

Corpo e Aprendizagem: a Importância do Professor de Educação Física na Educação Infantil

Body and Learning: The Importance of Physical Education Teacher in Early Childhood Education

Cilene Maria Lima Antunes Maciel^{1*}; Cleonice Terezinha Fernandes^a

^aUniversidade de Cuiabá, MT, Brasil

*E-mail: cilenel@terra.com.br

Resumo

Neste artigo, discute-se a atuação do professor de Educação Física na Educação Infantil, mediante a centralidade que vem assumindo o corpo da criança na aprendizagem, influenciada pelas atuais pesquisas em neurociências e perspectiva ecológica. Todavia, este reconhecimento ainda não ocorreu, haja vista as ausências tanto destes profissionais nas instituições de ensino da infância, quanto das habilitações em Educação Infantil nas licenciaturas em Educação Física. O presente artigo tem por objetivo problematizar a pertinência da formação deste profissional junto à educação infantil, cuja base teórica crê na indissociabilidade corpo/mente e relevância da corporeidade e da ludicidade, associadas à importância de um profissional qualificado, que tem como objeto fundamental o estudo da motricidade humana. Adota como paradigma central a perspectiva multinível (ecológica) que vê a criança como resultante dos vários sistemas o que deriva num conceito de infância temporal/actual, no qual as escolhas da e para a infância estão influenciadas pela publicidade e consumo (preferências alimentares, imagem corporal). A metodologia de cunho qualitativo e descritivo ancora-se em análise documental, nas grades curriculares de uma escola pública e outra privada e nas ferramentas conceituais do Ministério da Educação - MEC e do programa da rede municipal de Cuiabá. Como resultado, desvela a importância da Educação Física para promover o desenvolvimento integrado da criança e a retomada das experiências motoras e jogos da infância – hoje prejudicados. Conclui pela necessidade de provocar o debate e o interesse pessoal da atuação deste professor na educação infantil e legitimar, junto a sociedade, o papel imprescindível dele junto às crianças, hoje sedentárias.

Palavras-chave: Infância. Corporeidade. Prática Docente na Licenciatura.

Abstract

This article discusses the Physical Education teacher performance in Early Childhood Education, by the centrality that has become the child's body in learning, influenced by the current research in neurosciences and ecological perspective. However, this recognition has not yet occurred, given the absences of these professionals in educational institutions, and the lack of qualification on Early Childhood Education in Physical Education Teaching Courses. This article aims to discuss the relevance of this professional training along with Early Childhood Education, whose theoretical foundation believes in the body / mind and relevance of embodiment and playfulness indissociability associated with the importance of a qualified professional, whose primary object the study of human movement. Adopts as a central paradigm multilevel perspective (ecological) that sees the child as a result of the various systems which derives a concept of time / current childhood, where choices and childhood are influenced by advertising and consumption (food preferences, body image). The methodology of qualitative and descriptive approach anchored in document analysis, in the curricular grids of a public and a private school, and conceptual tools from both the Ministry of Education and Cuiabá program. As a result, it reveals the importance of Physical Education to promote child development, together with the resumption of motor experiences and childhood games. The study concluded that there is a need to debate the performance of this teacher in early childhood education and to legitimize its essential role towards children.

Keywords: Childhood. Corporeality. Teaching Practice on Graduation.

1 Introdução

Observa-se que ainda não há o reconhecimento social da área da Educação Física na Educação Infantil. O professor de Educação Física deveria ser presença obrigatória nas Escolas dedicadas ao ensino infantil, haja vista seu objeto principal de estudo: a integralidade do corpo e da mente, onde ambos sejam tratados com igual relevância, sem supervalorização de um em detrimento do outro, possibilitando um desenvolvimento integral das crianças.

Talvez a área da Educação Física seja a que mais discute a indissociabilidade do corpo e da mente. Neste sentido, vale ressaltar a atual contribuição das neurociências¹ para a

qual tudo que o corpo experimenta reflete na mente e vice-versa, exclusivamente por duas importantes vias: neuronal e sanguínea, esta segunda por meio dos neurotransmissores.

Em síntese, levar em consideração a contribuição das neurociências no aprendizado equivale considerar o envolvimento do corpo nas atividades, como auxiliar indispensável para a mente focar a atenção, motivar-se, sentir prazer com o objeto de aprendizado e, sob esta condição *sine qua non*, dar significância ao que é aprendido possibilitando que tal objeto seja arquivado na memória de longa duração (HERCULANO-HOUZEL, 2009; YZQUIERDO, 2010). Não se trata, pois, de aplicar receitas isoladas de aumento do

¹ Termo guarda-chuva que envolve pesquisas que estudam o sistema nervoso (SN), sua estrutura, funcionamento, evolução e, sobretudo, sua relação com a mente; engloba profissionais de diferentes áreas como biologia, biomedicina, medicina, psicologia, física.

desempenho cerebral, conceito que será discutido no corpo teórico deste artigo.

A respeito dessa discussão, Rato e Castro-Caldas (2010), que têm investigado o envolvimento da Educação com as contribuições práticas e ainda insipientes das neurociências. Esses autores alegam que as últimas grandes contribuições das neurociências cognitivas ainda não tem nada muito prático e aplicável. Fazem uma crítica, sobretudo, às tentativas de criarem-se ginásticas cerebrais e outros similares, denominados pelos autores de neuromitos (RATO; CASTRO-CALDAS, 2010), que se desconectam dos contextos onde estão inseridas as crianças ou escolares e pouco ou nada auxiliam numa educação plena.

Significa dizer, em suma, que levar em consideração as neurociências é considerar integralidade da criança. É matricular o corpo e a mente igualmente, ou seja, considerá-la integralmente, incluindo o contexto de onde ela vem.

A qualidade do desenvolvimento infantil dependerá do tipo de estímulo ao qual a criança for exposta, que dependerá, por sua vez, dos vínculos com os adultos relevantes para ela e, por conseguinte, tais vínculos dependerão do seu nível de pertencimento ao entorno – creche, escola e vizinhos. Esta é a perspectiva ecológica que também será aprofundada no *corpus* teórico do presente estudo.

