



## Contribuições da educação física para o desenvolvimento motor de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental

Contributions of physical education to the motor development of students in the early years of elementary education

Contribuciones de la educación física al desarrollo motor de los estudiantes de los primeros años de la escuela primaria

Bianca Pâmela Santana<sup>1</sup>, Regina Célia Vilanova-Campelo<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Examinar e sintetizar o conhecimento da literatura sobre as contribuições das aulas de Educação Física para o processo de desenvolvimento motor em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa, na qual as buscas foram realizadas nas bases de dados Periódico CAPES, Scielo, BVS e Lilacs, utilizando na estratégia de busca descritores e termos ligados ao desenvolvimento motor. Foram identificados 1685 artigos, e após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, restaram 9 artigos para a análise. **Resultados:** Dos artigos selecionados, 7 apresentaram bons resultados em relação ao nível de desenvolvimento motor, expondo que as crianças que participavam das aulas de educação física escolar apresentaram bons níveis em equilíbrio, motricidade fina, motricidade grossa, esquema corporal, noção espaço-temporal e coordenação motora geral, apresentando, portanto, um bom nível de desenvolvimento motor para a faixa etária. **Considerações finais:** Esta revisão demonstra que participar das aulas de educação física escolar, desde que estas sejam bem planejadas, podem contribuir para manter bons níveis nas habilidades motoras, uma vez que, as crianças avaliadas nos estudos incluídos na revisão foram classificadas com um nível de desenvolvimento motor normal para sua faixa etária.

**Palavras-chave:** Habilidades Motoras, Atividade Física, Ensino Fundamental.

### ABSTRACT

**Objective:** Examine and summarize the knowledge in the literature about the contributions of Physical Education classes to the process of motor development in students in the early years of elementary school. **Methods:** A integrative review, in which searches were carried out in the Periódico CAPES, Scielo, BVS and Lilacs databases, using descriptors and terms related to motor development in the search strategy. 1685 articles were identified, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 9 articles remained for analysis. **Results:** Of the selected articles, 7 showed good results in relation to the level of motor development, exposing that the children who participated in school physical education classes had good levels in balance, fine motor skills, gross motor skills, body scheme, space-time notion and motor coordination general, presenting, therefore, a good level of motor development for the age group. **Final considerations:** This review demonstrates that participating in school physical education classes, as long as they are well planned, can contribute to maintaining good levels of motor skills, since the children evaluated in the studies included in the review were classified with a normal level of motor development. for your age group.

**Keywords:** Motor Skills, Physical activity, Elementary School.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São João dos Patos - MA.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São João dos Patos - MA.

Mestrado Profissional em Educação - PPGE/UEMA. Grupo de Pesquisa em Saúde, Atividade Física e Educação - SAFE/UEMA/CNPq.

SUBMETIDO EM: 8/2023

ACEITO EM: 10/2023

PUBLICADO EM: 12/2023

## RESUMEN

**Objetivo:** Examinar y resumir el conocimiento en la literatura sobre las contribuciones de las clases de Educación Física al proceso de desarrollo motor en estudiantes de los primeros años de la escuela primaria. **Métodos:** Se realizó una revisión integrativa, en la cual se realizaron búsquedas en las bases de datos Periódico CAPES, Scielo, BVS y Lilacs, utilizando en la estrategia de búsqueda descriptores y términos relacionados con el desarrollo motor. Se identificaron 1685 artículos, y después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión quedaron 9 artículos para análisis. **Resultados:** De los artículos seleccionados, 7 mostraron buenos resultados en relación al nivel de desarrollo motor, exponiendo que los niños que participaron en las clases de educación física escolar tenían buenos niveles en equilibrio, motricidad fina, motricidad gruesa, esquema corporal, noción espacio-temporal y coordinación motora general, presentando, por tanto, un buen nivel de desarrollo motor para el grupo de edad. **Consideraciones finales:** Esta revisión demuestra que la participación en las clases de educación física escolar, siempre que estén bien planificadas, puede contribuir a mantener buenos niveles de motricidad, ya que los niños evaluados en los estudios incluidos en la revisión fueron clasificados con un nivel normal de desarrollo motor. para su grupo de edad.

**Palabras clave:** Habilidades motoras, Actividad física, Enseñanza fundamental.

## INTRODUÇÃO

A vida de uma criança a partir de sua concepção vai abranger diversas etapas de mudanças em todo o seu desenvolvimento, seja o cognitivo, afetivo, social ou motor (GALLAHUE DL, et al., 2013). A educação física escolar é uma disciplina que engloba o indivíduo em sua integralidade, sendo capaz de contribuir para o desenvolvimento da criança, em um período muito importante de sua educação (STEIN I, et al., 2015).

