015 and allowed to answer the following questions: How the body and its movements are being considered at school? What is the relationship between the motor and the learning process? What is the place of human movement in the process of teacher training? Exclusion criteria were: articles published before 2005; that had not been published in scientific journals; or who did not give subsidy to the understanding of pre-established questions the inclusion criteria. We found 37 articles, of which 27 were excluded for being framed in the exclusion criteria. Articles, one deals with the place of the body at school, 8 discuss the relationships that occur between motor skills and learning and three discourse on teacher training on the shaft of the motor. A master's thesis may be included, a book and some documents containing parameters for education, because of its important implications regarding the issue. Discussion: Schools have focused enough cognitive development of the student and has not given so much importance to their body components and engines. Studies show that students with learning difficulties in general also has some type of motor deficit and activities involving the use of body and movement can be an alternative to overcome some of these difficulties learning. The human movement framed in teachers' curriculum can be a first step toward the popularization of this science that has the potential still unexplored and widespread within the school environment.

**Keywords:** human movement; learning; school education.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	6
1. PROBLEMÁTICA.....	8
1.1 Interesse pela motricidade humana.....	8
1.2 Histórico da motricidade humana.....	10
1.3 Aprendizagem .....	12
1.4 Políticas públicas abrangendo a motricidade humana .....	13
1.5 Delimitação do problema de pesquisa .....	16
1.6 Objetivos da pesquisa.....	18
2. METODOLOGIA.....	19
2.1 Material selecionado .....	19
3. DISCUSSÃO .....	21
3.1 O corpo e seus movimentos no espaço escolar.....	21
3.2 Relações entre motricidade e aprendizagem.....	23
3.3 Motricidade e formação de professores.....	28
REFERÊNCIAS .....	33

## INTRODUÇÃO

Na presente monografia serão apresentados os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo geral investigar as conexões existentes entre a motricidade humana e a aprendizagem. Para assegurar a consecução do objetivo geral e do propósito do estudo estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: identificar como o corpo e seus movimentos são explorados dentro do espaço escolar; identificar a relação que existe entre a motricidade e o processo de aprendizagem; identificar o lugar que a motricidade humana ocupa no processo de formação acadêmica de professores.

A presente investigação está inserida na linha 1 de pesquisa, que é a de popularização das ciências e formação de professores. Compreende-se por popularização das ciências o processo de transferência das ideias contidas em textos científicos para meios de comunicação populares, já numa concepção mais ampla, popularizar é recriar de alguma maneira o conhecimento científico, tornando acessível um conhecimento super especializado (GERMANO; KULESZA, 2007).

Partindo dessa prerrogativa, hoje existem ciências que se dedicam ao estudo do movimento e da postura corporal humana. Essas ciências têm sido muito aplicadas no campo da reabilitação fisioterápica, mas talvez tenham um potencial para contribuir em vários outros âmbitos, a exemplo dos espaços escolares.

Nesse contexto, algumas indagações podem ser feitas, como: até que ponto as ciências que envolvem o movimento estão sendo recriados no sentido de torna-se acessíveis ao ambiente escolar? Quais as contribuições que a popularização das ciências motoras trariam para a educação, ou seja, por que popularizar? Que estratégias podem ser feitas na perspectiva de popularizar as ciências do movimento?

O problema partiu de dois contextos distintos. Primeiro na reeducação postural, onde a fisioterapia muitas vezes deixou de atingir suas metas porque a escola expõe o aluno a alguns fatores de risco para o surgimento e agravamento de dores e alterações posturais, como é o caso das mochilas pesadas, a longa permanência na posição sentada, as cadeiras inadequadas



para o peso e a altura dos alunos e o tempo reduzido dedicado às aulas de educação física. A problemática também advém do contexto educacional, no sentido de que talvez as dificuldades de aprendizagem possam estar conectadas com o desenvolvimento motor das crianças. Parte-se do pressuposto de que a escassez do movimento prejudica não só o corpo, mas também deprime as capacidades mentais do aluno e isso precisa ser discutido.

Na sequência desse texto serão apresentadas brevemente as subdivisões que compõem a monografia e como feita a organização estrutural do trabalho. No capítulo I do trabalho o autor mostra qual foi sua motivação para o desenvolvimento de sua pesquisa, e faz uma explanação teórica e/ou histórica sobre os principais conceitos que situarão o leitor na proposta de discussão do respectivo trabalho. Nessa pesquisa, o eixo se dá nos conceitos de motricidade humana e aprendizagem. Ainda no capítulo I, há uma abordagem teórica sobre as políticas públicas educacionais e seu envolvimento com a motricidade.

O capítulo II segue com a metodologia do trabalho, onde se discrimina todo o passo-a-passo para a realização da pesquisa, incluindo os materiais que foram coletados a partir dela.

A discussão, no capítulo III, é subdividida em três subtópicos para se desenvolver as perguntas de investigação direcionadas para cada objetivo específico. O último capítulo encerra com os achados mais relevantes, as contribuições da pesquisa e algumas sugestões para o desdobramento do que será exposto.

## **1. PROBLEMÁTICA**

### **1.1 Interesse pela motricidade humana**

O interesse pela motricidade humana surgiu a partir de minha graduação em fisioterapia. O profissional dessa área discute intensivamente a respeito do movimento humano em disciplinas como: anatomia, neuroanatomia, fisiologia humana, fisiologia do exercício, cinesiologia, biomecânica e biofísica. O aparelho locomotor e suas ações motoras fundamentam todo o processo de formação em fisioterapia.

Com toda essa bagagem teórica e através de sua contextualização na prática, o fisioterapeuta consegue tratar e prevenir diversas alterações que eventualmente podem restringir a funcionalidade das pessoas. Desse modo, a ênfase da reabilitação fisioterápica se dá no sentido de recuperar e manter a função dos indivíduos.

Contudo, em minhas vivências práticas de trabalhos em ambulatórios de fisioterapia, acabei me deparando com situações que nem sempre eram tão fáceis de serem solucionadas. Fui percebendo que minha graduação deixou lacunas no manejo de algumas alterações funcionais, como por exemplo, no tratamento de desvios posturais como a escoliose, a hipercifose e hiperlordose.

Na tentativa de superar essa lacuna, fiz um curso de especialização em um método denominado de Reeducação Postural Global (RPG). Nesse curso, eu pude entender a complexidade das cadeias musculares e o envolvimento de regiões do corpo que embora pareçam distantes estão interligadas. Basicamente, o intuito dessa formação é permitir uma visão mais globalizada das atividades musculoesqueléticas, em detrimento de uma abordagem analítica que foca apenas em um segmento corporal.

Atualmente atuo utilizando os princípios básicos do método RPG, que são: individualidade - cada ser humano é único e reage de forma diferente; causalidade - a verdadeira causa do problema pode estar distante do sintoma (causa/consequência); globalidade - deve-se tratar o corpo como um todo e não apenas o um segmento corporal. Nessa linha de tratamento, venho recebendo um grande volume de jovens em idade escolar para o tratamento de

disfunções posturais. Durante a avaliação desses pacientes, nota-se que eles carecem de noções mínimas com relação à boa postura, fazendo parecer que esse é um conhecimento restrito para os profissionais que atuam na área da reabilitação.