Tal conceito é fruto da teoria de sistemas ecológicos de Bronfenbrenner (1979), que sugere a inegável interferência de contextos, interdependentes uns nos outros e igualmente influenciadores da formação da criança - na conhecida metáfora das bonecas russas - um dentro do outro. Levar em consideração o contexto ecossistêmico que envolve a criança significa localizá-la em seu tempo histórico; no caso das múltiplas influências midiáticas atuais, considerar outros aspectos que influenciam no fiel da balança sociocultural, onde cada época tem o seu padrão de segurança alimentar, tempo dedicado aos estudos, às brincadeiras, a autonomia ou a dependência dos pais. As investidas que não levem em consideração o contexto, possivelmente não terão resultado nas possíveis, e ainda insipientes, aplicações das neurociências na educação.

Neste sentido, a Educação Física é uma área do conhecimento escolar que poderá, de forma mais prática na escola, levar em consideração os diferentes contextos, respeitando, portanto, a perspectiva de Bronfenbrenner (1996). A área da educação física, por excelência, cuida do ser humano enquanto ser integral, não somente físico ou biopsíquico, mas também cultural e social, que busca por meio de sua corporeidade, interpretar e transformar a realidade.

Diante desta conjuntura, o objetivo do presente estudo foi problematizar a pertinência da formação prática e da atuação deste profissional ao investigar o papel da Educação Física na Educação Infantil, diagnosticar sua presença ou não, seus objetivos e conteúdos legais e curriculares.

Ao considerar-se a importância da Educação Física e atuação deste professor para o desenvolvimento integral da criança, buscou-se, como metodologia, a análise documental e ancorou-se nas ferramentas conceituais do Ministério da

Educação - MEC, tendo, por base, os teóricos centrados na crença da indissociabilidade corpo-mente e importância da corporeidade e ludicidade na Educação Física Infantil.

Um balanço da literatura relacionada a essas áreas mostra a existência de um consenso com relação à importância dessa atuação, e necessidade da presença competente deste profissional na educação das crianças.

2 Material e Métodos

A pesquisa consistiu em um estudo de revisão bibliográfica, descritivo e de abordagem qualitativa, em que se procura observar e compreender o corpo teórico das atuais práticas em Educação Física na Educação Infantil.

A pesquisa qualitativa afirma que:

Situações em que observações qualitativas são usadas como indicadores do funcionamento de estruturas sociais. [...] a abordagem qualitativa não tem a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas. [...] Neste caso, temos estudos dirigidos à análise de atitudes, motivações, expectativas, valores, opinião entre outros (GOOD; HATT; PAUL, 1968).

Trabalhar com análise documental e curricular das unidades investigadas foi uma alternativa para valorizar nossa experiência diante da formação do professor de educação física e de seus estágios supervisionados nos últimos cinco anos.

Foram analisadas as grades de duas escolas de grande porte que ofertam educação infantil, propositadamente uma pública - CMEI e outra privada, da rede salesiana em Cuiabá, sendo que a segunda compreende um total 3.000 alunos no Ensino Básico.

Foram escolhidas aleatoriamente, também para análise da grade curricular, 5 escolas, sendo uma de cada regional geográfica de Cuiabá, segundo a SME – Secretaria Municipal de Educação, a saber: norte, sul, oeste, leste e centro.

Foi realizada pesquisa *online* sobre os cursos de Educação Física no Brasil, verificando se contemplam a habilitação que pressupõe a existência de formação específica para a Educação Infantil, em consonância e respeito à legislação vigente (BRASIL, 2010).

2.1 Área de estudo

Cuiabá tem 290 escolas em sua rede de ensino, sendo 198 pertencentes à rede privada de Educação Infantil e 92 escolas públicas municipais com Ensino Fundamental, destas, 70 oferecem Educação Infantil. Tem ainda 52 creches e 3 Centros de Educação Infantil – CMEI, que atendem a clientela de zero a 6 anos.

Hoje a rede pública Municipal de Cuiabá tem, no Ensino Fundamental, 28.889 alunos, dos quais 22.094 estão matriculados nos anos iniciais; e 6.795 nos anos finais. Quanto à educação infantil e pré-escola, são 9.964 alunos e destes, 5.964 estão em creches, respectivamente.

2.2 Embasamento teórico

Iniciemos o debate apresentando a perspectiva dos sistemas ecológicos de Bronfenbrenner (1996). No entorno imediato da criança, estaria o microsistema representado pelo núcleo

familiar, em seguida a segunda boneca russa, que recobre a primeira, seria a comunidade imediata que o autor chama de mesossistema; depois vem o novo conceito de exossistema que traduz os sistemas no qual o sujeito não está envolvido diretamente. Este último envolve a rede viária de transporte que o leva a escola, o local de trabalho dos pais, a formação da merendeira que faz o lanche da escola, suas crenças e valores pessoais, seja ela privada ou pública, enfim este sistema compõe o que o autor denomina de comunidade institucional. Além disso, há o macrosistema que consiste no sistema de valores, atitudes e crenças culturais daquela sociedade e, para concluir, ressaltamos a importância do cronossistema que traz a este modelo a noção de tempo, tanto temporal, lógico, exterior e objetivo, quanto interior ou subjetivo, ou seja, o tempo de maturação e crescimento do sujeito.

Sob este paradigma que considera o modelo denominado multinível, é indispensável para melhor compreensão dos fenômenos, no caso a infância, uma análise dos: os comportamentos alimentares, prática de atividades físicas e sua interdependência com os fatores biológicos, tais como metabolismo, herança genética e índice de massa corporal – IMC, e as relações de tudo isto com os aparatos sociais de segurança, existência de políticas públicas como ciclovias, estradas, qualidade do transporte coletivo, leis de alimentação escolares vigentes ou não, hábitos culturais de uso de aparatos como parques, áreas verdes, recreios e, sobretudo, as questões socioculturais como pobreza, imagem corporal e tipo de publicidade ou influência midiática praticada por aquela sociedade, hoje globalizada (MOURÃO-CARVALHAL; COELHO, 2013).

Portanto há que se considerar – e investigar – os contextos de inserção da criança, a qual será seu produto, para além do papel desempenhado pelos educadores, e neste caso o educador físico. Para obter sucesso em sua prática pedagógica, este educador físico deve envolver-se e investigar a merenda da escola, o que seu aluno faz em casa, em seu horário livre e no recreio, e assim desenvolver bons prognósticos de atuação pedagógica, boas escolhas de recursos didáticos. Exatamente como o *personal trainer* faz com seu cliente, caso queira ter sucesso em seu trabalho.

Nas atuais discussões educacionais, a aprendizagem motora na primeira infância assume uma importância crucial no desenvolvimento infantil. Lembremos que as primeiras manifestações de estruturação do comportamento da criança são de origem motora, pois desde o nascimento até o surgimento da linguagem, é exclusivamente através de gestos que a criança manifesta seu querer, de tal modo que o movimento é a expressão global das suas necessidades. Motricidade e expressão humana estão primária e reciprocamente relacionadas (FONSECA, 1995).