Dentro da educação física escolar, trabalham-se todas as fases de desenvolvimento, porém, algo bastante debatido é o desenvolvimento motor (DM), visto que o movimento é um dos conteúdos específicos da educação física e as atividades desenvolvidas propiciam um contato direto com as crianças (BRANDL CEH e NETO IB, 2015). O DM é um ponto muito importante na vida da criança (CATTUZZO MT, et al., 2019). Segundo Gallahue DL, et al. (2013), Haywood KM e Getchell N (2016) esse processo de DM está relacionado às transformações que ocorrem com os movimentos humanos ao longo da vida e que podem ser influenciadas por diversos fatores, como a hereditariedade, biologia (fator intrínseco), o ambiente (fator extrínseco), a tarefa a ser executada e entre outros.

Sendo uma das mais importantes fases do processo de DM a que corresponde ao período dos primeiros anos escolares, momento no qual a criança deverá sofrer estímulos motores que possibilitem a evolução de suas habilidades motoras (GALLAHUE DL, et al., 2013). E é nesses primeiros anos escolares da criança, que ela já será capaz de executar habilidades motoras fundamentais com uma certa autonomia (STEIN I, et al., 2015; GALLAHUE DL, et al., 2013). Entretanto, para que isso ocorra, é necessário de estímulos ambientais e práticas motoras apropriadas (HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016).

As crianças na sociedade atual estão usando cada vez menos o corpo para explorar, conhecer e entender o ambiente em que estão inseridas, tornando-se cada vez mais sedentárias e retraídas. Além do que, a falta de estímulos ou estímulos inadequados podem causar dificuldades motoras que afetam a motricidade fina e grossa, esquema corporal, organização espaço-temporal e equilíbrio, o que prejudicam a criança na execução de atividades típicas da infância como escrever, jogar bola, andar de bicicleta, amarrar cadarços e entre outras (TAVARES AA e CARDOSO AA, 2016).

Portanto, torna-se importante a inserção da educação física escolar na formação das crianças, através de aulas planejadas e bem aplicadas, principalmente no primeiro ciclo do ensino fundamental (BRANDL CEH e NETO IB, 2015), época em que acontecem inúmeras transformações no desenvolvimento infantil (GALLAHUE DL, et al., 2013).

Desta maneira, pesquisar sobre como as aulas de educação física contribuem para o processo de DM no ensino fundamental, agrega novos conhecimentos acerca de como acontece esse processo no ambiente escolar, mais precisamente nas aulas de educação física. Assim, como também ajuda não só acadêmicos, mas também professores a refletir sobre o seu papel no processo, considerado tão importante na vida das

crianças. Diante das considerações expostas, o objetivo do estudo foi examinar e sintetizar o conhecimento da literatura sobre as contribuições das aulas de Educação Física para o processo de desenvolvimento motor em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

## MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura. A questão de pesquisa foi estabelecida de acordo com a estratégia PICO (ARAÚJO WCO, 2020), no qual o P se refere à população (escolares), o I se refere ao fator de intervenção ou exposição (aulas de educação física escolar), o C está relacionado ao controle, ou seja, a ação utilizada para comparar a intervenção ou exposição (teste de avaliação do desenvolvimento motor) e O significa desfecho/resultados (contribuições da educação física para o processo de desenvolvimento motor). Diante disso, surgiu a seguinte indagação que norteou o desenvolvimento deste estudo: Quais são as contribuições das aulas de educação física para o desenvolvimento motor de escolares?

A coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2020 a fevereiro de 2021, nas bases de dados: Periódico CAPES, Scientific Library Online (Scielo), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e os descritores foram selecionados após consulta ao vocabulário dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na operacionalização da coleta da amostra, foram empregados os operadores booleanos “OR” e “AND”, combinados a descritores e termos, gerando as seguintes estratégias de busca, presente no **Quadro 1**.

**Quadro 1** - Estratégias de buscas utilizadas para coleta dos dados.

(escolares OR crianças OR estudantes OR alunos) AND (“educação física” OR “atividade física”) AND (“desenvolvimento motor” OR “habilidades motoras” OR “desenvolvimento perceptivo-motor” OR “atividade motora”)
(“educação física” OR “atividade física” OR jogos OR brincadeiras OR “atividades psicomotoras”) AND (“escala de desenvolvimento motor” OR “testes de desenvolvimento motor”) AND (escolares OR crianças OR estudantes OR alunos)
(escolares OR crianças OR estudantes OR alunos) AND (“educação física” OR “atividade física” OR jogos OR brincadeiras OR “atividades psicomotoras”) AND (“motricidade fina” OR “motricidade global” OR equilíbrio)
(escolares OR crianças OR estudantes OR alunos) AND (“desenvolvimento motor” OR “habilidades motoras” OR “desenvolvimento perceptivo-motor” OR “atividade motora”)
(escolares OR crianças OR estudantes OR alunos) AND (“escala de desenvolvimento motor” OR “testes de desenvolvimento motor” OR “motricidade fina” OR “motricidade global”)
(“educação física” OR “atividade física” OR jogos OR brincadeiras OR “atividades psicomotoras”) AND (“desenvolvimento motor” OR “habilidades motoras” OR “desenvolvimento perceptivo-motor” OR “atividade motora”)