Nas minhas avaliações posturais, quando os pacientes são questionados com relação à rotina escolar, eles se queixam do peso das mochilas, dos longos períodos na posição sentada e algumas vezes relatam que só participam das aulas de educação física em função da obrigatoriedade.

Sem o apoio e conscientização dos professores no que diz respeito à educação postural é comum que nem sempre se atinja as metas do tratamento, tendo em vista que o professor faz exigências ao aluno pensando basicamente no seu desenvolvimento intelectual e ignora, por exemplo, que um excesso de tempo sentando pode agredir a coluna vertebral, mas não há um levantamento que aponte o nível de consciência que o corpo docente tem a respeito de educação postural, sugerindo que o grande problema talvez esteja na carência de momentos para a socialização do respectivo tema. A escola, por muitas vezes, acaba exigindo do aluno uma rotina de estudo que mais tarde poderá contribuir para o surgimento de doenças, dores e desconfortos, mas nem sempre essa rotina contribui efetivamente para o desenvolvimento intelectual dos alunos.

Qual é então o papel da escola no desenvolvimento da motricidade dos estudantes? O corpo em movimento só ganha sentido quando se remete às aulas de educação física? O problema na verdade não se constitui no fato de sentar, mas na falta de controle para esse comportamento. Será que é preciso estar sentado para ser educado? A ideia de alunos de pé já gera automaticamente uma outra ideia de bagunça, mas isso não é verdade. Ficar de pé significa que o corpo tem um limite para ficar sentado e que não é preciso ficar encarcerado sempre numa mesma posição.

Daí surge uma inquietação sobre a formação dos professores, em especial do profissional de educação física, que são, teoricamente, os profissionais que tem formação para atuar no campo das abordagens referentes ao corpo e ao movimento humano. É preciso rever o potencial que a motricidade humana representa para o desenvolvimento do aluno como um

todo e que subsídios o professor tem ou precisa ter para a superação de possíveis dificuldades de aprendizagem que possam estar envolvidas com a esfera motora.

Enfim, visualizo um modelo de escola que caminha na contramão quando se pensa no respeito aos limites corporais do aluno. Acho importante buscar a origem de toda essa problemática e apontar medidas que possam melhorar a aprendizagem escolar e sobretudo a qualidade de vida dos alunos.

## **1.2 Histórico da motricidade humana**

A ciência da motricidade humana (CMH) surgiu em 1986, na tese de doutoramento do filósofo português Manuel Sérgio Vieira e Cunha. Propondo uma ruptura com o modelo dualista cartesiano, cujo precursor foi René Descartes, que fragmentou o ser humano em duas partes, corpo e alma, interpretados como duas substâncias diferentes e independentes (TOJAL, 2010).

A motricidade humana pode ser definida como a ciência da compreensão e explicação das condutas motoras, com fundamentos na simultaneidade do físico, biológico e antropossociológicos. Ou seja, a CMH preconiza que se pense no homem como um todo e não em partes (SÉRGIO, 2005).

Aponta-se que não existe uma educação puramente física, considerando que o movimento humano não é apenas físico. A partir daí sugere-se um corte epistemológico com a educação física, que surgiu na Modernidade e que é embasada pelo racionalismo cartesiano (PEREIRA, 2011). Foi importante para aquele momento histórico porque com a separação do corpo e da alma foram liberados os estudos de anatomia através da dissecação de cadáveres, tendo em vista que o corpo representava apenas uma máquina sem importância e sem nenhuma relação com a alma. Também por conta dessa concepção é que as pessoas voltaram a praticar atividades físicas, na medida em que não prejudicariam a alma (BEHRENS; OLIARI, 2007).

Nesse sentido, a educação física se firma para o contexto histórico da Idade Moderna, voltando-se para uma dedicação do físico tão só. Porém, o paradigma que a sociedade viveu no século XVIII não está mais de acordo com

a atualidade, a sociedade evoluiu e junto com ela é preciso se evoluir também a educação física. O novo paradigma proposto pela CMH é o da complexidade, que não fragmenta o homem, mas que o considera um ser indivisível e consciente (SERGIO, 2005).

O objetivo principal da CMH é trazer concepções distintas do dualismo cartesiano e pensar o homem na sua totalidade, enquanto um ser crítico, reflexivo, que planeja e muda a sua vida para melhor se satisfazer. Para esse fim, essa ciência possui alguns fundamentos, como por exemplo (SANTOS, 2014):

Intencionalidade operante – os movimentos humanos não acontecem por acaso, mas de forma consciente, proposital, intencional. E para que as intenções humanas realmente aconteçam, elas precisam ser operadas, ou seja, além de planejar as condutas motoras é preciso também efetivar o pensamento através de uma ação.

Sentido e significado – se os movimentos são intencionais, é possível inferir também que são carregados de sentidos e significados, manifestando não apenas uma variável física independente, mas numa dimensão biopsicossocial.

Complexidade – admite que o homem seja um ser incompleto, sua existência não é apenas biológica, mas fruto de uma interação entre corpo-alma-natureza-sociedade.

Transcendência – compreende o ser humano enquanto um ser carente e que está sempre em busca de ser e ter aquilo que não tem, por ser incompleto e com o objetivo de transcender, e essa superação se dá através da motricidade humana.

Por fim, na CMH se integram o desporto, a dança, a ergonomia e a reabilitação psicomotora e apresenta a referida ciência humana como o terceiro corte epistemológico, nesta área do conhecimento, depois da ginástica e da educação física, e assumindo uma nítida ruptura com a modernidade, designadamente com os dualismos que a distinguem (SÉRGIO, 2005).

### 1.3 Aprendizagem

Para La Rosa (2003) o termo aprendizagem não deve ser confundido com aquisição de conhecimento. A aprendizagem tem um aspecto mais amplo, não é apenas a ampliação do volume de conhecimento, mas a mudança que vai se operando no sujeito através da experiência. Sempre que se fala em aprendizagem, fala-se em mudança de comportamento.

A aprendizagem pode se dar em alguns contextos, como por exemplo: contexto formal e contexto informal. O contexto informal é aquele onde não há um planejamento, são as aprendizagens que ocorrem nas experiências do cotidiano e muita coisa pode ser aprendida sem que haja um planejamento. A aprendizagem formal se caracteriza por ser planejada, organizada e encadeada, na qual existe a figura de um professor e de um aluno.

O envolvimento pessoal e permanente do sujeito da aprendizagem ajuda no próprio ato de aprender, ou seja, aquilo que não é identificado como significativo tende a ser abandonado. A aprendizagem é algo que deve ser significativo na vida do indivíduo. Para que os eventos de aprendizagem aconteçam efetivamente na sala de aula devem-se criar estratégias de ensino que oportunizem ao aprendiz vislumbrar o verdadeiro significado (desenvolvimento, mudança) de tudo que é proposto.

Algumas condições são apontadas para que a aprendizagem seja favorecida ou inibida, que são (LA ROSA, 2003):

Condições físicas - as funções do organismo em geral são importantes nos episódios de aprendizagem, de modo que situações como doenças, estresse e más condições físicas podem bloquear as aprendizagens;

Condições psicológicas – dizem respeito à motivação do indivíduo, ou seja, a forma como este se mobiliza e direciona sua ação na aprendizagem.