Seguindo este pressuposto, os primeiros atos intencionais da criança surgem das trocas com o meio e são resultados de um processo neurofisiológico equilibrado com a constante assimilação de estímulos sociais impregnados da cultura.

O que queremos aqui destacar é a influência dos fatores sociais, onde a educação em geral e também a física – aprendizado de habilidades motoras básicas – vai influenciar na aquisição da inteligência simbólica – conduta psicológica superior, uma vez que esta motricidade vai mediar seu contato com o mundo sociocultural.

Neste ponto, destacamos Vygotsky (1991) para quem a criança vai desenvolver-se a partir da mediação cultural - sua relação com o mundo, mediada pelos símbolos culturais e, para nós, as atividades lúdicas consideradas instrumentos mediadores para o desenvolvimento sociocultural vão alavancar o desenvolvimento global da criança. Importante relembrar o aspecto citado na introdução acerca das pesquisas de Jean Piaget (1978), na década de 70, sobre o fato de a aprendizagem infantil ocorrer por meio das experiências concretas com os objetos e vivências manipulativas: a intervenção corporal da criança é que irá, de forma significativa, possibilitar o seu desenvolvimento cognitivo.

Todavia, antes de desenvolvermos alguma reflexão acerca da educação deste físico, cheio e pleno de possibilidades, falemos de crianças, da concepção de criança, de tal modo que questionaremos as formas naturalizadas de conceituá-la.

A criança adquire um autoconhecimento por meio de seu corpo, de suas percepções e sensações, por intermédio da manipulação constante de materiais que a cercam (PIAGET, 1978; VYGOTSKY, 1991). Elas começam a frequentar os bancos escolares e se veem curiosas com o mundo e com tudo mais o que possam aprender, logo, as aulas de Educação Física se tornam de extrema importância. No entanto, em nossa crença atual, isto está fortemente relacionado ao contexto ecológico da questão, conforme já mencionado, pois o que assumimos neste estudo é um conceito de criança temporal e localizado socialmente.

Então, a localização desta criança contemporânea é o século XXI, cuja definição tem uma correlação estreita com o sentido de educabilidade – conceito de brincar, dependência e obediência - e tipo de escolarização deste momento histórico em particular. Para nós, cada época tem um modo de perceber, tratar, educar as suas crianças que revelam as crenças, os saberes, os valores e atitudes daquele contexto social específico (NARODOWSKI, 2001; POSTMAN, 1999).

Portanto, muito embora acreditemos que o rumo da Educação Infantil no Brasil é interessante, colocamos em questão a universalidade da infância e, então, cresce uma preocupação, dado o frágil momento histórico em que estamos inseridos, relativamente à segurança alimentar (*fast food*) e social – espaços seguros para brincar – da infância atual, pois assumimos a crença de que a infância – seu conceito primordial - é forjada, conforme mencionado, pelas circunstâncias históricas e culturais.

Neste contexto temporal, localizado no contemporâneo, este momento neurocientífico, inovador, profundo e deveras complexo, discutiremos as atuais reflexões acerca de corpo e aprendizagem na infância. Partiremos então para o conceito de Educação Infantil.

A antiga pré-escola, assim nominada até final dos anos 90, atual Educação Infantil foi, no Brasil, elevada ao *status* de Educação Básica apenas em 1996 e, portanto, só neste momento considerada obrigatória; um dever do estado e das famílias, e direito da criança.

A atual Lei de Diretrizes e Bases - LDB, promulgada em 20 de dezembro de 1996 (9394/96), apresenta a Educação Infantil como componente da Educação Básica, juntamente com o ensino fundamental e médio:

Artigo 26 – §3º - a Educação Física à proposta pedagógica da escola é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos (BRASIL, 1996).

Sendo assim, fica subentendido que a Educação Básica terá o profissional de Educação física disponível em todos os seus anos escolares, uma vez que ele é formado para atuar na escolaridade básica e, por conseguinte, na Educação Infantil, objeto deste artigo.

Por definição, a Educação Física escolar seria uma disciplina que viria integrar o aluno na cultura corporal do movimento e seus conteúdos afins. Ao todo, são três os blocos básicos do trabalho escolar da Educação Física: o primeiro bloco é constituído por esportes, jogos, lutas e ginásticas; o segundo bloco consta de atividades rítmicas e expressivas e o terceiro é constituído por conhecimento sobre o corpo. Os blocos guardam suas especificidades, podendo ser abordados em separado, mas, sobretudo, o terceiro têm vários conteúdos em comum com os demais, devendo ser abordado, sempre que possível, de maneira articulada, incluído nos outros dois (BRASIL, 1997). Tais blocos devem ser tomados enquanto instrumentos de comunicação, expressão, lazer e cultura (BRASIL, 2010).

Não é só a educação do físico que deve ser tratada como cultura corporal e entendida como parte integrante da Educação. O processo de ensino e aprendizagem na Educação Física não se restringe aos simples exercícios de certas habilidades e destrezas, mas de capacitar o indivíduo a sentir/refletir sobre suas possibilidades corporais e com autonomia, exercê-las de maneira social e culturalmente significativas e adequadas (BRASIL, 2010).

Portanto, para trabalhar com a disciplina de Educação Física escolar, é necessário a escolha de uma metodologia que estimule o aluno em todas as esferas de seu desenvolvimento - motora, cognitiva, afetiva e social - e não somente a motora, e também possibilite à criança inúmeras possibilidades e vivências para uma formação mais integralizada possível. E também, neste aspecto, a Educação Física é privilegiada em relação às demais licenciaturas que atenderão/educarão as crianças da Educação Infantil.

Por sua vez, o objetivo da Educação Infantil é fornecer às crianças os meios essenciais para o desenvolvimento integral de suas capacidades fundamentais, de acordo com suas necessidades físicas e psicológicas. Deve partir dos interesses da criança, para desenvolver, assim, sua criatividade e

autonomia. Constituem-se como aspectos fundamentais na Educação Física Infantil: o Movimento, o Lúdico e a Corporeidade (BRASIL, 2010).

