



## VIVÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS E AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS: CONTRIBUIÇÕES PARA PRÁTICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

*Experience of physical activities and acquisition of motor skills: contributions to the practice of physical education professional*

Ivan Wallan Tertuliano<sup>1</sup>  
Vivian de Oliveira<sup>2</sup>  
Henrique de Oliveira Castro<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente estudo teve o objetivo de organizar conteúdos sobre a contribuição da vivência de atividades físicas para aquisição e melhoria das habilidades motoras fundamentais e, conseqüentemente, com o desenvolvimento motor de crianças com idade entre seis e 10 anos. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica, do tipo narrativa, com o uso de artigos publicados sobre a temática, por meio de descritores específicos, tendo como base para coleta de informações as bases: PUBMED, LILACS, Scielo e Google Acadêmico, assumindo textos publicados entre 2009 e 2020. A consulta às bases de dados ocorreu em janeiro de 2021. Utilizou-se dos seguintes descritores para busca: Desenvolvimento motor, habilidade motora, criança e atividade física, em português e em inglês. Os estudos que fizeram parte desta revisão sugerem que a prática de atividade física auxilia o processo de aquisição e refinamento das habilidades motoras fundamentais de crianças de 6 a 10 anos de idade, mas que isso só é possível se houver intervenção motora adequada, organizada e sistematizada, sempre com o acompanhamento de um Profissional de Educação Física. Assim, pode-se considerar que os Profissionais de Educação Física devem propiciar atividades com objetivos definidos e direcionados para o desenvolvimento de aspectos específicos do movimento que o aluno aprenderá.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento motor. Habilidades motoras. Atividade física. Criança.

### ABSTRACT

The present study aimed to organize content about the contribution of the experience of physical activities to the acquisition and improvement of fundamental motor skills and, consequently, to the motor development of children aged 6 to 10 years. For this, a bibliographic review, of the narrative type, was carried out, using articles published on the theme, through specific terms, having as basis for information collection the bases: PUBMED, LILACS, Scielo and Google Scholar, assuming texts published between 2009 and 2020. The databases were consulted in January 2021. The following were used to search: Motor development, motor skills, children and physical activity, in Portuguese and in English. The studies that were part of this review suggest that the practice of physical activity helps the process of acquisition and refinement of the fundamental motor skills of children to 6 and 10 years old, but that this is only possible if there is adequate, organized and systematized motor intervention, always with the accompaniment of a Physical Education Professional. Thus, it can be considered that Physical Education Professionals should provide activities with defined objectives and directed towards the development of specific aspects of the movement that the student will learn.

**Keywords:** Motor development. Motor Skills. Physical activity. Child.

<sup>1</sup> Doutor, na Universidade Anhembi Morumbi, Escola de Ciências da Saúde, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: ivanwallan@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6413-6888> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9271769572278086>

<sup>2</sup> Mestra, Centro Universitário, Brasília, DF, Brasil. E-mail: vivian\_oliveira58@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6413-6888> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9271769572278086>

<sup>3</sup> Doutor, Universidade Federal do Mato Grosso, Faculdade de Educação Física, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. E-mail: henriquecastro@yahoo.com.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0545-164X> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1889880741208820>





## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento é um processo contínuo, que começa na concepção e encerra-se na morte (PAPALIA; FELDMAN, 2013). Desenvolvimento envolve todos os aspectos do comportamento humano, inclusive o comportamento motor, sendo denominado, nesse contexto, de desenvolvimento motor (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). O desenvolvimento motor é caracterizado por mudanças contínuas, qualitativas e quantitativas nas habilidades motoras (movimento), relacionadas à idade e à aprendizagem (HAYWOOD; GETCHELL, 2016).

Por muito tempo, acreditava-se que as crianças adquirissem as habilidades motoras básicas – de locomoção, manipulação e estabilidade – a partir de vivência própria. Isso era defendido, pois as crianças estão envolvidas, ativamente, na exploração e experimentação do potencial de suas habilidades motoras fundamentais. No entanto, estas habilidades, adquiridas naturalmente, não são refinadas e, assim, muitas das crianças não atingem a forma mais eficiente de execução destas habilidades (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020).

Dessa forma, a literatura cita que a vivência é importante para que as crianças alcancem a forma mais eficiente de execução das habilidades motoras (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013), mas a vivência que realmente influencia o desenvolvimento motor, é a que ocorre em ambiente adequado, e com tarefas (atividades motoras) adequadas (HAYWOOD; GETCHELL, 2016; MELO *et al.*, 2018; ŠIŠKOVÁ *et al.*, 2020).

Neste contexto, entender o que é ambiente adequado, e tarefas adequadas, se torna relevante, haja vista que a literatura cita não ser qualquer tipo de vivência que influenciará o desenvolvimento motor das crianças, mas a vivências relacionadas ao movimento, especificamente relacionadas à atividade física (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; MELO *et al.*, 2018). Assumindo que crianças entre 6 e 10 anos de idade são capazes de alcançar os estágios mais avançados das habilidades motoras básicas (estágio proficiente) (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013), a questão norteadora deste estudo foi: Que tipo de vivência (de atividade física) contribui com a aquisição e melhoria das habilidades motoras fundamentais e, conseqüentemente, com o desenvolvimento motor de crianças com idade entre 6 e 10 anos?

As respostas para essa questão trarão informações substanciais para os profissionais de Educação Física, pois de posse desse conhecimento, os profissionais de Educação Física poderão propor, de forma assertiva, estratégias práticas que possam otimizar a aquisição de padrões mais eficientes de execução das habilidades motoras fundamentais por parte das crianças e, assim, influenciar o “curso” do desenvolvimento motor. Dessa forma, o presente estudo objetivou organizar conteúdos sobre a contribuição da vivência de atividades físicas para aquisição e melhoria das habilidades motoras fundamentais e, conseqüentemente, com o desenvolvimento motor de crianças com idade entre 6 e 10 anos.