**Fonte:** Santana BP e Vilanova-Campelo RC, 2023.

Os estudos foram exportados para o formato de arquivo RIS e importados para ferramenta Rayyan QCRI (aplicativo da web usado para auxiliar em pesquisas de revisão sistemática e metanálise) (OUZZANI M, et al., 2016). O aplicativo permite o acesso a informações dos estudos importados, onde poderá ser realizadas ações como: excluir os estudos justificando o porquê da exclusão; inserir estudos na revisão; adicionar outros revisores para realizarem o processo de forma cega e independente, onde ele terá acesso aos estudos, mas não verá as ações do outro revisor; e dentre outras funções. No presente estudo, o aplicativo Rayyan QCRI (OUZZANI M, et al., 2016) auxiliou no processo de seleção e coleta de dados, realizado a partir de formulário, em que se extraíram título, autores, resumo e informações de publicação dos artigos importados. A seleção dos estudos foi realizada após: exclusão dos duplicados, revisões, teses e dissertações; leitura dos títulos, resumos e artigos na íntegra, excluindo aqueles que não atendessem aos objetivos da pesquisa; seguida da análise e interpretação dos dados.

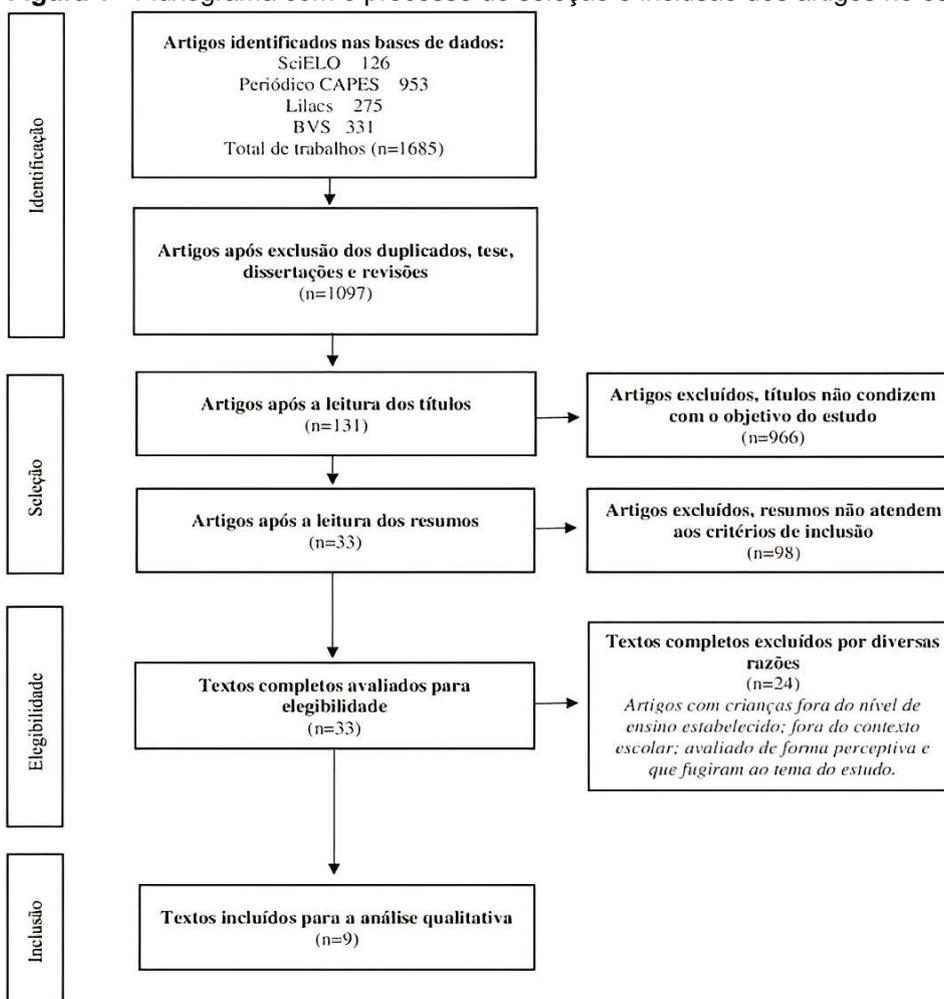
Foram incluídos estudos originais que abrangessem a avaliação do DM de escolares dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano); publicados em língua portuguesa; com textos completos disponíveis; com data de publicação entre 1 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2020; escolares que possuíssem aula de educação física ou estivessem tendo algum tipo de intervenção ligada à educação física; que a avaliação do DM tenha sido realizada por meio da aplicação de testes motores; e que contemplem os objetivos estabelecidos pela pesquisa.