O movimento junto com a linguagem corporal é uma forma de conhecimento. Representa uma forma de relacionar-se com o mundo para pertencer a ele. É um ato pessoal, consciente, intencional, significativo e expressivo. Viver é mover-se e movimento é existência (PINTO, 1997). O movimento representa a personalidade de cada indivíduo e sua maneira de estar no mundo, de maneira que as atividades lúdicas, outro destaque da educação infantil, devem fazer parte do cotidiano escolar. O brincar, enquanto fator promotor da capacidade e potencialidade da criança, deve ocupar um lugar especial na prática pedagógica, tendo espaço privilegiado dentro da escola. Sendo assim, o professor de educação física, além de gostar de brincar, deve aprender a lidar com esses conteúdos. Os brinquedos e brincadeiras, atualmente disciplina curricular básica da formação em Educação Física em vários cursos pelo país afora, têm função educativa e, por meio deles, a criança entra em contato com os outros e com o ambiente.

As brincadeiras promovem o desenvolvimento integral das crianças em todos os seus aspectos: cognitivo, motor, cultural e social. As atividades lúdicas são a essência da Infância. Desenvolvem a criatividade e autonomia. (BRASIL, 2010.)

No entanto, infelizmente a crença de que aquele que mexe o corpo não desenvolve a mente, cuja origem está na dicotomização entre corpo e mente (DAMÁSIO, 1996; MUNIZ, 2007) produziu consequências sérias para a educação no mundo todo, sobretudo das crianças, gerando, desde a educação jesuítica durante a colonização, a eliminação total do corpo nas práticas pedagógicas escolares em geral (MUNIZ, 2009).

Nesta perspectiva, a presente pesquisa buscou associar os conceitos das neurociências relativos à importância do envolvimento do corpo dos escolares no sucesso da aprendizagem, com aqueles pertinentes à formação do educador físico, a importância da motricidade na educação infantil e as possíveis implicações do desenvolvimento psicomotor destes alunos com as práticas escolares. Por motivos óbvios, a educação, ao menos ao nível teórico atual, tem começado a revalorizar o uso de situações significativas de manipulação didática que envolvem o corpo do aluno (MUNIZ, 2009).

Um conceito importante das neurociências diz que é mais fácil aprender com a colaboração do maior número possível de órgãos dos sentidos, o que justifica o uso do corpo/movimento como metodologia e experiências somatossensoriais como fundamentais nas aulas para crianças (HERCULANO-HOUZEL, 2009).

Ainda com um uso pequeno e restrito, o avanço dos estudos nas neurociências tem alcançado, atualmente, a área da educação em conteúdos da chamada neurociência do aprendizado. Autores como Damásio (1996), Yzquierdo (2010) e Herculano-Houzel (2009) dissertam em seus textos sobre memória, aprendizagem e o indissociável binômio

corpo-mente para a aprendizagem e desenvolvimento do sujeito dentro e fora da escola.

Na perspectiva desta reflexão neurobiológica, o presente estudo está centrado nas significativas evidências da conexão corpo (organismo) e mente (imagens) para construção do aprendizado da criança ou de quaisquer sujeitos. E faz uma ressalva acerca do uso das contribuições da neurociência na educação: utilizar resultados isolados de estudos da neurociência acaba por criar ambiguidades, que Rato e Castro-Caldas (2010) denominam de neuromitos, como se fosse possível em um treinamento isolado em laboratório, uma espécie de ginástica cerebral, estender os resultados de maneira asséptica e completamente controlada, para o processo educativo do sujeito.

Então, voltemos a lembrar da perspectiva ecológica, a qual é também levada em consideração, quando se fala nas teorias do desenvolvimento motor que influenciam na formação do professor de educação física.

Na Psicologia ecológica, numa perspectiva sistêmica e dinâmica os sistemas corporais podem espontaneamente se auto-organizar, ou seja, como sistemas cooperativos e, para eles, o desenvolvimento é descontínuo (KUGLER; KELSO; TURVEY *apud* CLARK; WHITALL, 1989). Para outra perspectiva, também ecológica, porém relativa à percepção-ação de Gibson (*apud* CLARK; WHITALL, 1989), o meio ambiente afeta determinados movimentos do indivíduo, e este é percebido diretamente pelo sistema nervoso central – SNC.

Cabe nos posicionarmos em relação a estas teorias e destacarmos novamente a posição ecológica (CLARK; WHITALL, 1989; BRONFENBRENNER, 1996), cujo desenvolvimento do sujeito é visto como descontínuo e completamente influenciado pelos sistemas nos quais ele está inserido.

Portanto, ao assumirmos uma perspectiva ecológica, passamos a acreditar que a proficiência motora garantiria, conforme Moreira, Fonseca e Diniz (2000), a adaptabilidade ao maior número de situações com as quais os alunos se deparam ao escrever, ler e calcular. Desenvolver o aspecto motor garantiria, em tese, maior sucesso acadêmico.

Um estudo experimental de Mourão-Carvalho *et al.* (2007) descrevem o sucesso de um programa pedagógico em geometria, centrado no corpo/movimento realizado com escolares com baixas notas em geometria, sujeitos a estímulo diferenciado do grupo controle, que recebeu aulas convencionais – sem uso do corpo/movimento.

Segundo a APA (1995), varia entre 6% a 8% o percentual de dificuldades motoras na população de crianças em idade escolar. Segundo a Secretaria de Educação Especial (BRASIL, 2005), a dificuldade de aprendizagem motora é um dos problemas de aprendizagem apresentados por crianças. Estudos em todo planeta revelam que entre 5% e 10% das crianças em idade escolar apresentam problemas ligados à aprendizagem motora (OLIVEIRA; LOSS; PETERSEN, 2005).

Segundo Gallahue e Ozmun (2005), é em torno dos seis anos que as crianças apresentam um bom potencial motor, pois

estão em um estágio maduro, na maior parte das habilidades motoras fundamentais.

No entanto, dado que o desenvolvimento motor advém da influência de vários fatores determinantes – organismo, o ambiente físico e sociocultural (GALLAHUE; OZMUN, 2005), levaremos em consideração, novamente, a perspectiva ecológica de Bronfenbrenner (1996) e concluiremos que, afinal, seu desempenho motor dependerá de muitos fatores considerados ecossistêmicos, como por exemplo, as oportunidades e estimulação do meio social (BRONFENBRENNER 1996; GALLAHUE; DONNELLY, 2008; LE BOULCH, 2008; NETO, 1999).

Neste aspecto, efetivamente a sociedade ocidental atual, tem inúmeros registros de problemas posturais, obesidade e doenças cardiovasculares em crianças, nunca dantes vistos em tamanha incidência (BUCZEK, 2009; MOURÃO-CARVALHAL; COELHO, 2013).