## 2 METODOLOGIA

O presente estudo é um estudo de revisão bibliográfica (MARCONI; LAKATOS, 2017), do tipo narrativa (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014). A revisão narrativa permite que os autores estabeleçam relações com informações publicadas e, com isso, possam identificar informações recorrentes, além de utilizar-se dessas informações para apontar novas perspectivas, constituindo, assim, orientações de prática pedagógica para definição de estratégias práticas que poderão ser utilizadas por profissionais da área (ELIAS *et al.*, 2012; VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014).

Neste estudo, os artigos que fizeram parte da revisão narrativa foram coletados com o uso das seguintes bases de dados: PUBMED, LILACS, Scielo e Google Acadêmico, assumindo textos publicados entre 2009 e 2020. A consulta às bases de dados ocorreu em janeiro de 2021. Assumindo que o presente manuscrito é uma revisão narrativa, optou-se por definir alguns termos antes de apresentar as narrativas sobre o objetivo do estudo.

Para isso, os termos: desenvolvimento motor e habilidade motora, foram inseridos como descritores e definidos no desenvolvimento do artigo. Assim, utilizou-se dos seguintes descritores para busca: Desenvolvimento motor, habilidade motora, criança e atividade física. Utilizou-se, também, os descritores supracitados no idioma inglês: Motor development, motor skills, child e physical activity.

Para cada descritor, consideraram-se, inicialmente, os 10 primeiros resultados fornecidos pela pesquisa. Portanto, considerando-se os descritores em inglês e português, nas quatro bases de dados consideradas, foram selecionados inicialmente 320 trabalhos publicados. A segunda etapa da seleção consistiu na exclusão de arquivos repetidos, o que gerou um número final de 186 trabalhos. A terceira etapa consistiu na análise dos títulos dos trabalhos, e 102 artigos foram descartados por não serem considerados relevantes.

A quarta etapa consistiu na análise dos resumos, para verificar se os artigos atendiam ao objetivo do estudo, o que gerou a exclusão de 55 artigos. Desde modo, o total de trabalhos considerados para esta revisão narrativa, e lidos na íntegra, foi de 29 artigos. Além dos artigos selecionados, outras fontes também foram utilizadas, como livros e artigos clássicos da área, como por exemplo, o artigo de Gesell (1933), considerado um dos primeiros estudos sobre o desenvolvimento motor. Esses livros e artigos clássicos foram utilizados para definição dos termos: desenvolvimento motor e habilidade motora.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 3.1 Desenvolvimento Motor

Os estudos acerca do desenvolvimento motor tiveram início com os estudos de Gesell (1933) e McGraw (1935). Utilizando-se de gêmeos como sujeitos, os autores introduziram a



estratégia de controle cogêneo nas pesquisas sobre o desenvolvimento motor. Essas pesquisas permitiram um melhor entendimento das diferenças entre a taxa e a sequência do desenvolvimento motor. Em conjunto, esses estudos concluíram que a taxa do desenvolvimento motor poderia ser influenciada por condições ambientais persistentes, mas a sequência de desenvolvimento ocorreria de maneira ordenada, previsível e pré-determinada ao longo da infância.

Segundo Gesell (1933), a direção do desenvolvimento motor era determinada pela maturação do sistema nervoso central. Sendo assim, o refinamento das habilidades motoras era explicado como decorrente de processos geneticamente determinados, inerentes ao sujeito, e comuns a todos da espécie humana, com pouca influência do ambiente. Para ciência, até a segunda metade do século XX, o desenvolvimento motor era entendido como decorrente de mudanças maturacionais no sistema nervoso central, sendo assim, inerente ao sujeito e sofrendo pouca influência do ambiente (GESELL, 1933; MCGRAWL, 1935). Segundo esta perspectiva, denominada de Maturacional (HAYWOOD; GETCHELL, 2016), o ambiente poderia acelerar ou retardar o processo de mudanças, mas não interferia no curso do desenvolvimento, pois acreditava-se que o desenvolvimento era determinado biologicamente.

Após a Segunda Guerra Mundial, os pesquisadores seguiram uma nova linha de estudos na área de desenvolvimento motor, com olhares para performance motora (BROOKS, 1981). Os estudos desta época focavam crianças e jovens em idade escolar, sendo voltados para aquisição de habilidades motoras, ao invés de apenas crianças, como anteriormente. Desta forma, a ênfase das pesquisas passava a ser o produto do desenvolvimento motor, isto é, os pesquisadores estavam mais preocupados em desenvolver abordagens normativas e descritivas na área (MANOEL, 2005).

Com base nesses estudos, orientados ao produto, os investigadores puderam descrever e normatizar mudanças de resultados na performance motora de crianças, como por exemplo, mudanças no ganho de velocidade, mudanças no ganho de força etc. (MANOEL, 2005). Assim, esses estudos conseguiram descrever o que mudava na criança. Todavia, essas pesquisas acreditavam que as habilidades motoras eram adquiridas por intermédio de vivência própria, ou seja, sem a contribuição das intervenções motoras (TANI, 2016).

Segundo Clark (2007), os pesquisadores, ao acreditarem que as habilidades motoras básicas eram adquiridas a partir de vivência própria, incorreram em um erro metodológico, pois esses estudos não conseguiam explicar as diferenças existentes entre as crianças da mesma idade, ou seja, não conseguiam responder a seguinte questão: Por que crianças da mesma idade apresentam padrões distintos de movimento para uma mesma habilidade motora? Como forma de contornar esse hiato metodológico, outros estudos, agora orientados ao processo de mudança no padrão de movimento, como por exemplo, as mudanças que ocorrem no padrão locomotor, foram assumidos (MANOEL, 1998), tendo como questão norteadora, como ocorrem as mudanças.