Condições ambientais – condições de acomodação físicas, de temperatura, iluminação e ventilação agradáveis, tendem a favorecer as aprendizagens em eficácia e realização.

Condições sociais – a competição e a cooperação podem ser condições sociais que favorecem a aprendizagem.

Dessa forma, a aprendizagem constitui as mudanças que ocorrem no indivíduo como um todo, de todas as formas, em todas as facetas: atitudes, valores, enfoques, posturas comportamentais, habilidades, conhecimentos. Impulsionando a um crescimento sempre maior no enfrentamento das situações e na busca de soluções criativas e inteligentes.

Na concepção behaviorista, a aprendizagem acontece num circuito envolvendo estímulos e respostas. Nessas teorias de aprendizagem se descarta o mentalismo, ou seja, a distinção entre corpo e mente, na qual o comportamento humano se dá inteiramente por causa de impulsos fisiológicos (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2010).

Considerando-se apenas os aspectos fisiológicos como parte fundamental do processo de aprendizagem, pode-se deduzir que os estímulos que o corpo recebe em todas as suas esferas sensoriais são determinantes para a mudança de comportamento que acontece nas aprendizagens. A exemplo disso, dores musculares, cansaço físico, cansaço visual, dentre outros tipos de desconforto corporal, podem representar estímulos que afetam negativamente o processo de aprendizagem, e desse modo devem ser minimizados

#### **1.4 Políticas públicas abrangendo a motricidade humana**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) da educação física apontam que o aluno precisa ser considerado como um todo que relaciona aspectos cognitivos, afetivos e corporais. Não se tratando de uma disciplina para reprodução de gestos de maneira mecanizada, mas que induz o aluno a refletir sobre suas possibilidades corporais, exercendo-as de maneira social e culturalmente significativas (BRASIL, 1997).

Sinaliza-se a necessidade de compreender como o indivíduo utiliza suas habilidades e estilos pessoais dentro de linguagens e contextos sociais, pois um mesmo gesto adquire significados diferentes conforme a intenção de quem o realiza e a situação em que isso ocorre. A exemplo disso, o chutar é diferente no futebol, na capoeira, na dança e na defesa pessoal, na medida em que é utilizado com intenções diferenciadas e em contextos específicos (BRASIL, 1997).

A educação física deve dar base para que o aluno reflita sobre questões como: Por que os orientais sentam-se no chão com as costas eretas? Por que existe uma tendência em apoiar-se em apenas uma das pernas nas posturas em pé? Observar, analisar, compreender essas atitudes corporais são atividades que podem ser desenvolvidas juntamente com projetos de História, Geografia e Pluralidade Cultural. Além da análise dos diferentes hábitos, pode-se incluir a questão da postura dos alunos na escola: as posturas mais adequadas para fazer determinadas tarefas e para diferentes situações (BRASIL, 1997).

Fica determinado um bloco de conhecimentos sobre o corpo, no qual uma das vertentes é a educação postural que contempla as seguintes abordagens: análise dos movimentos e posturas do cotidiano a partir de elementos socioculturais e biomecânicos (trabalho, esporte, risco de lesões, esforço); percepção do próprio corpo e consciência de posturas e movimentos não prejudiciais no cotidiano; reconhecimento dos principais grupos musculares e estruturas articulares relacionadas com os movimentos e envolvidos no equilíbrio postural; percepção dos movimentos mais sutis dos músculos diretamente relacionados ao equilíbrio postural; percepção dos diferentes níveis de tensão dos músculos diretamente relacionados ao equilíbrio postural, e as interferências causada pelo excesso ou carência de tensão/ tônus; vivência de exercícios de alongamento e conscientização sobre a musculatura diretamente relacionada ao equilíbrio postural (BRASIL, 1998a).

Há também Parâmetros Curriculares Nacionais que discorrem sobre a abordagem de temas transversais correspondentes a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana. O desafio que se apresenta para as escolas é o de abrirem-se para o seu debate. A saúde é colocada como um tema transversal e não deve ser encerrada em uma disciplina ou matéria, mas debatida como uma preocupação geral entre os professores (BRASIL, 1998a).

Os temas transversais tratam de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano. São debatidos em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e de alternativas, confrontando posicionamentos



diversos tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo quanto à atuação pessoal. São questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais e também de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas duas dimensões. Esses temas devem atravessar os diferentes campos do conhecimento (BRASIL, 1998b).

Tomando-se como base os Parâmetros Curriculares Nacionais, a postura humana deveria ser sistematicamente trabalhada pela disciplina de educação física. No entanto, as demais disciplinas também deveriam fazer parte desse processo, considerando que a motricidade configura uma realidade vivenciada por toda sociedade e nos mais diversos contextos, formatada no eixo do tema transversal saúde.

Já as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica inferem que na educação infantil a motricidade, a linguagem, o pensamento, a afetividade e a sociabilidade são aspectos integrados e se desenvolvem a partir das interações que, desde o nascimento, a criança estabelece com diferentes parceiros, a depender da maneira como sua capacidade para construir conhecimento é possibilitada e trabalhada nas situações em que ela participa (BRASIL, 2013).

Nas considerações sobre os desafios para o ensino médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica apontam que a dimensão cognitiva não pode secundarizar outras dimensões da formação, como, por exemplo, as dimensões física, social e afetiva. As diretrizes se fundamentam no modelo cognitivo de Henri Wallon, no qual deve haver o aproveitamento da emoção, da motricidade e da interação social, para que a aprendizagem realmente ocorra (BRASIL, 2013).

As dimensões emocional-afetiva e físico-corporal não tem recebido a atenção necessária, sendo caracterizada muitas vezes como um atributo da educação física escolar. O crescimento intelectual e afetivo não se realiza sem um corpo e sendo assim, o professor precisa contemplar todas as dimensões do aluno – intelectual, social, física e emocional.

É possível inferir que a motricidade humana tem sido um item contemplado nos documentos que dão embasamento para o processo educativo. Fica evidente que não é mais coerente ignorar a importância das condutas motoras para o processo de ensino-aprendizagem. O desafio agora se constitui na materialização de todas essas bases que estão sendo estipuladas para a educação.

### **1.5 Delimitação do problema de pesquisa**

A origem de muitos desalinhamentos posturais e dores crônicas nas costas tem sido justificada pela carência de atividades que fundamentem a corporeidade nas instituições escolares (REGO; SCARTONI, 2008; CONTRI; PETRUCELLI; PEREA, 2009).

A corporeidade implica a inserção de um corpo humano num mundo significativo, a relação dialética do corpo consigo mesmo, com outros corpos expressivos e com os objetos do seu mundo (FREITAS, 2004). A cognição emerge da corporeidade, expressando-se na percepção como movimento. O corpo traz marcas sociais e históricas, dessa forma, questões culturais, de gênero e sociais podem ser lidas nele (NOBREGA, 2005). Basicamente não existe qualquer diferença entre motricidade e corporeidade, tendo em vista que ambas fazem parte da complexidade biológica do humano (TOJAL, 2010).