Foram excluídos artigos de revisão, teses e dissertações; artigos com crianças fora do contexto escolar; artigos duplicados; aqueles em que os escolares apresentaram algum transtorno, distúrbio, doença ou deficiência de nível mental, intelectual, genético ou físico e os que não abordavam diretamente a temática “contribuições das aulas de Educação Física para o processo de desenvolvimento motor em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental”.

As características mais relevantes foram sintetizadas através da extração dos seguintes dados: autor/ano, aspectos metodológicos, local, amostra (sexo e idade da amostra), números de aulas de educação física, métodos de avaliação do desenvolvimento motor e principais contribuições da educação física para o DM dos escolares. A busca, seleção, leitura dos artigos e a triagem das informações foram realizadas pelo autor principal, posteriormente, um segundo revisor replicou esse processo de forma cega e independente, sendo solicitado um terceiro revisor quando houve divergência quanto aos artigos selecionados.

A busca resultou em 1685 trabalhos, dos quais 588 foram excluídos por serem duplicados, teses, dissertações e revisões. Após o processo de leitura de títulos e resumos, com base nos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos 1064 artigos. Efetuando-se a leitura na íntegra de 33 artigos, sendo que destes, somente 9 artigos atenderam aos critérios estabelecidos pelo estudo. O presente estudo desenvolveu-se seguindo às orientações metodológicas estabelecidas na recomendação PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises) (MOHER D, et al., 2015) para trabalhos de revisão sistemática, que auxiliou no relato dos artigos encontrados para fazer parte deste estudo. Na **Figura 1**, apresenta-se o fluxograma com o processo de seleção, exclusão e inclusão dos estudos.

**Figura 1** - Fluxograma com o processo de seleção e inclusão dos artigos no estudo.



Fonte: Santana BP e Vilanova-Campelo RC, 2023.

Por ter sido realizado através da análise da produção científica veiculada em periódicos indexados nas bases de dados, dispensa-se a submissão deste estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo identificou 1685 trabalhos, e após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, restaram 9 artigos para a análise. Nos artigos selecionados, a amostragem variou de 23 a 160 crianças, totalizando 555 indivíduos envolvidos, sendo escolares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental I, na faixa etária compreendida entre 5 e 11 anos. No **Quadro 2** é possível observar as características dos estudos incluídos nesta revisão.

**Quadro 2** - Características dos artigos analisados por autor, ano, tipo de estudo local, amostra, idade e sexo.

Autor (ano)	Tipo de estudo	Local	Amostra (n)	Idade e sexo da amostra
Santos CR, et al., (2015)	Observacional do tipo transversal	Jacarezinho – PR	n= 160 (80 ligadas a ballet ou futsal – 80 ligadas a educação física)	7 a 10 anos – 80 meninas e 80 meninos
Venâncio PEM, et al., (2015)	Descritivo Experimental	Anápolis-GO	n=31 <sup>(1)</sup>	8 e 9 anos – 13 meninas e 18 meninos
Belluzzo PR, et al., (2016)	Descritivo com delineamento transversal	Ubá-MG	n=69	8 a 11 anos – 39 meninas e 30 meninos
Nobre FSS, et al., (2016)	Descritivo com delineamento transversal	Região Sertão do Ceará – CE	n=66 <sup>(2)</sup>	8.04 ±0.86 anos <sup>(3)</sup> - 37 meninos e 29 meninas
França EF, et al., (2016)	Observacional do tipo transversal	São Miguel Paulista- SP	n=23	8 a 10 anos – ambos os sexos <sup>(4)</sup>
Fernandes SO, et al., (2017)	Quase experimental	Ouro Preto – MG	n=43 (21 do grupo do grupo controle – 22 do grupo intervenção)	6 e 7 anos – 17 meninas e 26 meninos
Anjos IVC e Ferraro AA (2018)	Intervenção randomizado	São Paulo – SP	n=85 (51 do grupo intervenção – 34 do grupo controle) <sup>(5)</sup>	5 e 6 anos – 48 meninas e 35 meninos
Sá MV, et al., (2018)	Quase experimental	Uruguaiana – RS	n=28	7 a 10 anos – 12 meninas e 16 meninos
Fernandes JL, et al., (2018)	Estudo quantitativo do tipo transversal	São João da Varjota e Cepisa- PI	n=52	8 a 10 anos – ambos os sexos <sup>(6)</sup>

**Nota:** <sup>(1)</sup> Houve uma perda amostral de 15 crianças durante a intervenção; <sup>(2)</sup> houve também a participação de 8 professores; <sup>(3)</sup> Não foi disponibilizado pelo estudo a faixa etária da amostra; <sup>(4)</sup> Não foi disponibilizado pelo estudo a quantidade de crianças correspondente a cada sexo; <sup>(5)</sup> houve uma perda amostral de 12 crianças durante a pesquisa; <sup>(6)</sup> Não foi disponibilizado no estudo a quantidade de crianças por sexo.