Nesta perspectiva, agora voltada ao processo, os autores argumentavam que as diferenças entre crianças de uma mesma idade tem relação com aspectos maturacionais, da tarefa e



do ambiente (HAYWOOD; GETCHELL, 2016), ou seja, as crianças avançam no processo de aquisição de habilidades motoras mediante influência intrínseca (características pessoais, como por exemplo maturação), assim como influências extrínsecas, como ambiente (contexto que estão inseridas) e tarefa que executam (habilidade motora) (TANI, 2016).

Com base nesses apontamentos, alguns autores citam que o processo de aquisição de habilidades motoras é otimizado quando ocorre a oportunização de prática estruturada e a utilização, pelo profissional que atua junto a criança, de instruções adequadas (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; GUIMARÃES; XAVIER; TERTULIANO, 2020; VALENTINI, 2002). Nesta nova visão, desenvolvimento motor é compreendido como resultado da interação entre as exigências da tarefa, as condições ambientais e as características do executante (NEWELL, 1986).

A interação do indivíduo, da tarefa e do ambiente modifica o movimento e, com o passar do tempo, os padrões de interação levam a mudanças no desenvolvimento motor do sujeito, o que contribui com a aquisição de habilidades motoras (HAYWOOD; GETCHELL, 2016). Para Newell (1986), o indivíduo, a tarefa e o ambiente agem como limitadores (restrições) ao movimento. Restrições podem ser entendidas como características que levam ao surgimento ou desaparecimento de alguns movimentos. As restrições do indivíduo são características únicas do sujeito, e podem ser físicas e/ou mentais. As restrições do ambiente dizem respeito ao mundo em que o sujeito vive. As restrições da tarefa estão relacionadas às metas da tarefa, aos movimentos necessários para sua execução, aos objetivos e equipamentos utilizados na tarefa e suas regras.

Sendo assim, Tani, Basso e Corrêa (2012), explicam que existem dois fatores fundamentais no desenvolvimento motor: a diversidade e a complexidade de comportamento. Eles tratam do aumento na quantidade e interação entre os elementos do comportamento. O aumento de diversidade do comportamento acarreta na ampliação do repertório motor na horizontalidade, interagindo elementos como andar, correr, saltar e arremessar para formar estruturas mais complexas de movimento, resultando na ampliação do repertório motor na verticalidade. Por exemplo, para dar origem a um movimento complexo como driblar, é preciso interagir o elemento correr com o elemento quicar uma bola, considerados habilidades motoras básicas.

Isso significa que a aprendizagem das habilidades básicas forma a base para a aprendizagem de tarefas específicas mais complexas, ou seja, provavelmente nada que se aprende ao longo da vida, em termos de movimento, é totalmente novo. Tudo está relacionado à organização de elementos já adquiridos em estruturas cada vez mais complexas. Sendo assim, oportunidade de prática estruturada juntamente à instrução adequada são fatores relevantes para que novas habilidades motoras sejam adquiridas, refinadas ao longo do ciclo de vida (COTRIM *et al.*, 2011).



### 3.2 Habilidades motoras, o que são?

Como citado anteriormente, as crianças são capazes de aprenderem habilidades motoras, básicas e complexas, no decorrer do desenvolvimento motor, mas o que são habilidades motoras?

Habilidades motoras podem ser entendidas como ações complexas e intencionais, envolvendo toda uma cadeia de mecanismos sensorio, central e motor que, através do processo de aprendizagem, tornaram-se organizadas e coordenadas de forma a alcançar objetivos predeterminados com o máximo de certeza (SCHMIDT; LEE, 2016; SCHMIDT; WRISBERG, 2010; WHITING, 1975). Sendo assim, Habilidade motora é uma tarefa voluntária, executada com o corpo, aprendida e orientada para um objetivo (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; MAGILL, 2011), sendo a base para atividades motoras mais avançadas e altamente específicas (TANI, 2016).

Nos primeiros anos de vida os seres humanos adquirem, de forma rápida, inúmeros movimentos, que mesmo que pareçam ser sem propósito (movimentos reflexos e movimentos espontâneos), são a base para movimentos voluntários futuros, ou seja, são a base para as habilidades motoras. Além disso, o alcance das habilidades motoras tem relação com a aquisição de coordenação e o controle das muitas partes do corpo (HAYWOOD; GETCHELL, 2016). Essas condições de coordenação e controle dão a criança a condição de adquirir certas habilidades motoras, denominadas de fundamentais. Dessa forma, Haywood e Gechell (2010) citam que o alcance das habilidades motoras fundamentais está associado à aquisição de movimentos voluntários.

Em outras palavras, a aquisição de habilidades motoras fundamentais deve-se ao fato de as crianças explorarem e experimentarem o potencial de movimento em uma série de movimentos de estabilidade, locomoção e manipulação (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Durante o desenvolvimento destes padrões de movimentos fundamentais, as crianças aprendem a controlar o movimento e a responder, com competência, a uma série de estímulos. Atividades de locomoção, como correr e saltar, atividades de manipulação, como pegar e lançar, e as de estabilidade, como andar em uma barra, são exemplos de movimentos que podem ser desenvolvidos na aquisição das habilidades motoras fundamentais. Desta forma, habilidades motoras fundamentais podem ser divididas em habilidades motoras de manipulação, de estabilidade e de locomoção (TANI; BASSO; CORRÊA, 2012).