A comunicação não-verbal é muito importante para a efetividade da interação entre professores e alunos. A postura corporal, as expressões faciais e gestos também fazem parte da comunicação humana, e muitas vezes esclarecem muito mais sobre o que se está falando do que as próprias palavras(SOUSA; LEAL; SENA, 2010).

As crianças e adolescentes passam um período de quatro a seis horas nas escolas e faltam noções de autocuidado na maneira de se sentar nas cadeiras e fazer o transporte das mochilas. Aliado a isso, o roteiro de aula sempre ou quase sempre exige que os alunos permaneçam sentados, fazendo parecer que a posição sentada é chave de sucesso para que os saberes sejam apreendidos. Na verdade, tudo isso feito de forma indiscriminada pode gerar dores, desconfortos ou doenças que irão tornar os alunos menos atentos, motivados e interessados em aprender (BRACCIALLI; VILARTA, 2000).

Candotti, Rohr e Noll (2011) mostraram que mesmo o professor de educação física se envolve pouco com atividades voltadas para educação postural. Na pesquisa, foi evidenciado que os educadores físicos se consideram capazes de abordar temas sobre postura, bem como consideravam isso importante, entretanto a maior parte deles não ofertavam essas atividades aos alunos. Isso leva a crer que para professores de outras disciplinas o tema seja ainda mais impraticável, considerando que elas se centram em propostas de aulas expositivas, realizadas na linha de uma discussão oral e que ignoram as demais formas de expressão.

Aparentemente a escola tem valorizado mais a dimensão física do aluno quando se pensa em esportes. Essa forma de pensar nos movimentos como algo apenas entrelaçado ao esporte favoreceu o surgimento da ciência da motricidade humana (CMH), onde se considera que os movimentos são planejados, propositais e conscientes e dessa forma não pode ser visto como algo puramente físico.

Seguindo essa linha de raciocínio, os movimentos representam uma forma de expressão tão importante quanto a comunicação verbal. Porém, o professor e a comunidade de uma forma generalizada ainda não se deram conta da complexidade dos movimentos humanos, e conseqüentemente acabam acreditando que a motricidade é algo distante das capacidades intelectuais. Nesse sentido, o tema parece estar sendo pouco difundido para as pessoas em geral de modo que toda a problemática pode estar se originando por conta disso.

Nesse sentido, o professor precisa de informações e conhecimentos de educação postural para admitir que longos períodos na posição sentada e que a extrema falta de movimentação do aluno afeta o seu rendimento e criar estratégias para minimizar essas intercorrências. Pensar e repensar criticamente sobre a prática docente é essencial, conforme aponta Freire (2002).

Não se sabe até que ponto esse novo paradigma criado pela CMH vem sendo popularizado para a comunidade de professores na expectativa de gerar discussões em torno disso e despertar a sua criticidade. Nessa perspectiva o presente trabalho se propõe a fazer um breve histórico sobre a CMH e

identificar de que maneira ela pode contribuir com o processo de aprendizagem.

Em síntese, o problema se constitui na abordagem escolar fragmentada, talvez a escola dê mais importância para o desenvolvimento da intelectualidade e coloque em segundo plano as emoções, as sensações, os sentimentos e principalmente a necessidade de move-se. A falta de prestígio que o corpo e seus movimentos têm na dimensão escolar precisar ser analisada com um olhar mais crítico, já que isso pode estar afetando negativamente na aprendizagem escolar.

## **1.6 Objetivos da pesquisa**

### 1.6.1 Objetivo geral

Investigar as conexões existentes entre o movimento e postura corporal com a aprendizagem.

### 1.6.2 Objetivos específicos

Identificar como o corpo e seus movimentos são explorados dentro do espaço escolar;

Identificar a relação que existe entre a motricidade e o processo de aprendizagem;

Identificar o lugar que a motricidade humana ocupa no processo de formação dos professores.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória quanto aos objetivos, pois proporciona maior familiaridade com o problema. Na atual pesquisa o problema se constitui nas dificuldades de aprendizagem que decorrem da falta de prestígio dada ao corpo e seus movimentos. Já quanto aos procedimentos técnicos constitui uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de material já elaborado, constituída principalmente de livros e artigos (GIL, 2008).

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: BIREME (Centro Latino Americano e do Caribe de informações em Ciência da Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Utilizou-se para busca de artigos as seguintes palavras-chave: aprendizagem, motricidade, motricidade humana. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2005 a 2015 e que permitissem responder as seguintes interrogações: Como o corpo e seus movimentos vêm sendo considerados no espaço escolar? Qual a relação que existe entre a motricidade e o processo de aprendizagem? Qual o lugar da motricidade humana no processo de formação dos professores? Foram excluídos: artigos publicados antes de 2005; que não haviam sido publicados em periódicos científicos; ou que não dava subsídio para o entendimento das interrogações pré-estabelecidas nos critérios de inclusão. Pode ser incluído um livro e alguns documentos que contém parâmetros para a educação, em função de suas importantes relações com a temática.

### 2.1 Material selecionado

Foram encontrados 37 artigos, dos quais 27 foram excluídos por estarem enquadrados nos critérios de exclusão. Dos artigos, um aborda o lugar do corpo no espaço escolar, 8 discutem sobre as relações que se dão entre a motricidade e a aprendizagem e três discorrem sobre a formação de professores no eixo da motricidade (Quadro 1). Pode ser incluída uma dissertação de mestrado, um livro e alguns documentos que contém parâmetros para a educação, em função de suas importantes implicações com relação à temática.

Quadro 1 – Artigos selecionados				
Título do artigo	Autores	Revista e ano de publicação	Objetivos	Enquadramento na discussão