Destacando o referido aumento da obesidade, Guedes (2013) alerta pela importância da atividade física em crianças e adolescentes, para controle do peso corporal, não só pelo equilíbrio da demanda energética, dada maior demanda de calorias oferecidas aos infantes na atualidade, como também pelas adaptações favoráveis ao metabolismo dos nutrientes energéticos.

Fávero (2004), também aborda a inadequação e ausência das atividades corporais na infância atual. Durante duas décadas, o autor observou alunos em aulas de dança e percebeu que eles apresentavam cada vez mais desequilíbrio motor, tensões musculares, rigidez e má postura. Sua conclusão é que esta falta de coordenação e habilidades motoras decorre do sedentarismo e urbanismo, e este conjunto de fatores tem desenvolvido déficits psicomotores nas crianças em geral. Le Boulch (2008) afirma que muitas das dificuldades escolares podem ser consequências de uma deficiente adaptação psicomotora, onde, segundo o autor, se pode evidenciar, entre outros, problemas de lateralidade, de organização espacial e temporal, de estruturação do esquema corporal.

Em resumo, uma linguagem corporal mal aprendida gerará uma motricidade instável ou mal integrada e, se conjugadas, acarretarão falhas na atenção e no processamento cognitivo, fundamental para a aprendizagem (FONSECA; OLIVEIRA, 2009).

Na perspectiva ecossistêmica levantada neste estudo, também julgamos importante fazer um destaque à questão de gênero relacionada ao desempenho motor. Uma investigação em escolares brasileiros, cuja amostra tinha 1.180 sujeitos, mostrou que a partir dos sete anos foram constatadas diferenças sempre a favor do gênero masculino, nos testes de desempenho motor, tais como prensão manual, sentar-e-alcançar, flexões abdominais, salto em extensão parado e corridas de 50 e 1.000 metros, em uma diferença cujo aumento é diretamente proporcional à idade. Os pesquisadores Guedes e Guedes (1993) atribuem a diferença tanto aos fatores biológicos quanto aos socioculturais.

Igualmente em um estudo de Mourão-Carvalho e Vasconcelos-Raposo (2007), o gênero masculino demonstrou padrões de execução e resultados superiores tanto relativos ao processo, quanto ao produto, demonstrando, inclusive nas habilidades manipulativas, diferenças estatisticamente significativas de maior magnitude. O objetivo do estudo cuja medição foi baseada no *checklist* de Gallahue era verificar diferenças entre gênero na prestação qualitativa e quantitativa das habilidades locomotoras de correr, saltar e habilidades manipulativas de lançar e pontapear. Tal como os autores anteriormente citados (GUEDES; GUEDES, 1993), estes autores também atribuem o resultado em favor dos rapazes pela influência de fatores socioculturais no desenvolvimento e aprendizagem destas habilidades específicas (MOURÃO-CARVALHAL; VASCONCELOS-RAPOSO, 2007).

Da mesma maneira, Neto (1999) investigou crianças portuguesas e encontrou resultados de melhores proficiências motora em crianças que brincavam em meios diferenciados, em comparação àquelas sedentárias e urbanas.

Portanto, um profissional formado para enxergar, considerar e trabalhar precocemente com estas habilidades motoras e variantes ecológicas é fundamental na Educação Infantil.

3 Resultados e Discussão

A partir da atual Lei de Diretrizes e Bases Nº 9394 de 1996 (BRASIL, 1996), conforme já mencionado, o ensino infantil foi implantado como obrigatório por força de Lei na rede municipal; todavia, apenas quatro anos depois, em 2000,

é que efetivamente começou a ocorrer no Brasil, precisamente em Cuiabá, o início do atendimento, para dois anos depois alcançar o atendimento de crianças de zero a seis anos, preconizado pelo MEC - Ministério da Educação.

Entretanto, em 1999, logo após a promulgação da LDB de 1996, a SEME - Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá realizou concurso público para professores de Educação Física, passando a constar do quadro de vagas da referida secretaria, o professor de Educação Física, a ser lotado nas instituições de Educação Infantil (CUIABÁ, 2009).

Vale ressaltar que a SME foi pioneira no Estado de Mato Grosso a instituir o professor de Educação Física no Ensino Fundamental nos anos iniciais, por meio de concurso público, fazendo uma extensão à Educação Infantil nas escolas que ofereciam a referida modalidade, o que aconteceu no ano de 1986 (CUIABÁ, 2009). Situação não existente nos outros municípios do Estado de Mato Grosso. Para o Estado, este profissional existe, até hoje, apenas para os anos finais do Ensino Fundamental.

Hoje há necessidade de se organizar e instituir o profissional qualificado à Educação Infantil, segundo orientações das Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (BRASIL, 2010).

Após investigação minuciosa *online*, no decurso do mês de março de 2014, encontramos disponíveis nos *sites* de importantes universidades brasileiras, a habilitação em Educação Infantil, em consonância com a legislação em vigor (BRASIL, 2010), conforme Quadro 1:

Quadro 1: Universidades brasileiras que oferecem habilitação em Educação Infantil no curso de Educação Física

Nome	Sigla	Localidade
Faculdade Euclides da Cunha	FEUC	São Jose do Rio Pardo/SP
Universidade de Santa Cecília	UNISANTA	Santos/SP
Faculdade do Rio Grande do Norte	FARN	Rio Grande do Norte/RN
Faculdade de Presidente Prudente	UNIESP	Presidente Prudente/SP.
Universidade de Cuiabá	UNIC	Cuiabá/MT
Centro Universitário do Triângulo	UNITRI	Uberlândia/Minas Gerais
Universidade de Caxias do Sul	UCS	Caxias do Sul/RS
Centro Universitário Sant'Anna	UniSant'Anna	Salto/SP
Centro Universitário Univates	UNIVATES	Lageado/RS
Pontifícia Universidade Católica	PUC/PR	Paraná
Universidade de Pernambuco	UPE	EAD
Universidade Norte do Paraná	UNOPAR	EAD

Tomando por base esta pesquisa e em nossa atuação profissional na área, podemos afirmar que, dentro do universo de faculdades de Educação Física, poucas oferecem a modalidade, conforme mostrado no quadro anterior. Portanto, não há o respectivo estágio em Educação Infantil, em conformidade com a legislação em vigor, para atuação do profissional habilitado e específico neste espaço.

A universidade pública do Estado de Mato Grosso não

oferece tal habilitação e algumas universidades públicas também não oferecem.