Habilidades motoras de manipulação são entendidas como movimentos para alcançar, chutar, receber, rebater ou lançar um objeto (HAYWOOD; GETCHELL, 2016), enquanto que as habilidades motoras de estabilidade são entendidas como movimentos para manutenção do equilíbrio de uma pessoa em relação à gravidade. Movimentos como rolamentos e equilibrar o corpo em um pé são exemplos de habilidades motoras de estabilidade (HAYWOOD; GETCHELL, 2016). Por fim, as habilidades motoras de locomoção referem-se a mudanças na localização do corpo em relação a um ponto fixo na superfície (GALLAHUE; OZMUN; GOO-



DWAY, 2013), tendo o rastejar, engatinhar, andar, correr, saltar, galopar e escorregar como exemplos de habilidades de locomoção.

Com base no apresentado até agora, inúmeros estudos citam que a aquisição e o refinamento de habilidades motoras fundamentais sofrem influência dos fatores da tarefa e do ambiente (ARAÚJO *et al.*, 2012; BRAGA *et al.*, 2009; COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; COTRIM *et al.*, 2011; LEMOS, 2012; MELO *et al.*, 2018; PALMA *et al.*, 2012; PALMA; PEREIRA; VALENTINI, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2013; ROSA NETO *et al.*, 2010; SANTOS; WEISS; ALMEIDA, 2010; VALENTINI, 2002), como proposto por Newell (1986). Portanto, a aquisição de habilidades motoras fundamentais é fruto de inter-relação de fatores internos e externos ao indivíduo. Todavia, como podemos avaliar a aquisição e o refinamento (melhoria) das habilidades motoras fundamentais?

Com o intuito de avaliar a aquisição e o refinamento das habilidades motoras, alguns instrumentos foram desenvolvidos ao longo do tempo. Dentre esses instrumentos, pode-se citar o TGMD-2 (Test of Gross Motor Development - Second Edition), proposto por Ulrich (2000) e a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), proposta por Rosa Neto (2002). Os resultados desses testes permitem que o Profissional de Educação Física avalie o estágio motor que a criança se encontra, para que possa, com essas informações, planejar atividades adequadas às necessidades motoras de cada criança.

O TGMD-2 é uma atualização da primeira versão do teste, denominado, nessa primeira versão de TGMD (Test of Gross Motor Development), proposto em 1985 por Ulrich. O TGMD-2 é constituído de 2 subtestes, o de locomoção e o de controle de objetos, cada um com seis habilidades motoras fundamentais que são avaliadas. O subteste locomotor contempla as habilidades: correr, galopar, saltitar, pular, saltar horizontal e deslizar (deslocamento lateral). O subteste controle de objetos contempla as habilidades: rebater uma bola estacionada, driblar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar com a mão.

No TGMD-2 (ULRICH, 2000), todas as habilidades são avaliadas isoladamente, por meio de critérios preestabelecidos, e quando o executante atende a esses critérios, um ponto é atribuído, do contrário, nenhum ponto é atribuído. Os pontos atribuídos são somados e o valor total de pontos obtidos para cada subteste reflete o padrão do movimento realizado, permitindo classificar a criança em relação ao quociente motor grosso e a idade motora equivalente, verificando se a criança apresenta valores que demonstram atraso, ou não, no processo de aquisição de habilidades motoras.

O outro instrumento citado é a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (ROSA NETO, 2002). A EDM avalia alguns componentes relacionados ao desenvolvimento motor, como o equilíbrio, a organização espacial, a motricidade global, a organização temporal, o esquema corporal e a motricidade fina. Após avaliar os componentes, o avaliador pode classifica-los entre muito inferior e muito superior, de acordo com os resultados obtidos na escala, comparados a um valor normativo. A partir da classificação da criança junto a EDM, pode-se inferir a idade motora geral da criança (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020) e o quociente motor geral (ROSA NETO, 2002; ROSA NETO *et al.*, 2007), verificando o estágio motor que a criança se encontra.



### 3.3 Atividade física e aquisição de habilidades motoras

Assumindo que as habilidades motoras fundamentais são adquiridas e refinadas com a interação entre sujeito, tarefa e ambiente, é relevante compreender a influência da vivência de atividades físicas na aquisição de habilidades motoras fundamentais. Como a literatura cita, essa vivência deve ser estruturada e organizada (RODRIGUES *et al.*, 2013). Todavia, antes de prosseguir com os diálogos, uma questão que surge é a seguinte: Quem pode atuar na estruturação dessa prática? Assumindo que a atividade física é uma vivência de “prática motora”, que a aquisição inicial se faz na infância, e que as crianças nessa etapa da vida estão inseridas no contexto escolar, segundo Cotrim *et al.* (2011), as oportunidades de prática estruturada e organizada são de responsabilidade, principalmente, dos Profissionais de Educação Física que atuam no contexto escolar.

Cotrim *et al.* (2011) verificaram o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças que cursaram o Ensino Fundamental I em contextos escolares diferentes. Foram escolhidas, de forma aleatória, 15 crianças de uma escola pública (CEPub) e 15 crianças de uma escola particular (CEPar), todas matriculadas no 5º ano do Ensino Fundamental. As crianças foram avaliadas com o uso do TGMD-2. Os resultados demonstram idade motora inferior à idade cronológica para o grupo de CEPub, no subteste Controle de Objeto. Porém, não foi observado diferença entre idade motora equivalente e idade cronológica para o grupo de CEPAr. Com base nos achados, os autores concluíram que os resultados demonstraram que o contexto escolar influenciou o curso de desenvolvimento motor das crianças.

Retomando o objetivo do estudo, organizar conteúdos sobre a contribuição da vivência de atividades físicas para aquisição e melhoria das habilidades motoras fundamentais e, conseqüentemente, com o desenvolvimento motor de crianças com idade entre 6 e 10 anos, Melo *et al.* (2018) citam que a atividade física estruturada e organizada tem papel fundamental, mas que é necessário intervenção de qualidade para alcance do máximo potencial das crianças. Aliado a essa informação, outros estudos que utilizaram o TGMD-2 foram conduzidos (BRAUNER; VALENTINI, 2009; FERNANDES *et al.*, 2017; FERNANDES; PALMA, 2014; LOPES *et al.*, 2011; PALMA *et al.*, 2012).