Motricidade e aprendizagem: algumas implicações para a educação escolar	FILHO CK	Construção psicopedagógica, 2010	Apontar implicações educacionais de uma compreensão da motricidade como aspecto central do desenvolvimento humano	O corpo e seus movimentos no espaço escolar; Relações entre motricidade e aprendizagem
Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem	AMARO KN; JATOBÁ L; SANTOS APM; NETO FR.	Movimento & Percepção, 2010	Avaliar o desenvolvimento motor de crianças com dificuldades na aprendizagem escolar	Relações entre motricidade e aprendizagem
Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem	MEDINA-PAPST J; MARQUES I.	Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2010	Investigar se crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam algum comprometimento motor no desenvolvimento dos componentes da motricidade	Relações entre motricidade e aprendizagem
Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar	NETO FR; ALMEIDA GMF; CAON G; RIBEIRO J; CARAM JA; PIUCCO EC.	Revista Brasileira de Ciência & Movimento, 2007	Avaliar o desenvolvimento motor e as características psicossociais de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar	Relações entre motricidade e aprendizagem
O esquema corporal de crianças com dificuldade de aprendizagem	NETO FR; AMARO KN; PRESTES DB; ARABI C.	Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, 2011	Verificar o desenvolvimento do esquema corporal de escolares na faixa etária de 6 a 10 anos com queixa de dificuldades de aprendizagem	Relações entre motricidade e aprendizagem
Possibilidades de aprendizagem: reflexões sobre neurociência do aprendizado, motricidade e dificuldades de aprendizagem em cálculo em escolares entre sete e 12 anos	FERNADES CT; MUNIZ CA; MOURÃO-CARVALHAL MI; DANTAS PMS.	Ciência e Educação, 2015	Investigar o impacto de um programa pedagógico, com atividades didático-manipulativas usando corpo/movimento	Relações entre motricidade e aprendizagem
Movimento em educação: corpo, motricidade e experiência educativa	SANTOS SO; DOURADO WAM.	Revista Internacional d'Humanitats, 2015	Refletir sobre o modo como as experiências educativas têm tratado a temática do corpo e da motricidade como unidade de conhecimento significativo	Relações entre motricidade e aprendizagem
O ensino da motricidade humana na universidade: relato de uma experiência	FILHO CK; KOLYNIK HMR.	Integração, 2004	Relatar uma experiência de ensino com a motricidade humana	Motricidade e formação de professores
Movimento como tema gerador para a prática pedagógica inter/trans/multidisciplinar	SANCHES ACM; COSTA EJI.	Motriz, 2010	Descrever uma experiência de formação continuada de professores com o eixo sobre o movimento humano	Motricidade e formação de professores
O ensino da motricidade humana nos currículos dos cursos de Educação Física	BUGARIM MCP; NASCIMENTO MAL.	Revista Brasileira de Ciência e Movimento	Investigar a compreensão dos docentes sobre a inserção da Motricidade Humana nos currículos dos cursos de Licenciatura Plena em Educação Física, no processo de formação	Motricidade e formação de professores

### 3. DISCUSSÃO

#### 3.1 O corpo e seus movimentos no espaço escolar

Em geral, quando se pensa em um espaço escolar, associa-se a ideia de uma sala, onde há alunos sentados do início ao fim das aulas e que devem evitar fazer qualquer tipo de movimentação, como se levantar e virar para os lados, para não atrapalhar o andamento da aula e da aprendizagem. O “entra e sai” de alunos para ir ao banheiro, por exemplo, já é um motivo para que os professores se aborreçam e repreendam seus alunos.

Ferreira (2009) realizou um estudo de caso, de abordagem qualitativa com alunos da 4ª série do ensino fundamental, por meio de depoimentos e entrevista semiestruturada. A pesquisadora argumenta que sua pesquisa se justifica na necessidade de ouvir o corpo na escola, partindo do pressuposto que o aluno fica a maior parte do tempo sentado na sala de aula, limitando, portanto, corpo e movimento, além de possibilitar lesões corporais. A compreensão deste fenômeno é fundamental para o avanço de ações no ambiente escolar, no que diz respeito ao aprendizado e a saúde.

Ao ouvir as crianças, Ferreira (2009) registrou diversas reclamações como: escassez de movimentação corporal durante as aulas; várias queixas de desconforto corporal proveniente da inadequação imobiliária, espacial e temporal; espaços e tempo limitado para o lazer e o lúdico. Para a autora ficou evidente que os alunos desejam mais atividades que contemplem a corporeidade. Nessa perspectiva, ela descreve em seu trabalho uma aula de geografia onde houve uma interação entre corporeidade e aprendizagem, observando que por ser uma proposta que fugia do ensino tradicional, acabou sendo um momento divertido para eles.

Filho (2010) afirma que os estabelecimentos escolares focam suas intervenções pedagógicas na construção de abstrações conceituais, especialmente no que se refere à língua escrita, ao raciocínio lógico-matemático e às ciências exatas, naturais e humanas.

A partir disso, observa-se que propostas de aula que envolvem o corpo e seus movimentos são ações pontuais, que acontecem em momentos únicos,

ou simplesmente não acontecem. Ações pedagógicas vinculadas com a corporeidade aparentemente são rotuladas como algo distante do processo de aprendizagem e/ou os educadores carecem de competências para a oferta dessas atividades.

Em seu trabalho, Ferreira (2009) registra que um dos alunos ficava inquieto na sala tentando desconcentrar os coleguinhas do lado para poderem conversar, brincar, burlar as regras rígidas do silêncio e da estrutura determinada.

Mesmo com todas as exigências para que o aluno fique quieto e sentado, nem sempre isso de fato se concretiza na prática escolar. Talvez o desafio para os educadores, nesse caso, seria pensar e repensar estratégias que envolvam a movimentação dos alunos como um ponto de partida para a proposta de aula. Já que a movimentação corporal é um desejo dos alunos e que nem sempre ela poderá ser contida, sugere-se que o movimento possa ocorrer de uma maneira direcionada, ou seja, sem atrapalhar o aprendizado e até mesmo o alavancando.

As aplicações da motricidade humana em favor das práticas pedagógicas não precisam ser ditadas por manuais, ou seja, não precisam seguir um modelo linear de enfoque. Porém, a partir do momento em que se identifica uma necessidade para o direcionamento da corporeidade na escola, é necessário também que os professores analisem essa realidade com criticidade e desenvolvam estratégias para minimizar esse problema. Infelizmente, provavelmente as poucas estratégias que são construídas para essa finalidade não são muito divulgadas para a comunidade científica.

A escola tradicional separa o trabalho escolar em duas partes distintas: o trabalho em sala de aula, que envolve a mente e, para tal, deve restringir drasticamente a movimentação dos alunos; as atividades motoras na educação física, realizada fora da sala de aula, em espaços mais amplos, destinados ao exercício físico, que deve educar, disciplinar, colocar sob controle o corpo. O tempo que a escola tradicional dedica à educação física, em comparação ao tempo dedicado às demais disciplinas, expressa e materializa a concepção segundo a qual o corpo é mero suporte da mente e/ou da alma, que representaria(m) a essência do ser humano (FILHO, 2010).



Freire (2002) aponta que uma realidade não precisa ser eternamente a mesma realidade, ela está sendo porque assim a querem, mas a partir do momento em que ela não contempla mais as nossas necessidades, deve-se lutar para que ela seja modificada. Dessa forma, a escola não precisa ser eternamente um lugar associado à quietude e falta de movimentos, se isso não satisfaz mais os anseios da educação.

A componente curricular que centraliza a promoção da motricidade no ambiente escolar é a educação física, que em geral é feita fora da sala aula e com tempo precário (FILHO, 2010). Em resumo, o corpo ainda está sendo sobrepujado pela mente nas propostas de ensino-aprendizagem. Entretanto, um não está dissociado do outro, eles coexistem e se relacionam entre si, formam um todo indivisível, na medida em que não se configura uma mente sem um corpo ou vice-versa, a mente só se desenvolve porque o corpo permite a experimentação de componentes físicos, como por exemplo, os cheiros, as cores, as dores, o toque, os sons e o sabor, assim como um corpo sem uma mente seria apenas uma estrutura inconsciente.

### **3.2 Relações entre motricidade e aprendizagem**

Atividades que envolvem a corporeidade podem estimular e desenvolver a criatividade do aluno, propiciando momentos de lazer e qualidade de vida no espaço escolar, além de prevenir a ocorrência de lesões decorrentes de posturas prolongadas na carteira. A escola não deve focar apenas na aprendizagem do aluno, mas também no seu bem estar físico e mental (FERREIRA, 2009).