A oferta de disciplinas como jogos e brincadeiras, recreação, jogos e lazer, além das tradicionais esporte, luta, dança e ginástica, voltados para a atuação do professor de Educação Física na Educação Básica, complementam a formação específica.

Conforme a análise documental mostrou, o espaço, está

legitimado a partir da criação da demanda, dentro das instituições que conhecem a criança, ou seja, nos espaços educativos destinados ao Ensino Infantil e a partir das recomendações do MEC (BRASIL, 2010). No entanto, o profissional não tem saído capacitado da graduação, nem tampouco sensibilizado a causa.

Percebe-se, na prática, sobretudo na nossa atuação diante do estágio supervisionado, que a ausência desse profissional não se dá somente pela ausência da oferta da habilitação na formação do professor, mas também pela pouca importância cultural e histórica dada a essa atuação. Vale lembrar que apenas na última LDBEN de 1996 (BRASIL, 1996) e somente

nela, foi legalizada a obrigatoriedade dos municípios brasileiros em ofertar e manter a Educação Infantil pública e gratuita.

Uma das grades curriculares de Educação Infantil investigada foi a do Colégio Salesiano São Gonçalo em Cuiabá. A área da Educação Física, com contratação de profissional específico, consta na Educação Infantil pela disciplina intitulada “Movimento” com carga horária de 82 horas /ano, sendo duas aulas semanais – num total médio de 20 horas bimestrais. Na prática, no referido colégio, as duas aulas semanais são destinadas à dança e psicomotricidade, que envolve também atividades aquáticas.


Quadro 2: Matriz curricular do Colégio Salesiano São Gonçalo-CSSG – Cuiabá

EI e 1º ano			1º Bimestre				Aulas Dadas
Componente Curricular	Carga Horária	Aula Semanal	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	
Português	248	6	54	50	72	73	249
Matemática	248	6	54	50	72	73	249
Nat. Sociedade	165	4	38	32	48	48	166
Ens. Religioso	82	2	19	16	24	24	83
Movimento	82	2	19	16	24	24	83
Artes/Música	41	1	10	08	12	12	42
Artes/Visuais	124	3	29	24	36	36	125
Artes/Dança	41	1	10	08	12	12	42

Outra escola analisada foi a Escola Municipal de Educação Básica - EMEB Maria Eunice Duarte de Barros, situada no bairro Santa Izabel, também em Cuiabá. Esta atende crianças a partir 3 anos até 5 anos e 11 meses e trabalha com a Pedagogia de Projetos e salas ambientes – denominadas ambiência – sendo a de Educação Física

denominada de “Ciranda do Movimento”. O projeto enfatiza a linguagem corporal, servindo como instrumento para construção da identidade pessoal, social e cultural da criança, de forma lúdica, simbólica, criativa, levando ao processo de autonomia e melhor compreensão do outro, de si mesmo e da vida grupal.

Figura 1: Matriz curricular da Educação Infantil da SME de Cuiabá



MATRIZ CURRICULAR 2014
Centro Municipal de Educação Infantil

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR INTEGRADA ÂMBITOS DE EXPERIÊNCIA, EIXOS DE TRABALHO E OBJETOS DO CONHECIMENTO						COMPONENTES CURRICULARES		NÚMERO DE HORAS AULAS E CARGA HORÁRIA SEMANAL E ANUAL EDUCAÇÃO INFANTIL									
De 0 à 3 Anos e 11 meses			Carga Horária de Trabalho Integrado Cuidar e Educar			4 Anos		5 Anos									
Ambitos de Experiência	Eixos de Trabalho	Objetos do Conhecimento	Técnico em Desenvolvimento Infantil				S	A	S	A							
ARTICULAÇÃO CURRICULAR PEDAGOGIA DE PROJETOS Ludicidade – Narrativa – Arranjos Espaciais	Formação Pessoal e Social	Construção da Identidade e Autonomia	-Convivência com as diversidades e diferenças -Autogoverno em questões situadas no plano das ações concretas	Bergão (0 Meses a 1 ano)		Maternal (1ano a 1ano e 33,099999)		Jardim I (2 anos a 2 anos e 11meses)		Jardim II (3 anos a 3 anos e 11meses)		ENSINO POR ATIVIDADE					
				ENSINO POR ATIVIDADE		ENSINO POR ATIVIDADE		ENSINO POR ATIVIDADE		ENSINO POR ATIVIDADE		ENSINO POR ATIVIDADE		ENSINO POR ATIVIDADE			
				640 HORAS Anual	640 HORAS Anual	640 HORAS Anual	640 HORAS Anual	640 HORAS Anual	640 HORAS Anual	16	640	16	640	ARTE	EDUCAÇÃO FÍSICA		
				02	80	02	80	02	80	02	80	02	80	02	80	02	80
				02	80	02	80	02	80	02	80	02	80	02	80	02	80
TOTAL				20	800	20	800	20	800	20	800	TOTAL	20	800	20	800	
*Distribuição da Carga Horária Educação Infantil de 0 a 03 anos e 11 meses - Dias de Atendimento Anual: 204 - Dias de Atendimento Semanal: 05 - N.º de semanas anual: 40 - Carga horária anual: 800 horas						*Distribuição da Carga Horária Educação Infantil de 04 e 05 anos - N.º. dias letivos anual: 200 - Dias letivos: semanal: 05 - N.º. de semanas anual: 40 - Duração da h/aulas: 60min - Carga horária anual: 800 horas						-Os vários aspectos da vida cidadã (Saúde, Gênero, Vida Familiar e Social, os Direitos dos Idosos e das Crianças, a Preservação do Meio Ambiente, Educação para o Trânsito assim como a Diversidade, Cultural) serão trabalhados de forma Transversal, integrados aos Componentes Curriculares convencionais, conforme Res. CNE/CEB 7/2010.					

As ambiências da Escola Municipal Maria Eunice Duarte de Barros propiciam à Educação Infantil melhor construção dos aspectos cognitivo, afetivo-social, psicomotor, criativo, através da interação com o meio, com as pessoas e pela exploração dos movimentos e sensações. Há priorização de atividades lúdicas, visto que, a ludicidade propicia à criança a construção da personalidade, num intercâmbio entre cognitivo e afetivo, com avanço significativo nas relações interpessoais, no conhecimento lógico-matemático, na representação do mundo e no desenvolvimento das estruturas da linguagem, leitura e escrita.