Brauner e Valentini (2009) investigaram o desempenho motor de crianças de 5 a 6 anos, praticantes de atividades físicas, relacionados ao contexto familiar e biológico. Foi elaborado um questionário especificamente para o estudo e o desempenho motor foi avaliado através do TGMD-2. A amostra conteve 32 crianças de ambos os sexos. Foi observado um nível de desempenho motor aquém do esperado para a faixa etária. O fato de terem irmãos e pais que praticavam regularmente atividade física não influenciou o desempenho motor das crianças investigadas. Os autores concluíram que é necessário alertar professores e coordenadores de programas infantis sobre a importância do desenvolvimento de habilidades fundamentais, de forma que possa haver um equilíbrio entre as práticas realizadas, com vista a um desenvolvimento harmônico do indivíduo.



Lopes *et al.* (2011) analisaram a relação entre a atividade física (AF) habitual, a habilidade motora fundamental (HMF) e a coordenação motora (CM) em crianças com idade entre 6 e 7 anos. Participaram do estudo 21 crianças de ambos os sexos. A atividade física habitual foi avaliada por acelerômetro, as habilidades motoras fundamentais foram analisadas usando-se o TGMD-2 e a coordenação motora foi avaliada através do Körperkoordination Test für Kinder (KTK). Os resultados demonstraram que nenhuma criança apresentou uma CM boa ou muito boa no KTK.

Em relação aos resultados frente ao TGMD-2, para a avaliação locomotora, 76,2% das crianças situam-se acima do percentil 50, 28,6% atingem o percentil 50 ou superior na avaliação do controle de objetos e 38,1% alcançam o percentil 50 ou superior para o score total do teste. Através destes resultados os autores concluíram que estas crianças apresentaram resultados baixos, indicadores de possíveis insuficiências do desenvolvimento coordenativo e de pobre desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. Os autores concluíram que as crianças dessa faixa etária necessitam de práticas motoras adequadas, organizadas e estruturadas.

Palma *et al.* (2012) compararam o desempenho motor de pré-escolares praticantes e não praticantes de atividade física sistemática. A amostra foi composta por 88 crianças (52 praticantes e 36 não praticantes). O nível de atividade física foi verificado por meio de um questionário, e o desempenho motor foi avaliado com a utilização do TGMD-2. Frente aos resultados, foi observado que apesar de ambos os grupos exibirem um desempenho motor abaixo da expectativa para a sua idade, os praticantes apresentaram desempenho superior ao desempenho dos não praticantes. Com base nesses achados, os autores concluíram que atividades físicas regulares e sistematizadas podem contribuir com a aquisição e refinamento das habilidades motoras.

Fernandes e Palma (2014) avaliaram e compararam o nível de desempenho motor de crianças praticantes e não praticantes de Educação Física Escolar. A amostra foi composta por 40 crianças de 7 a 9 anos de idade (20 praticantes e 20 não praticantes de atividade física). O instrumento usado para análise do desempenho motor foi o TGMD-2. Os resultados demonstram que não houve diferença significativa entre os grupos, além de ambos apresentarem um nível de desempenho motor muito pobre. Os autores concluíram que a não diferença pode estar relacionada com a falta de controle de qualidade do programa de Educação Física Escolar ou com o tamanho reduzido da amostra.

Fernandes *et al.* (2017) analisaram o desenvolvimento motor de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção (TDHA) e hiperatividade a partir da avaliação das habilidades motoras fundamentais. A amostra foi composta por 8 crianças do sexo masculino com média de idade de 10,25 anos. O teste de habilidades motoras foi realizado através do TGMD-2. Os resultados demonstram que as crianças com TDAH apresentaram um déficit motor acentuado nas habilidades de controle de objetos. Os autores concluíram que crianças diagnosticadas com TDAH apresentam um atraso no desempenho motor, sugerindo a necessidade de uma prática de atividade física regular e sistematizada para que essas crianças possam superar esse atraso.

Em síntese, os estudos supracitados apontam que as crianças avaliadas em ambiente



escolar apresentam baixo desempenho nas habilidades motoras (BRAUNER; VALENTINI, 2009; FERNANDES *et al.*, 2017; FERNANDES; PALMA, 2014; LOPES *et al.*, 2011; PALMA *et al.*, 2012), demonstrando a necessidade de um currículo escolar adequado nos anos iniciais de ensino. De acordo com Silveira (2017), o currículo escolar que visa a aquisição de habilidades motoras deve apresentar diferentes conteúdos, possibilitando maior exposição das crianças a prática motora deliberada, organizada e estruturada.

Retomando o estudo de Melo *et al.* (2018), em que os autores citam que a atividade física estruturada e organizada tem papel fundamental, mas que é necessária intervenção de qualidade para alcance do máximo potencial das crianças, outros estudos, utilizando a EDM foram conduzidos (LOPES; TOIGO, 2017; MONTANEZ; LARA, 2015; PEREIRA; ANDRADE, 2018; ROSA NETO *et al.*, 2013; SANTOS; NETO; PIMENTA, 2013; SANTOS *et al.*, 2015).

Santos, Neto e Pimenta (2013) investigaram a influência de diferentes práticas de atividades físicas na aquisição de habilidades motoras. Participaram do estudo 136 crianças com idade entre 8 e 9 anos, pertencentes a três diferentes grupos: crianças participantes de projetos sociais educacionais, crianças participantes de projetos esportivos e crianças não participantes de atividades. As crianças foram avaliadas com o uso da EDM. Os resultados demonstraram que as crianças participantes de projetos esportivos apresentam os melhores resultados para motricidade. Os autores concluíram que a prática esportiva pode ser benéfica para o desenvolvimento motor das crianças.