No capítulo I, tópico 2.3, foi feita a abordagem sobre aprendizagem, e apontou-se condições que podem inibir ou favorecer o respectivo processo. Um dos itens colocados são as condições físicas, onde uma doença ou um estresse corporal podem bloquear a aprendizagem. Nesse sentido, ficar sentado por longos períodos pode gerar dores e desconfortos que irão limitar o aprendizado, ou seja, para maior efetividade das propostas pedagógicas o tempo que o aluno fica sentado precisa ser restringindo.

De forma generalizada, as pessoas são muitas críticas com relação à permanência na posição sentada nos momentos de lazer, como assistir

televisão, usar o computador ou jogar videogame. Mas quando se pensa em espaços produtivos, como é caso das empresas e principalmente das escolas, a postura sentada parece uma condição que não pode ser repensada.

Reafirmando a importância da motricidade para o processo de aprendizagem, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica defendem um modelo de ensino que aprecie o aluno em todas as suas dimensões: intelectual, social, física e emocional (BRAZIL, 2013).

A partir de conhecimentos gerados pelas neurociências foi possível constatar que existe uma interdependência funcional entre diferentes estruturas encefálicas, como por exemplo, a conexão entre o hipocampo (estrutura envolvida com a memória) com o giro do cíngulo, fórnice e a amígdala (conjunto de estruturas envolvidas com afetividade e emoção), juntos eles formam o sistema límbico. Em função da interdependência entre as estruturas do sistema límbico, o processo de memorização de novas informações depende de um estado ótimo do sistema como um todo, ou seja, as experiências afetivo-emocionais podem estimular ou inibir a memória (FILHO, 2010).

As atividades motoras como os jogos, o relaxamento, a massagem, a dança e as atividades rítmicas em geral podem contribuir para um melhor equilíbrio afetivo-emocional, propiciando experiências prazerosas, que elevem a autoestima e favoreçam a sociabilidade entre os alunos. Além disso, as ações motoras aumentam o nível geral de atividade cerebral, isso ocorre porque melhoram a irrigação sanguínea geral e ativam várias estruturas para o planejamento, execução e controle dos movimentos, preparando o sistema nervoso para as funções psicológicas exigidas no trabalho escolar (FILHO, 2010).

Com base nisso, a dança, a massagem ou qualquer outra modalidade de atividade motora, não precisa acontecer apenas no espaço destinado para a educação física. O movimento corporal é uma exigência para todos os momentos pedagógicos e que tem potencial para aperfeiçoar o aprendizado.

Dificuldades de aprendizagem na leitura, na escrita, no cálculo, na linguagem, na compreensão de tarefas e relacionamento interpessoal têm sido

correlacionadas com o desenvolvimento motor das crianças. Estudos apontam que as crianças com dificuldades de aprendizagem também apresentam alguma deficiência em relação à aquisição de movimentos mais refinados (Quadro 2).

Quadro 2 - Estudos que mostram a relação entre desenvolvimento motor e aprendizagem					
Autores	Revista e ano de publicação	Objetivo	Amostra	Resultados	Conclusões
AMARO KN; JATOBÁ L; SANTOS APM; NETO FR.	Movimento & Percepção, 2010	Avaliar o desenvolvimento motor de crianças com dificuldades na aprendizagem escolar	38 escolares, idade de 6 a 10 anos	76,3% dos escolares apresentaram índice de desenvolvimento motor "inferior" e "muito inferior".	Os dados encontrados levam a crer ainda mais na relação entre déficits motores e dificuldades na aprendizagem.
MEDINA-PAPST J; MARQUES I.	Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2010	Investigar se crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam algum comprometimento motor no desenvolvimento dos componentes da motricidade	30 escolares, 21 meninos e 9 meninas, idade de 8 a 10 anos	Verificou-se atraso no desenvolvimento do esquema corporal em todos os escolares.	Concluiu-se que essas crianças apresentam atraso motor no desenvolvimento da maioria dos componentes avaliados, em especial, as crianças mais velhas. Sugere-se a inclusão de tarefas que auxiliem no desenvolvimento dos componentes motores, além das tarefas escolares.
NETO FR; ALMEIDA GMF; CAON G; RIBEIRO J; CARAM JÁ; PIUCCO EC.	Revista Brasileira de Ciência & Movimento, 2007	Avaliar o desenvolvimento motor e as características psicossociais de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar	31 escolares, 20 meninas e 11 meninos, de 1ª a 4ª série	Do total de escolares avaliados, 87,1% (n=27) apresentou média de 16 meses de atraso motor.	Enfatiza-se a necessidade de avaliação e intervenção nas fases iniciais do período escolar, através de estratégias e técnicas que minimizem os déficits ocasionados pelas condições adversas, promovendo assim, maior inclusão social dessas crianças.
NETO FR; AMARO KN; PRESTES DB; ARABI C.	Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, 2011	Verificar o desenvolvimento do esquema corporal de escolares na faixa etária de 6 a 10 anos com queixa de dificuldades de aprendizagem	39 escolares, 24 meninos e 15 meninas, idade de 6 a 10 anos	Todos os participantes apresentaram atraso no desenvolvimento motor. O déficit aumentou conforme a idade cronológica dos participantes.	Os dados sugerem que o desenvolvimento das capacidades motoras, em especial do esquema corporal, são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades

					essenciais à aprendizagem escolar.
--	--	--	--	--	------------------------------------

O desenvolvimento motor pode ser entendido como a aquisição de movimentos em termos de complexidade e variedade. Esse desenvolvimento abarca conquistas como: motricidade fina (óculo manual); motricidade global (coordenação); equilíbrio (postura estática); esquema corporal (imitação de postura, rapidez); organização espacial (percepção do espaço); organização temporal (linguagem, estruturas temporais) e lateralidade (mãos, olhos e pés) (NETO, 2007).

Os resultados apresentados no quadro 2 corroboram a evidência de que as crianças com déficits de aprendizagem, na maioria das vezes também apresentam algum comprometimento de habilidades motoras. Apontam ainda que quanto maior a idade do aluno, maior era o grau de comprometimento motor. Esse evento pode estar ocorrendo em função de uma oferta cada menor de estímulos para se movimentar no decorrer dos anos escolares. As brincadeiras, os jogos e os demais artifícios que permitem a movimentação corporal são conduzidas para a falsa ideia de que é algo restrito ao período infantil e que o amadurecimento exige o enrijecimento dos gestos motores.

A partir da correlação evidenciada entre a motricidade e a aprendizagem das crianças, sugere-se a inclusão de tarefas que auxiliem no desenvolvimento dos componentes motores. Enfim, de fato essa relação parece estar muito bem estabelecida, a provocação se encontra na carência de propostas de intervenção nesse sentido.