**Fonte:** Santana BP e Vilanova-Campelo RC, 2023.

No estudo de Nobre FSS, et al. (2016) além de contar com a amostra de 66 escolares, também fez parte da amostragem oito professores que forneceram informações a respeito da estrutura, materiais e frequência das aulas de educação física a que essas crianças tinham acesso.

No estudo de França EF, et al. (2016), só fizeram parte as crianças que estavam em contato há mais tempo com a disciplina de educação física, participando alunos do 3º e 5º ano do ensino fundamental, que tiveram aula de educação física desde o 1º ano.

O estudo de Sá MV, et al. (2018) contou com uma população amostral inicial de 92 crianças de ambos os sexos, sendo que somente 28 dessas crianças foram selecionadas para participarem da intervenção por apresentarem algum tipo de atraso motor, não havendo, portanto, um Grupo Controle (GC).

Os estudos incluídos nesta revisão, foram realizados em quatro diferentes regiões do Brasil, exceto na região Norte, contando assim com uma amostra variada em relação não só às características individuais, como também regionais, no que diz respeito à localidade e infraestrutura.

Em relação à rede de ensino da qual as crianças que compõem a amostra faziam parte, oito estudos eram com crianças pertencentes à rede pública de ensino (SANTOS CR, et al., 2015; VENÂNCIO PEM, et al., 2015; BELLUZZO PR, et al., 2016; NOBRE FSS, et al., 2016; FERNANDES SO, et al., 2017; ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES JL, et al., 2018), sendo um deles em escolas quilombolas (FERNANDES JL, et al., 2018), e somente um estudo foi realizado com crianças da rede particular de ensino (FRANÇA EF, et al., 2016).

Dos estudos em escolas da rede pública, somente em dois (NOBRE FSS, et al., 2016; FERNANDES JL, et al., 2018) foram avaliadas as condições da escola, observando que ambas não possuíam espaço e materiais adequados para as aulas práticas de educação física, pontos importantes que podem vir a afetar o DM de forma negativa (SANTOS APM, et al., 2016; GALLAHUE DL, et al., 2013; HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016).

Porém, o estudo de Fernandes JL, et al. (2018) mesmo não tendo um ambiente considerado adequado, as crianças tinham acesso a espaços naturais que garantiam um lazer mais ativo tanto nas aulas como em seu meio social, o que pode contribuir no DM.

No estudo de França EF, et al. (2016) realizado na rede particular, as crianças tinham acesso a um ambiente adequado e a materiais necessários para realização das aulas, assim como um professor capacitado para ministrá-las, pontos que são considerados importantes influenciadores no DM de crianças (GALLAHUE DL, et al., 2013; MELO MV, et al., 2018).

Dos nove estudos selecionados, quatro contaram com intervenção (VENÂNCIO PEM, et al., 2015; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES SO, et al., 2017; ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018), pois além de observar os escolares e os avaliar através de testes motores, os pesquisadores interviam por um período através de aulas planejadas e destinadas a melhorar o nível de DM.

Os estudos de Venâncio PEM, et al. (2015) e de Sá MV, et al. (2018) só contaram com grupo intervenção (GI), portanto, por não haver um grupo controle (GC), não conseguiram realizar algum tipo de comparação em relação as suas intervenções, mas avaliaram os resultados obtidos pelo seu GI.

Os estudos de Fernandes SO, et al. (2017) e Anjos IVC e Ferraro AA (2018) possuíam tanto o GI como o GC, o que permitiu a comparação entre as crianças que faziam parte da amostra, avaliando se a intervenção causou efeitos benéficos para o DM das crianças envolvidas nas pesquisas, comparando seus resultados com o GC (que não sofreu qualquer tipo de intervenção dos pesquisadores), verificando em qual deles o nível de DM estava melhor.

A periodicidade das aulas de educação física, os instrumentos utilizados para avaliar o DM dos participantes dos estudos e as principais contribuições obtidas por meio das aulas de educação física para o DM podem ser verificadas no **Quadro 3**.

**Quadro 3** - Periodicidade das aulas de educação física, métodos de avaliação e contribuições da educação física para o Desenvolvimento Motor.