Rosa Neto *et al.* (2013) avaliaram a influência da intervenção motora no desenvolvimento motor de uma criança com transtorno de espectro do autismo (TA). Os autores avaliaram a criança com o uso da EDM. Os resultados demonstraram que após um conjunto de 30 sessões de atividade física, houve melhorias na motricidade da criança avaliada. Os autores concluíram que a intervenção motora contribui com a aquisição de habilidades motoras e com o desenvolvimento motor da criança.

Montanez e Lara (2015) investigaram a influência do Pilates no desenvolvimento motor de crianças com média de idade de 7 anos. Participaram do estudo sete crianças e todas foram avaliadas com a EDM. Os resultados demonstraram que após 28 sessões de Pilates, as crianças apresentaram melhorias no equilíbrio, no esquema corporal e na organização espacial. Os autores concluíram que o Pilates influenciou de forma positiva o desenvolvimento motor das crianças.

Santos *et al.* (2015) investigaram a influência do ballet clássico e do futsal no desenvolvimento motor de crianças. Participaram do estudo 160 crianças com idade entre 7 e 10 anos, divididas em três grupos: praticantes de ballet, praticantes de futsal e não praticantes de atividade física. As crianças foram avaliadas com a EDM. Os resultados demonstraram que as crianças que praticaram ballet e futsal apresentaram os melhores índices de motricidade global e equilíbrio. Os autores concluíram que a prática de atividade física organizada e estruturada contribui com o desenvolvimento motor de crianças.



Lopes e Toigo (2017) investigaram a influência do hóquei indoor no desenvolvimento motor de crianças com idade entre 8 e 10 anos. Participaram do estudo 51 crianças, sendo que 21 crianças praticavam hóquei indoor e 30 crianças não praticavam. As crianças foram avaliadas com a EDM. Os resultados demonstraram que as crianças que praticavam hóquei indoor obtiveram melhores índices de organização espacial. Os autores concluíram que o hóquei indoor pode contribuir com o desenvolvimento motor de crianças.

Pereira e Andrade (2018) compararam os níveis de desenvolvimento motor de crianças praticantes de futsal e de crianças não praticantes de atividade física. Participaram do estudo 20 crianças (10 praticantes de futsal e 10 não praticantes) com idade de 7 anos. As crianças foram avaliadas com a EDM. Os resultados demonstraram que as crianças praticantes de futsal obtiveram os melhores índices de desenvolvimento motor. Os autores concluíram que a prática esportiva é relevante para o desenvolvimento motor de crianças.

Os achados dos estudos supracitados (LOPES; TOIGO, 2017; MONTANEZ; LARA, 2015; PEREIRA; ANDRADE, 2018; ROSA NETO *et al.*, 2013; SANTOS; NETO; PIMENTA, 2013; SANTOS *et al.*, 2015), demonstraram que existe influência da prática de atividade física estruturada e organizada na aquisição de habilidades motoras fundamentais e, assim, no desenvolvimento motor de crianças entre 06 e 10 anos de idade. Além disso, a literatura cita, também, que a prática de atividade física regular auxilia na melhoria do desenvolvimento físico das crianças (BECK; BECK; BATISTELLA, 2008; COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; SOUZA *et al.*, 2015).

Em síntese, os estudos sugerem que a prática de atividade física, auxilia no processo de aquisição e refinamento das habilidades motoras fundamentais, mas que isso só é possível, se houver intervenção motora adequada, organizada e sistematizada (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; COTRIM *et al.*, 2011; MELO *et al.*, 2018). Além disso, os estudos que compararam crianças que praticavam atividade física com crianças que não praticavam atividade física, demonstraram que as crianças que obtiveram os maiores escores nos testes de desempenho motor, foram as crianças que praticavam atividade física (ARAÚJO *et al.*, 2012; BRAGA *et al.*, 2009; COTRIM *et al.*, 2011; FARIA; ABREU; NEPOMUCENO, 2016; FREIRE *et al.*, 2014; LEMOS, 2012; PALMA *et al.*, 2012; PALMA; PEREIRA; VALENTINI, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2013; ROSA NETO *et al.*, 2013), reforçando a importância da atividade física para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Corroborando com os achados apontados nessa revisão narrativa, Silveira (2017) sugere que a prática de atividade física, quando organizada de forma assertiva, promove resultados positivos no processo de aquisição e refinamento das habilidades motoras fundamentais. Todavia, a organização assertiva não é para qualquer pessoa, ou seja, a intervenção motora deve ser realizada por um especialista no assunto.

Com base nisso, alguns estudos foram conduzidos, comparando o desempenho das habilidades motoras de crianças que tinham as intervenções motoras orientadas por Profissionais de Educação Física, com o desempenho de crianças que tinham as intervenções orientadas por



outros profissionais (BRAGA *et al.*, 2009; FERNANDES *et al.*, 2017; PALMA *et al.*, 2012; RODRIGUES *et al.*, 2013; SOARES *et al.*, 2015). Os resultados desses estudos demonstraram que as crianças que eram orientadas por Profissionais de Educação Física obtiveram melhores desempenhos nas habilidades motoras pós-intervenção, demonstraram que as crianças que mais se beneficiaram das atividades para aquisição e refinamento das habilidades motoras, foram as crianças que participaram das intervenções promovidas pelos Profissionais de Educação Física.

Esses achados corroboram com os apontamentos de Cotrim *et al.* (2011), demonstrando a relevância e importância do Profissional de Educação Física na intervenção motora, principalmente no que tange as correções que devem ocorrer durante a prática. A correção dos erros é fundamental para o alcance do aprendizado e, conseqüentemente, melhoria das habilidades motoras fundamentais (TANI; BASSO; CORRÊA, 2012). Todavia, é oportuno citar que o Profissional de Educação Física não deve apenas informar os erros cometidos, mas deve direcionar o aprendiz, mediante informações, para as mudanças necessárias no movimento, tendo como objetivo o alcance da meta desejada.