Fernandes *et al.* (2015) investigaram o impacto de um programa pedagógico, com atividades didático-manipulativas usando corpo/movimento. A pesquisa constituiu um estudo longitudinal incluindo 37 escolares com indicativos de dificuldades de aprendizagem em cálculo, entre 7 e 12 anos, oriundos de um colégio privado em Cuiabá, MT. Após as intervenções, houve um aumento no desempenho escolar da amostra, mostrando que o uso do corpo e de atividades somatossensoriais podem auxiliar alunos com dificuldade de aprendizagem a focarem a atenção e melhorar sua autonomia acadêmica, senso de autoeficácia e compreensão matemática.

A indissociabilidade corpo-mente e a realização bem-sucedida de estratégias que usam o corpo/movimento confirmam a necessidade de se promoverem pesquisas em experiências e aprendizagens motoras para minimizar impactos das dificuldades de aprendizagem (FERNANDES *et al.*, 2015).

Refletindo sobre o eixo da desvalorização do corpo no ambiente escolar, Santos e Dourado (2015) fazem as seguintes indagações em seu artigo: as experiências educativas de um “corpo aprendente” e de um “corpo ensinante” são vistos como significativos nas propostas didáticas da escola atual? O corpo é entendido e valorizado como uma unidade de conhecimento nos espaços escolares? As práticas cotidianas compreendem a motricidade humana como fenômeno inerente ao processo natural do aprendizado?

No trabalho de Santos e Dourado (2015) tem a descrição de uma experiência educativa que favorece um encontro entre o sentir, o pensar, o agir, o desejar, o relacionar-se e o expressar-se que possa valer-se de uma educação esclarecedora dos caminhos do corpo em movimento. A abordagem foi feita com aluno do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública, utilizando como ferramenta de trabalho o yoga.

Santos e Dourado (2015) descrevem que através do yoga os alunos passavam a perceber o corpo como unidade fundamental do conhecimento e da vida. Associado ao trabalho corporal, os alunos são estimulados a pesquisarem sobre as bases históricas envolvidas com o yoga. Os exercícios em grupo estimulam a coletividade e o professor coloca o desafio de se criar uma nova série de posturas que não fazem parte do método tradicional. É provável que esse tipo de intervenção tenha sido positiva não apenas para a disciplina de educação física, mas o trabalho não faz o registro desses possíveis resultados em outras disciplinas. Novos estudos podem ser realizados com uma abordagem mais integrada.

As experiências didáticas que envolvem o corpo e o movimento não precisam ficar restritas aos educandos que tem dificuldades de aprendizagem e muito menos a disciplina de educação física. As neurociências e as políticas públicas expressam a exigência de uma educação que não coloca a cognição em detrimento da motricidade. Admitindo isso, os estudos na superação dessa

problemática precisam ser intensificados com vistas a um melhor direcionamento prático para os educadores.

### **3.3 Motricidade e formação de professores**

O cenário montado até agora mostra uma categoria de práticas pedagógicas fragmentadas e que precisam ser repensadas na medida em que isso termina em algumas dificuldades de aprendizagem. Todavia, até que ponto os educadores são sensibilizados em relação a essa temática durante seu processo de formação. Sem a colocação do tema para discussão, ele muitas vezes acaba passando despercebido e quando detectado o corpo docente não tem subsídios para se posicionar efetivamente.

Nessa perspectiva, Filho e Kolyniak (2005) relatam uma experiência de ensino sobre a motricidade humana na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC–SP), nos cursos de Ciência Sociais, História, Geografia, Relações Internacionais, Pedagogia, Turismo, Psicologia e Fonoaudiologia. O artigo trás uma descrição do plano de ensino.

Filho e Kolyniak (2005) aplicaram um questionário aos graduandos a fim de averiguar como os alunos conseguiam diferenciar a disciplina de motricidade humana em relação à de educação física. Em suas considerações finais, os autores registram que os alunos, em sua maioria, consideram que a motricidade humana e a educação física assemelham-se, porque focalizam o corpo humano e suas capacidades e/ou movimentos, e diferenciam-se, porque a motricidade humana aborda o homem enquanto totalidade corpo-mente, enquanto a educação física centra-se no corpo.

Ainda que no trabalho supracitado tenha ficado evidente que os graduandos conseguiram distinguir a motricidade humana da educação física, não se discute o quanto que isso ressignificou o seu comportamento como um todo e principalmente enquanto profissional. A simples distinção por si só não anuncia quais são os reais benefícios para com isso. Um possível avanço advindo dessa ressignificação, no caso particular dos professores, pode ser a minimização das dificuldades de aprendizagem referentes ao ambiente escolar.

Sanches e Costa (2010) descrevem um episódio de formação continuada de professores, no qual se enquadra o movimento como tema

gerador para a prática pedagógica inter/trans/multidisciplinar. A formação envolveu um conjunto de propostas de ensino, como ênfase no movimento. Os autores destacam que as manifestações corporais expressas pelos professores participantes inicialmente se apresentaram tímidas e deslocadas, hipoteticamente, por considerarem a atividade lúdica corporal, “coisa de criança”. Seus corpos resistiam aos comandos, as expressões faciais eram tensas, braços cruzados e pernas tremendo a todo momento, foram alguns sinais importantes. Às vezes de forma inconsciente, reprimida, outras condicionada, domesticada, poucas vezes intencional.

Para Sanches e Costa (2010) o movimento foi redescoberto pelos professores durante o processo de formação. A Academia orienta os professores a serem apenas parte e não um todo mais complexo. Porém, o movimento constitui um elemento essencial para a cognição de crianças, jovens, adultos e idosos.

Outro aspecto importante que poderia ser colocado em evidência é em que momento seria mais oportuno esse processo de formação que contemple a motricidade. O professor também foi aluno, e muito provavelmente, cresceu com o preceito de que o movimento, o lúdico e os jogos são itens pertinentes apenas ao universo infantil, de modo que isso assumi um caráter muito marcante na sua personalidade. Esses padrões de comportamento, que teoricamente são os “normais”, precisam ser analisados com uma visão mais crítica, por que o universo do adulto precisa ser tão dogmático, com movimentos extremamente mecanicistas e sem espaço para o lúdico?

Já Bugarim e Nascimento (2010) investigaram a compreensão dos docentes sobre a inserção da motricidade humana nos currículos dos cursos de Licenciatura Plena em Educação Física, no processo de formação do profissional da área. A amostra do estudo foi constituída por 40 professores licenciados em educação física e a coleta de dados foi feita mediante a aplicação de um questionário contendo quatro perguntas. Os resultados apontam que, para a amostra, a motricidade humana permite o estudo do corpo com mais consciência, que existe uma carência de disciplinas que abordem a motricidade humana, mas justificam sua importância pelo estudo do ser humano numa perspectiva mais totalizante.

Acredita-se que o envolvimento da motricidade humana na formação dos professores de educação física iria ser uma determinante para se deixar de lado o mito de que a sua disciplina deve abarcar apenas o esporte. O PCN da educação física, conforme exposto no item 1.4, dá conta de uma série de habilidades e competências para o educador físico que não tem sido concretizadas (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998a; BRASIL, 1998b).

Sintetizando, a motricidade humana enquadrada na formação de professores poderá representar uma alternativa para a superação das dificuldades de aprendizagem, além de fortalecer os parâmetros estabelecidos no PCN e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, admitindo que a realidade que se almeja, não é a que se tem de fato, porém atitudes podem e devem ser tomadas a fim de otimizar as práticas pedagógicas (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998a; BRASIL, 1998b, BRAZIL, 2013).