Autor (ano)	Aulas de educação física	Métodos de avaliação do DM	Contribuições da educação física para o DM
Santos CR, et al., (2015)	Duas aulas/ semana	EDM de Rosa Neto (2002)	As crianças vinculadas somente às aulas de educação física apresentaram escores normais para a idade motora em motricidade global e equilíbrio (variáveis pesquisadas).
Venâncio PEM, et al., (2015)	Duas aulas/ semana	Bateria Psicomotora de Oliveira (2012)	Com a intervenção houve melhora na coordenação motora e equilíbrio, no esquema corporal e na estrutura espacial, e não houve déficits relevantes nos elementos psicomotores, nem mesmo antes da intervenção, os quais caracterizaram os alunos dentro da normalidade.
Belluzzo PR, et al., (2016)	Duas aulas/ semana	Bateria de testes KTK <sup>(1)</sup> de Kiphard e Schilling (1974)	A maioria dos participantes (60,89%) atingiu a classificação considerada normal em equilíbrio, velocidade, coordenação motora dos membros inferiores e coordenação motora geral. Onde as crianças de 10 e 11 anos se sobressaíram com os melhores resultados.
Nobre FSS, et al., (2016)	Uma aula/ semana, somente em algumas escolas <sup>(2)</sup>	TGMD-2 <sup>(3)</sup> de Ulrich (2000)	As crianças de ambos os sexos, no geral, apresentaram atrasos motores, nas habilidades de locomoção e controle de objetos.
França EF, et al., (2016)	Duas aulas/ semana	TGMD-2 de Ulrich (2000)	As crianças de 3 <sup>o</sup> e 5 <sup>o</sup> ano apresentaram DM inferior ao esperado para as respectivas idades cronológicas, apresentando atrasos motores nas habilidades motoras fundamentais.
Fernandes SO, et al., (2017)	Duas aulas/ semana	Bateria de testes KTK de Kiphard e Schilling (1974)	As crianças do GI <sup>(4)</sup> apresentaram DM superior em relação as crianças do GC <sup>(5)</sup> em todas as habilidades avaliadas (equilíbrio, velocidade, coordenação motora dos membros inferiores e coordenação motora geral). O GI apresentou DM normal a superior, enquanto o GC normal médio.
Anjos IVC e Ferraro AA (2018)	Duas aulas/ semana	EDM <sup>(6)</sup> de Rosa Neto (2002)	O GI e o GC apresentaram desenvolvimento normal em motricidade fina, motricidade grossa, equilíbrio, motricidade geral, esquema corporal, organização espacial e temporal apresentando assim um desenvolvimento motor normal. Porém, o GI apresentou melhores resultados em relação ao GC, exceto em esquema corporal, organização espacial e temporal.
Sá MV, et al., (2018)	Duas aulas/ semana	Teste M-ABC <sup>(7)</sup> de Henderson e Sugden (1992)	Houve uma melhora significativa, em relação as habilidades motoras manuais, de equilíbrio estático e dinâmico após a intervenção.
Fernandes JL, et al., (2018)	Duas aulas/ semana	EDM de Rosa Neto (2002)	O DM dos escolares quilombolas encontra-se dentro dos padrões de normalidade para as variáveis motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, exceto para organização espacial e temporal onde apresentaram classificação inferior.

**Nota:** <sup>(1)</sup> KTK - Teste de Coordenação Corporal para Crianças; <sup>(1)</sup> KTK - Teste de Coordenação Corporal para Crianças; Algumas escolas do estudo não disponibilizavam para seus alunos aulas de educação física; <sup>(3)</sup> TGMD-2 - Teste de Desenvolvimento Motor Grosso; <sup>(4)</sup> GI - Grupo Intervenção; <sup>(5)</sup> GC - Grupo Controle; <sup>(6)</sup> EDM - Escala de Desenvolvimento Motor; <sup>(7)</sup> M-ABC - Teste do Movimento ABC.

**Fonte:** Santana BP e Vilanova-Campelo RC, 2023.

Dentre os principais resultados, destaca-se o fato de somente em dois estudos (NOBRE FSS, et al., 2016; FRANÇA EF, et al., 2016) a amostra apresentar atrasos motores, visto que, as crianças que faziam parte das amostras apresentaram DM abaixo do esperado para sua faixa etária nas variáveis avaliadas. Os demais estudos (SANTOS CR, et al., 2015; VENÂNCIO PEM, et al., 2015; BELLUZZO PR, et al., 2016; FERNANDES SO, et al., 2017; ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES JL et al., 2018) apresentaram bons resultados em relação ao nível de DM, expondo que as crianças que participavam das aulas de educação física escolar apresentaram um bom desenvolvimento, no que se refere à motricidade fina, motricidade grossa, equilíbrio, esquema corporal e noção espaço-temporal, onde a população amostral foi classificada em escores considerados normais para a faixa de idade.

A educação física teve fundamental importância para o DM das crianças, tal como foi observado em sete dos nove estudos inclusos (SANTOS CR, et al., 2015; VENÂNCIO PEM, et al., 2015; BELLUZZO PR, et al., 2016; FERNANDES SO, et al., 2017; ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES JL et al., 2018). A existência de aulas de educação física bem planejadas e direcionadas a otimizar e desenvolver a motricidade das crianças no âmbito escolar é uma das formas de potencializar o desenvolvimento dessas crianças (FERNANDES, G. et al., 2017). Isso por que muitas crianças têm nas aulas de educação física a única oportunidade de aprender e desenvolver algumas habilidades motoras fundamentais, sendo um dos poucos locais onde são oferecidos a essas crianças acesso à prática de atividade física (FERNANDES, G. et al., 2017).