Desta forma, o papel do Profissional de Educação Física é interferir no processo de aprendizagem das crianças, para que elas desempenhem, adequadamente, as tarefas necessárias para a aquisição e refinamento das habilidades motoras fundamentais, partindo da observação dos seus comportamentos (ROSA NETO *et al.*, 2010). Segundo Tani, Basso e Corrêa (2012), o processo de ensino-aprendizagem é fruto da interação entre professor, aluno e conteúdo. Finalizando, o papel do professor é estabelecer, entre aluno e conteúdo, uma relação, selecionando e propondo conteúdos adequados às características, necessidades, expectativas e interesses dos alunos, despertando a motivação e o entusiasmo para o aprendizado (LONGO *et al.*, 2017).

#### 4 CONCLUSÃO

Assumindo o objetivo do presente estudo, pode-se sugerir, com base no apresentado, que a prática de atividade física pode contribuir com a aquisição de habilidades motoras fundamentais. Todavia, a prática de atividade física deve ser realizada de forma estruturada e organizada, sempre com o acompanhamento de um Profissional de Educação Física. Os Profissionais de Educação Física devem propiciar atividades com objetivos definidos e direcionados para o desenvolvimento de aspectos específicos do movimento que o aluno aprenderá. Além disso, devem também ofertar informação sobre correções com o intuito de atingir o objetivo da atividade ou ação motora.

Finalizando, os Profissionais de Educação Física não devem, durante o processo de aquisição de habilidades motoras, confundir habilidades motoras fundamentais (habilidades básicas) com habilidades específicas (habilidades esportivas), ou seja, chutar não é Futebol, driblar não é Basquetebol e rolamento não é Ginástica Artística, todas essas habilidades fazem parte das habilidades motoras básicas e estão fora de um contexto esportivo. Assim, a prática esportiva pode ser utilizada, mas sem a concepção de formação de atletas, ou seja, objetivando o uso do esporte como atividade física.



Todavia, assim como outros estudos, o presente estudo apresenta limitações, como a limitação de ser uma revisão narrativa, assim, os estudos acerca da temática desse manuscrito não se esgotam aqui. Por fim, para estudos futuros, recomenda-se o aprofundamento da temática, ou seja, sugere-se que sejam realizadas mais pesquisas originais, objetivando preencher as lacunas citadas neste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. P. *et al.* Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de educação física no ensino fundamental I para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 153–157, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000300002>
- BECK, R. M. B.; BECK, D. G. S.; BATISTELLA, P. A. Perfil motor de escolares de 7 a 10 anos das escolas municipais do município de Boa Vista do Cadeado - RS. **Saúde Integrada - Revista da saúde do Instituto Cenecista**, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 25–43, 2008.
- BRAGA, R. K. *et al.* A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 20, n. 2, p. 171–181, 2009. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v20i2.6133>
- BRAUNER, L. M.; VALENTINI, N. C. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 20, n. 2, p. 205–216, 2009. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v20i2.6070>
- BROOKS, G. A. **Perspectives on the Academic Discipline of physical education: A Tribute to G. Lawrence Rarick**. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1981.
- CLARK, J. E. On the Problem of Motor Skill Development. **Journal of Physical Education Recreation & Dance**, New York, v. 78, n. 5, p. 39–44, 2007. <https://doi.org/10.1080/07303084.2007.10598023>
- COSTA, R. M.; SILVA, E. A. A. Escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto: Estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. **CONNECTIONLINE**, Várzea Grande, v. 4, p. 51–64, 2009.
- COSTA, W. G. M.; MARTINS, L. T.; TERTULIANO, I. W. Desenvolvimento motor de crianças de 7 a 10 anos de idade: uma revisão de literatura. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 1, p. 1–5, 2020. <https://doi.org/10.36453/2318-5104.2020.v18.n1.p??>
- COTRIM, J. R. *et al.* Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 22, n. 4, p. 523–533, 2011. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v22i4.12575>
- ELIAS, C. S. R. *et al.* Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. **SMAD**. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas, Ribeirão Preto, v. 8, n. 1, p. 48–53, 2012.



FARIA, V. M.; ABREU, R. C.; NEPOMUCENO, V. S. R. Desenvolvimento Psicomotor de crianças de 8 a 9 anos de duas escolas públicas de Coronel Fabriciano MG. **Única - Cadernos acadêmicos**, Ipatinga, v. 3, n. 1, p. 1–38, 2016. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>

FERNANDES, L. A. *et al.* Uma análise do desenvolvimento motor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 30, n. 57, p. 115–128, 2017.

FERNANDES, P. S.; PALMA, M. S. Nível de desempenho motor de escolares praticantes e não praticantes de Educação Física. **Kinesis**, Santa Maria, v. 1, n. 32, p. 24–40, 2014.

FREIRE, R. S. *et al.* Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 345–49, 2014. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200502062>

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GESELL, A. Maturing and the patterning of behavior. In: MURCHISON, C. (Ed.). **A handbook of child psychology**. New York: Russell & Russell, 1933. p. 209–235.

GUIMARÃES, T. T.; XAVIER, G. H. C.; TERTULIANO, I. W. Os benefícios da prática do Yoga na escola para crianças com idade entre 7 e 10 anos. **Revista Mundi Saúde e Biológicas**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1–18, 2020.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

LEMO, A. G. Physical Education in Kindergarten Promotes Fundamental Motor Skill Development. **Advances in Physical Education**, Wuhan, v. 02, n. 01, p. 17–21, 2012. <https://doi.org/10.4236/ape.2012.21003>

LONGO, R. A. *et al.* A permanência de crianças e jovens nos esportes: olhares para iniciação e especialização esportiva. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 2, p. 121–132, 2017.