São pressupostos da SME de Cuiabá, que o professor não deve negar os conhecimentos e experiências próprias das crianças, mas atuar a partir delas. Deve aprender a lidar com esses conteúdos lúdicos que tem real significado para as crianças. Desenvolver a criatividade da criança e não apresentar somente receitas prontas, incentivando a criar e recriar a partir da realidade. Mais do que isso, o professor também deve gostar de brincar (CUIABÁ, 2009).

Portanto, toda a rede pública tem a mesma orientação; muito embora nem todas as escolas estejam organizadas em ambiência, todas têm a oferta da Educação Física na Educação Infantil Pré-Escola (CUIABÁ 2009).

Para a escolha aleatória das cinco escolas particulares de Educação Infantil, cujos dados foram fornecidos pelo SINEPE – Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado de Mato Grosso, com o intuito da análise da grade curricular de Educação Infantil, temos atualmente um universo de 194 Escolas particulares: 48 na Regional Norte, 56 na Regional Leste, 38 na Regional Sul, 42 na Regional Oeste e 10 no Centro, conforme Quadro 3.

Quadro 3: Escolas particulares de Educação Infantil em representação as cinco regionais de Cuiabá /MT

Nº	Nome da Escola	Nº de alunos	Regional
01-	Escola Berçário Peninha Verde	220	Oeste
02-	Escola de Educação Infantil Recreio Encantado	245	Sul
03-	Escola Lápis de Luz	133	Centro
04-	Instituto Cuiabano de educação	153	Leste
05-	Escolinha Criança Feliz	162	Norte

Neste contexto, foi verificado que das cinco escolas que oferecem Educação Infantil, apenas duas têm Educação Física em sua matriz curricular, com professor habilitado ministrando as respectivas aulas. Vale dizer que as atividades de jogos e recreação, movimento e ludicidade, existem em todas as escolas, em respeito à legislação em Educação Infantil, porém são ministradas pelo mesmo professor de sala de aula, como sempre aconteceu nas escolas brasileiras, inclusive no antigo Ensino Fundamental regulamentado pela LDB anterior, a 5692 de 1971.

Ressaltamos, portanto, que das 194 escolas privadas que oferecem Educação Infantil em Cuiabá, algumas já estão avançando em cumprimento aos determinantes legais das Diretrizes Curriculares da Educação Infantil (BRASIL, 2010), ao priorizar o profissional da área, admitindo exclusivamente os profissionais qualificados em Educação Física para a respectiva função, mesmo este não sendo especificamente habilitado em Educação Infantil, porém ao menos cumprindo os determinantes legais na priorização do profissional da área.

Na Universidade de Cuiabá – UNIC, os alunos de Licenciatura em Educação Física fazem o Estágio I – Educação Infantil, com total de 140 horas, sendo a mesma carga horária do Estágio II do Ensino Fundamental e 20 horas a mais do que o Estágio III, destinado ao Ensino Médio. Este estágio, como é sabido, consiste em uma atividade de prática curricular obrigatória da formação profissional que oferece a respectiva habilitação, realizada em condições reais de trabalho, envolvendo os aspectos procedimentais, atitudinais e conceituais inerentes ao exercício da referida profissão de professor de Educação Física na Educação Infantil até seis anos.

É importante refletir sobre o fato de que as demais licenciaturas – Geografia, Biologia, Matemática, entre outras, geralmente fazem seus estágios a partir do 6º ano ou Ensino Fundamental II, deixando para os pedagogos a prática do ensino para crianças na primeira e segunda infância. Neste sentido, o professor de Educação Física é um dos poucos licenciados, ou único que coloca seus conhecimentos específicos da aprendizagem motora a serviço da Educação da primeira infância.

Recentemente, tivemos uma aluna em co-orientação de ambas as autoras deste artigo, que investigou, em um estudo correlacional, a influência da dança no desempenho motor de crianças da Educação Infantil, avaliando 50 escolares de 3 a 5 anos, destacando que foi a única acadêmica a investigar a Educação Infantil nos últimos cinco anos, na faculdade de Educação Física da UNIC em Cuiabá/MT.

4 Conclusão

Vimos, nestas reflexões, que a atuação do educador físico junto ao público infantil poderá prevenir inadequações motoras e até defasagens acadêmicas.

Relativamente ao uso do corpo como componente do aprendizado escolar, não devemos esperar receitas fáceis, ou seja, esperar programas espetaculares como ginásticas cerebrais, com soluções rápidas e prescritivas vindas da aplicação dos pressupostos das neurociências na educação.

Vimos, portanto, que utilizar resultados isolados de estudos das neurociências acaba por criar ambiguidades, os mencionados neuromitos como, por exemplo, os anteriormente citados exercícios para o cérebro, cuja possibilidade de transferir posteriormente para a escola, enquanto resultado de um treinamento isolado, parece impossível até o momento.

Este fato estaria relacionado às implicações ecológicas do ato educativo, cuja perspectiva dos vários sistemas nos quais a

criança está inserida, foi amplamente considerada na presente investigação.

Portanto, usar o corpo vai além de pequisas assépticas em laboratórios. Vai para uma prática contextualizada na cultura das crianças, que mexe este corpo que aprende. Que vibra com ele, que o estimula a correr, a brincar, que dá espaço equitativo ao desenvolvimento motor inexoravelmente relacionado ao cognitivo.

É necessária, atualmente, uma escola que tenha um profissional habilitado a construir um trabalho cuidadoso e igualmente sustentado em teorias sólidas de desenvolvimento motor, que levem em consideração não apenas a cabeça, mas, sobretudo, o corpo das crianças, envolvendo-as como um todo no contexto do seu cotidiano.

As significativas evidências da relação corpo e mente, portanto, para construir aprendizados, são inegáveis. Quanto mais se envolve o corpo, mais a criança consegue motivar-se, se envolver focando a atenção, ter prazer e gosto pela atividade e conseqüentemente, aprender.

Podemos concluir que o profissional de Educação Física que atua na Educação Infantil não deve possuir somente conhecimentos específicos de sua área, mas somá-los aos conhecimentos do contexto da criança com a qual está trabalhando, todavia a formação específica auxilia sobremaneira.

Deve-se então, considerar e valorizar os aspectos de desenvolvimento infantil, a maneira de aprender das crianças e seus conhecimentos prévios e ter consciência do papel da escola, que está baseado em viver o presente e proporcionar vivências que tenham finalidades concretas para o cotidiano das crianças, haja vista que a infância atual está sem espaço de liberdade para este corpo aprisionado e sufocado, tal como está o corpo dos adultos, a partir da criação da sociedade de consumo oriental.