No estudo de SANTOS CR, et al. (2015) foi realizada uma comparação entre alunos que frequentavam somente as aulas de educação física, com alunos que frequentavam as aulas de educação física associadas a um esporte sistematizado, de forma a comparar qual ambiente e atividades, trariam melhores resultados para o DM dos escolares, já que o ambiente e as atividades propostas são fatores que influenciam de forma significativa na motricidade da criança, e na forma em que ela irá se desenvolver (GALLAHUE DL, et al., 2013; HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016).

Santos CR, et al. (2015) trabalhou com hipóteses em que se acreditava que a amostra da atividade sistematizada, se sairia melhor nos testes motores em relação a amostra que participava somente das aulas de educação física, e que esta apresentaria resultados negativos. Porém, as crianças vinculadas unicamente às aulas de educação física, não apresentaram déficits motores nas habilidades investigadas, portanto, as aulas de educação física asseguraram a essas crianças a melhora em suas habilidades motoras (BRASIL, 2018; BRANDL CEH e NETO IB, 2015). Fato que também ocorreu no estudo de Belluzzo PR, et al. (2016) e Fernandes JL, et al. (2018) com crianças que participavam das aulas de educação física e apresentaram um nível normal em seu DM.

Nos estudos que envolviam intervenção ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018; VENÂNCIO PEM, et al., 2015; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES SO, et al., 2017) as amostras, exceto a de Sá MV, et al. (2018), com estudo de crianças que já apresentavam atrasos motores, apresentaram um DM normal nos primeiros testes, e no período de intervenção foram realizadas atividades destinadas a trabalhar a motricidade dos alunos, fazendo com que as crianças apresentassem resultados ainda melhores nas habilidades motoras. Os resultados apresentados pelos estudos (ANJOS IVC e FERRARO AA, 2018; VENÂNCIO PEM, et al., 2015; SÁ MV, et al., 2018; FERNANDES SO, et al., 2017) corroboram com a literatura no que se refere às atividades destinadas a trabalhar a motricidade utilizadas no ambiente educacional, e serem consideradas importantes no processo de desenvolvimento das habilidades motoras (HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016).

Isso porque o DM adequado não é algo que ocorre de forma espontânea, é necessário que a criança tenha acesso a aulas com uma prática estruturada e organizada, direcionada a desenvolver as habilidades motoras com maior domínio e autonomia (FERNANDES G. et al., 2017; STEIN I, et al., 2015). Um dos aspectos focados em alguns dos estudos foram em relação a forma como está sendo desenvolvida as aulas de educação física e de que forma isso afeta o desenvolvimento motor das crianças, além de também o acesso dos alunos aos materiais e espaços necessários para o desenvolvimento dessas aulas, principalmente nos estudos de Nobre FSS, et al. (2016) e França EF, et al. (2016), estudos esses em que os alunos apresentaram atrasos motores.

No estudo de Nobre FSS, et al. (2016) as crianças apresentaram atrasos motores que foram associados à condição social em que viviam, pois eram crianças desfavorecidas socioeconomicamente e não tinham oportunidades no que se refere a lazer mais ativo ou acesso a projetos sociais que visassem estimular a motricidade. Além disso, a escola não fornecia os recursos necessários para o desenvolvimento das aulas, no que diz respeito a estrutura física e material, como também na mão-de-obra profissional, além de alguma das escolas não haverem sequer aulas de educação física na prática, a disciplina existia na escola apenas para efeitos legais, o que vai contra a Lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB), de 20 de dezembro de 1996, que legitimou o ensino da educação física como uma disciplina obrigatória nas escolas de ensino básico (BRASIL, 1996).

Ademais, o ambiente/contexto das aulas de educação física é um fator importante para o DM já que a interação do aluno com o ambiente em que está inserido o afeta diretamente, isso por que o ambiente, ou seja, os estímulos externos que a criança recebe podem influenciar de forma positiva ou negativa na aprendizagem de habilidades motoras (SANTOS APM, et al., 2016). Principalmente, o ambiente que lhe é oferecido nas aulas de educação física, local adequado para acompanhar o DM das crianças e intervir da melhor maneira possível, melhorando na criança o domínio do controle motor e maximizando o seu desenvolvimento (HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016; BRASIL, 2018).