LOPES, L. O. *et al.* Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 15–21, 2011. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n1p15>

LOPES, N. G.; TOIGO, A. M. O efeito de aulas de hóquei indoor semanais no desenvolvimento motor de escolares de 8 a 10 anos. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v. 5, n. 3, p. 33–43, 2017. <https://doi.org/10.18316/sdh.v5i3.3744>

MACIEL, R. L.; BATISTELLA, P. A. Desenvolvimento Motor: um estudo comparativo em escolas públicas de caráter municipal e estadual. **Revista Biomotriz**, Cruz Alta, v. 6, n. 1, p. 58–74, 2012.



MAGILL, R. A. **Aprendizagem e Controle Motor: conceitos e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Phorte, 2011.

MANOEL, E. J. O que é ser criança? Algumas contribuições de uma visão dinâmica de desenvolvimento motor. In: KREBS, R. J.; COPETTI, F.; BELTRAME, T. S. (Eds.). **Discutindo o desenvolvimento infantil**. 1. ed. Santa Maria: Pallotti, 1998. p. 109–130.

\_\_\_\_\_. O estudo do desenvolvimento motor: Tendências e perspectivas. In: TANI, G. (Ed.). **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 34–44.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MCGRAWL, M. B. **Growth: A study of Johnny and Jimmy**. New York: Appleton-Century, 1935.

MELO, M. V. *et al.* Physical Activity and motor development of children: the use of TGMD-2. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**, São Paulo, v. 16, n. 602, p. 1–10, 2018. <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2018.16.602>

MONTANEZ, D. R.; LARA, S. A influência do método Pilates sobre o desenvolvimento motor de crianças. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 64–71, 2015. <https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n4p64-71>

NEWELL, K. M. Constraints on the development of coordination. In: WADE, G.; WHITING, H. T. A. (Ed.). **Motor development in children: aspects of coordination and control**. Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1986. p. 85–122.

PALMA, M. S. *et al.* Efeitos da atividade física sistemática sobre o desempenho motor de crianças pré-escolares. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 421–429, 2012. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v23i3.14306>

PALMA, M. S.; PEREIRA, B.; VALENTINI, N. C. Jogo com orientação: uma proposta metodológica para a educação física pré-escolar. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 20, n. 4, p. 529–541, 2009. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v20i4.7014>

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PEREIRA, G. A. A. S. S.; ANDRADE, V. L. O perfil do desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de futsal. **Arquivos de Ciências do Esporte**, Uberaba, v. 6, n. 1, p. 41–43, 2018. <https://doi.org/10.17648/aces.v6n1.2168>

RODRIGUES, D. *et al.* Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz**, Rio Claro, v. 19, n. 3 SUPPL, p. 49–56, 2013 <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000700008>

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação Motora**. 1. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

ROSA NETO, F. *et al.* Desenvolvimento Motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 15, n. 1, p. 45–51, 2007.



ROSA NETO, F. *et al.* Efeitos da intervenção motora em uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo. **Temas Sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 19, n. 105, p. 110–114, 2013.

ROSA NETO, F. *et al.* A importância da avaliação motora em escolares: Análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 422–427, 2010. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n6p422>

SANTOS, A. M.; NETO, F. R.; PIMENTA, R. A. Avaliação das habilidades motoras de crianças participantes de projetos sociais/esportivos. **Motricidade**, Ribeira de Pena, v. 9, n. 2, p. 51–61, 2013. [https://doi.org/10.6063/motricidade.9\(2\).2667](https://doi.org/10.6063/motricidade.9(2).2667)

SANTOS, A. P. M.; WEISS, S. L. I.; ALMEIDA, G. M. F. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 16, n. 1, p. 19–30, 2010.

SANTOS, C. R. *et al.* Efeito da atividade esportiva sistematizada sobre o desenvolvimento motor de crianças de sete a 10 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 497–506, 2015. <https://doi.org/10.1590/1807-55092015000300497>

SCHMIDT, R. A.; LEE, T. D. **Aprendizagem e performance motora: dos princípios à aplicação**. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e Performance Motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada na situação**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

SILVEIRA, S. R. Esporte Escolar: perspectivas de produção do Esporte da Escola. In: MACHADO, A. A.; TERTULIANO, I. W. (Eds.). **Educação Física e Esportes: novos caminhos**. São Paulo: Alexa Cultural, 2017. p. 13–30.

ŠIŠKOVÁ, N. *et al.* Effect of the TGMD-2-based physical activity on the motor skills of healthy children and children with autism spectrum disorder at an earlier school age. **Journal of Physical Education and Sport**, Pitesti, v. 20, n. 5, p. 2574–2579, 2020. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.05351>

SOARES, D. B. *et al.* Influência da Atividade Física no Desempenho Motor de Crianças com Queixas de Dificuldades de Aprendizagem. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 1132–1142, 2015.

SOUZA, A. *et al.* Perfil do desenvolvimento motor de alunos de oito anos de escolas públicas estaduais de São Bento do Sul - SC. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 230–236, 2015. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v5i3.709>

TANI, G. **Comportamento motor: conceitos, estudos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

TANI, G.; BASSO, L.; CORRÊA, U. C. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecida. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 339–350, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092012000200015>



ULRICH, D. **Test of gross motor development-2**. Austin: Prod-Ed, 2000.

VALENTINI, N. C. A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 61–75, 2002.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165–189, 2014. <https://doi.org/10.7213/diálogo.educ.14.041.ds08>

WHITING, H. T. A. **Concepts in skill learning**. London: Lepus Books, 1975.

Submetido em 24/02/2021

Aceito em 30/03/2021

Publicado em 07/2021