Tudo isto associado ao fato de que a Educação Física na Educação Infantil deve promover formas de trabalho que atendam às necessidades de acessibilidade e à diversidade cultural e, assim, garantir a participação de todas as crianças da comunidade do entorno, pertencentes à escola.

Em suma, este estudo revelou que há a legitimidade teórica da função e, em consequência, existe a demanda pela presença do educador físico habilitado em Educação Infantil, sobretudo na escola pública, haja vista a insistência da SME nos programas específicos (grades curriculares – ambiência “Ciranda do Movimento”). No entanto, sua habilitação específica ainda é pouco ofertada pelas universidades, de maneira que há poucos profissionais no mercado, disponíveis e aptos a função.

Portanto, este estudo espera ter contribuído para dois importantes aspectos da problemática aqui exposta: influenciar no aumento do interesse de investigação e atuação do professor de Educação Física na Educação Infantil a partir do desvelamento da importância social e histórica da sua atuação junto às crianças, e possibilitar maior legitimação

pela sociedade formadora de opinião deste papel específico e imprescindível junto às crianças.

Referências

- APA- American Psychiatric Association. *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. 1995. Disponível em: http://www.psicologia.com.pt/instrumentos/dsm_cid/dsm.php. Acesso em 3 mar. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física*. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Saberes e práticas da inclusão: avaliação para a identificação das necessidades educacionais especiais*. Brasília: MEC/SEES, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*. Lei 9394, de 20 de Dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.
- BRONFENBRENNER, U. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- BUCZEK, M.R.M. *Movimento, expressão e criatividade pela Educação Física: metodologia ensino fundamental – 1º ao 5º ano*. Curitiba: Base Editorial, 2009.
- CLARK, J.E.; WHITALL, J. *O que é o desenvolvimento motor?* Quest, v.41, p.183-202, 1989.
- CUIABÁ. Prefeitura Municipal. SME - Secretaria Municipal de Educação. *Proposta Pedagógica para Educação Infantil*. Cuiabá: Central de Texto, 2009.
- DAMÁSIO, A.R. *O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- ESPERANÇA, J.A.; RIBEIRO, P.C. Mídia e consumo nas vozes das crianças: a produção de corpos infantis. *Revista Linhas Críticas*, v.20, n.41, p.189-208, 2014.
- FÁVERO, M.T.M. *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem da escrita*. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE. Maringá, 2004. *Anais...* Maringá: UEM, 2004.
- FONSECA, V. *Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicmotores*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- FONSECA, V. *Psicomotricidade: filogênese, ontogênese, e retrogênese*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- FONSECA, V.; OLIVEIRA, J. *Aptidões psicomotoras de aprendizagem: estudo comparativo e correlativo com base na Escala de McCarthy*. Lisboa: Âncora, 2009.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2005.
- GALLAHUE, D.L.; DONNELLY, F.C. *Educação física desenvolvimentista para todas as crianças*. São Paulo: Phorte, 2008.
- GOEZ, H.R.; ZELNIK, N. Handedness in patients with developmental coordination disorder. *Journal of Child Neurology*, v.23, n.2, p.151-154, 2008.
- GOOD, W.; HATT, J.; PAUL K. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo: Nacional, 1968.
- GUEDES, D.P. Exercício físico e controle do peso corporal. In: MOURÃO-CARVALHAL, M.I.; COELHO, E.M.C. *Obesidade*

- infantil e atividade física*. Curitiba: CRV, 2013, p.127-163.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Crescimento e desempenho motor em escolares do município de Londrina, Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.9, n.1, p.558-570, 1993.
- HERCULANO-HOUZEL, S. *Neurociências na educação*. Rio de Janeiro: CEDIC, 2009.
- LE BOULCH, J. *O corpo na escola no século XXI*. São Paulo: Phorte, 2008.
- MACHADO, N.V. *A educação física e recreação para o pré-escolar*. Brasília: Regional, 1984.
- MOREIRA, N.R.; FONSECA, V.; DINIZ, A. Proficiência motora em crianças normais e com dificuldades de aprendizagem: estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista de Educação Física da UEM*, v.11, n.1, p.11-26, 2000.
- MOURÃO-CARVALHAL, M.I.; VASCONCELOS-RAPOSO, J. Diferenças entre gênero nas habilidades: correr, saltar, lançar e pontapear. *Motricidade*, v.3, n.3, p.44-56, 2007.
- MOURÃO-CARVALHAL, M. *et al. A educação física e a matemática numa perspectiva de integração curricular*. Sector Editorial dos SDE UTAD. Portugal: Vila Real, 2007.
- MOURÃO-CARVALHAL, M.; COELHO, E.M.C. *Obesidade infantil e atividade física*. Curitiba: CRV, 2013.
- MUNIZ, C. *A educação e linguagem matemática*. Módulo I do PEDEaD – programa de Educação a Distância da Faculdade de Educação. Brasília: UnB, 2007.
- MUNIZ, C. A produção de notações matemáticas e seu significado. In: FAVERO, M.H.; CUNHA, C. *Psicologia do conhecimento: o diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: Unesco; UnB, 2009, p.115-143.
- NARODOWSKI, M. *Infância e poder: conformação da pedagogia moderna*. Bragança Paulista: Universidade São Francisco, 2001.
- NETO, C. O jogo e os quotidianos da vida da criança. In: KREBS, R.; COPETTI, F.; BELTRAM, T. *Perspectivas para o desenvolvimento infantil*. Santa Maria- Brasil: SIEC. 1999, p.49-66.
- OLIVEIRA, M.A.; LOSS, J.F.; PETERSEN, R.D.S. Controle de força e torque isométrico em crianças com DCD. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v.19, n.2, p.89-103, 2005.
- PIAGET, J. *Fazer e compreender*. São Paulo: Melhoramentos, 1978.
- POSTMAN, N. *O desaparecimento da infância*. Rio de Janeiro: Graphia, 1999.
- PINTO, J. R. *Corpo, Movimento e Educação*. O desafio da criança e do adolescente deficientes sociais. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.
- RATO, J.R; CASTRO-CALDAS, A. Neurociências e educação: realidade ou ficção? In: SIMPÓSIO NACIONAL de INVESTIGAÇÃO em PSICOLOGIA, 7., *Anais...* 2010. Disponível em: <http://www.actassnip2010>. Acesso em: jul 2014.
- VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos princípios psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- YZQUIERDO, I. *A arte de esquecer: cérebro e memória*. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2010.