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da esfera de conexões entre o corpo e seus movimentos com a aprendizagem, foram discutidas três vertentes: a maneira como o corpo e seus movimentos são explorados dentro do espaço escolar; a relação que existe entre a motricidade e o processo de aprendizagem; e o lugar que a motricidade humana ocupa no processo de formação dos professores.

O corpo/movimento parece que só ganha visibilidade nos primeiros anos escolares, após isso o que impera é a restrição de movimentos e o rigoroso trabalho de atividades essencialmente através da escrita e da oralidade. As neurociências, por sua vez, apontam uma interdependência funcional entre as capacidades motoras e intelectuais.

A presente pesquisa procura contribuir com o campo educacional no sentido de colocar em evidência a segregação corpo/mente e não simplesmente admiti-la como a melhor e única possibilidade. A educação é para ser pensada e repensada a todo instante, e na proporção em que há diversas dificuldades de aprendizagem nesse cenário, toda e qualquer iniciativa para a resolução desse problema é válida.

A popularização de conhecimentos relativos à CMH pode ser uma alternativa para a superação de algumas dificuldades de aprendizagem. O potencial da CMH ainda é pouco explorado, já que numa perspectiva mais cartesiana as ciências motoras estão distantes da cognição. Entretanto, as pesquisas indicam uma relação importante entre essas duas esferas e isso aponta para a necessidade de uma visão mais integrada do aluno nos escolares.

É muito contraditório que as políticas públicas educacionais almejem a integralidade (corpo/mente) e na educação o eixo se fixar basicamente na escrita e oralidade. Dessa forma, a carência vem se dando não em um contexto teórico, mas na realidade do dia-a-dia, e se todas essas políticas e evidências científicas não forem contextualizadas na prática, elas perdem o seu valor.

Novas pesquisas precisam ser feitas, no intuito de investigar alternativas para a superação das dificuldades de aprendizagem pertinentes à prática pedagógica fragmentada. Mesmo afirmando que a motricidade e intelectualidade são indissociáveis, para que o movimento humano faça parte de uma prática pedagógica, ele também precisa ser planejado, direcionado, ou seja, não é se movimentar pelo simples fato de se movimentar, e isso não acontece de maneira instantânea, mas experimentando, observando o que pode ser melhorado e o que não deu certo.

Diante do exposto, é possível inferir que a aprendizagem escolar não deve dicotomizar com a motricidade. Essa separação corpo/mente tem refletido negativamente no âmbito escolar e isso precisa ser gradativamente admitido para que mudanças ocorram no sentido de superar todo essa problemática.

## REFERÊNCIAS

- AMARO KN, JATOBÁ L, SANTOS APM, NETO FR. Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 11, n. 16, p. 39-47, 2010.
- BEHRENS MA, OLIARI ALT. A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional à complexidade. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba: Champagnat, v. 7, n. 22, p. 53-66, 2007.
- BRACCIALLI LMP, VILARTA R. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Rev paul Educ Fís**, v. 14, n. 2, p. 159-7, 2000.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação física** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 96p.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998a. 114 p.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998b. 436p.
- BUGARIM MCP, NASCIMENTO MAL. O ensino da motricidade humana nos currículos dos cursos de educação física. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 18, n. 2, p. 19-25, 2010.
- CANDOTTI CT, ROHR JE, NOLL M. A Educação Postural como conteúdo curricular da Educação Física no Ensino Fundamental II nas escolas da Cidade de Montenegro/RS. **Movimento**, Porto Alegre, v. 17, n. 03, p. 57-77, 2011.
- CONTRI DE, PETRUCCELLI A, PEREA DCB NM. Incidência de desvios posturais em escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 2, p. 219-24, 2009.
- FERNANDES CT, MUNIZ CA, MOURÃO-CARVALHAL MI, DANTAS PMS. Possibilidades de aprendizagem: reflexões sobre neurociência do aprendizado, motricidade e dificuldades de aprendizagem em cálculo em escolares entre sete e 12 anos. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 395-416, 2015.
- FERREIRA PDA. **História da educação do corpo e ergonomia na 4ª série do ensino fundamental**: um estudo de caso, 2009, 79p.
- FILHO CK. Motricidade e aprendizagem: algumas implicações para a educação escolar. **Constr psicopedag**, v. 18, n. 17, p. 55-66, 2010.
- FILHO CK, KOLYNYIAK HMR. O ensino da motricidade humana na universidade: relato de uma experiência. **Integração**, n.38, p. 253-263, 2004.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREITAS GG. **O Esquema Corporal, a Imagem Corporal, a Consciência Corporal e a Corporeidade**. 2. ed. Ijuí: ed. Unijui, 2004.

GERMANO MG, KULESZA WA. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

GIL AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LA ROSA J. **Psicologia e educação: o significado do aprender**. 7. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MEDINA-PAPST J, MARQUES I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2010.

NETO FR, ALMEIDA GMF, CAON G, RIBEIRO J, CARAM JA, PIUCCO EC. Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar. **R. bras. Ci e Mov.**, v. 15, n. 1, p. 45-51, 2007.

NETO FR, AMARO KN, PRESTES DB, ARABI C. O esquema corporal de crianças com dificuldade de aprendizagem. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP, v. 15, n. 1, p.15-22, 2011.

NOBREGA TP. Qual o lugar do corpo na educação? Notas sobre conhecimento, processos cognitivos e currículo. **Educ. Soc**, v. 26, n. 91, p. 599-615, 2005.

OSTERMANN F, CAVALCANTI CJH. **Teorias de aprendizagem – texto introdutório**. Universidade federal do rio grande do sul – instituto de física. 2010.

PEREIRA AM. A ciência da motricidade humana e as suas possibilidades metodológicas. **Filosofia e Educação**, v. 2, n. 2, p. 376-392, 2011.

REGO ARON, SCARTONI FR. Alterações Posturais de Alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> Séries do Ensino Fundamental. **Fitness & performance journal**, v. 7, n. 1, p. 10-15, 2008.

SANCHES ACM, COSTA EJI. O movimento como tema gerador para a prática pedagógica inter/trans/multidisciplinar. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p.977-983, 2010.

SANTOS SO. Ação, sentido e linguagem: essência da motricidade humana. **Revista Internacional d'Humanitats** , n. 31, p. 103-114, 2014.

SANTOS SO, DOURADO WAM. Movimento em educação: corpo, motricidade e experiência educativa. **Revista Internacional d'Humanitats**, p. 43-54, 2015.

SÉRGIO M. Motricidade Humana - qual o futuro? **Motricidade**, v. 1, n. 4, p. 271-283, 2005.

SOUSA LFL, LEAL AL, SENA EFC. A importância da comunicação não-verbal do professor universitário no exercício de sua atividade profissional. **Rev CEFAC**, v. 12, n. 5, p. 784-787, 2010.

TOJAL JB. Manuel sergio's human kinetics perspectives for its implementation in brazil. **FIEP Bulletin**, v. 79, n. 1, p. 22-36, 2010.