No estudo de Fernandes JL, et al. (2018) mesmo sem o acesso a um ambiente adequado no que se refere à estrutura física e aos materiais, os alunos ainda apresentaram bons níveis no seu DM, visto que, devido à localização da escola e ao espaço natural a que podiam utilizar, tiveram acesso a uma gama de opções no que se referem às habilidades de locomoção, fator que pode influenciar nas mudanças ocasionadas no DM, além das características individuais de cada um (BACIL EDA, et al., 2020; GALLAHUE DL, et al., 2013).

Por outro lado, no estudo de França EF, et al. (2016) apesar das crianças terem acesso ao espaço e material necessário para a realização das aulas, além de um professor capacitado para ministrá-las, mesmo assim apresentaram resultados negativos no seu teste motor. Fato que levou o autor a levantar a hipótese de os resultados estarem associados à metodologia e atividades utilizadas durante às aulas, visto que tão importante quanto o ambiente e materiais são as atividades propostas, variável que não foi avaliada no estudo (FERNANDES G, et al., 2017; GALLAHUE DL, et al., 2013). Os resultados apresentados pelos estudos inclusive corroboram com proposições da literatura, demonstrando que a melhora no nível do desenvolvimento motor de crianças é um processo multifatorial, que estará relacionado com o ambiente, a tarefa e a metodologia utilizada, assim como características individuais (GALLAHUE DL, et al., 2013; ROSA NETO F, et al., 2013; HAYWOOD KM e GETCHELL N, 2016).

Diante disso, o ambiente, assim como diversos outros fatores, pode causar modificações no desenvolvimento da criança, a escola como meio educacional, e em especial a disciplina de Educação Física tem a função de proporcionar um ambiente adequado ao aluno, para que ele possa vivenciar as mais diversas práticas corporais (BRASIL, 2018). Por isso, é importante que o professor de educação física tenha uma maior especificidade ao organizar suas atividades, de modo a atender às necessidades dos alunos durante as aulas, além de proporcionar estímulos e possibilidades para o seu desenvolvimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nessa revisão expõem uma relação entre a educação física escolar e o desenvolvimento motor de escolares. Em que crianças que participam das aulas de educação física, aulas bem estruturadas e aplicadas, apresentaram bons níveis nas habilidades motoras de equilíbrio, motricidade fina, motricidade grossa, coordenação motora geral, esquema corporal e noção espaço-temporal. Portanto, um nível de desenvolvimento motor normal para sua faixa etária. Dessa forma, entende-se como essencial a participação nas aulas de Educação Física no mínimo duas vezes na semana, desde que essas sejam direcionadas e adequadas a otimizar e desenvolver a motricidade, como processo de contribuir e fortalecer o desenvolvimento motor da criança. Entretanto, para que isso ocorra, é necessário que nas aulas de educação física a criança tenha acesso a um ambiente e materiais adequados, a atividades e metodologias planejadas e apropriadas.

**REFERÊNCIAS**

1. ANJOS IVC e FERRARO AA. A influência da dança educativa no desenvolvimento motor de crianças. *Rev Paul Pediatr*, 2018; 36 (3): 337-344.
2. ARAÚJO WCO. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. *ConCI: Conv Ciênc Inform*, 2020; 3 (2): 100-134.
3. BACIL EDA, et al. Crescimento e desenvolvimento motor. 2ª ed. Curitiba: InterSaberes. 2020.
4. BELLUZZO PR, et al. Desempenho motor de escolares matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 2016; 10 (62): 773-781.
5. BRANDL CEH e NETO IB. A importância do professor de educação física nos anos iniciais do ensino fundamental. *Caderno de Educação Física e Esporte*, 2015; 13 (2): 97-106.
6. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
7. BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União: Poder Legislativo*. Brasília, DF, 23 de dez. de 1996.
8. CATTUZZO MT, et al. Desenvolvimento motor infantil: estudo em escolares do colégio da polícia militar de Pernambuco. 1ª ed. Curitiba: Appris.
9. FERNANDES G, et al. O Contributo da Educação Física para o Desenvolvimento Motor: Uma revisão sistemática. *Gymnasium*, 2017; 2 (2): 1-6.
10. FERNANDES JL, et al. Desempenho motor de escolares quilombolas entre 8 e 10 anos. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2018; 42 (4): 611-623.
11. FERNANDES SO, et al. Coordenação motora de escolares do ensino fundamental: influência de um programa de intervenção. *J Phys Educ*, 2017; 28 (1): 1-10.
12. FRANÇA EF, et al. Avaliação motora de alunos do ensino fundamental de uma escola de São Miguel Paulista-SP. *HU Revista*, 2016; 42 (4): 283-290.
13. GALLAHUE DL, et al. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7ª ed. São Paulo: AMGH editora Ltda. 2013.
14. HAYWOOD KM e GETCHELL N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. 6ª ed. Rio Grande do Sul: ARTMED. 2016.
15. MELO MV, et al. Physical Activity and motor development of children: the use of TGMD-2. *MTP&RehabJournal*, 2018; 16 (602): 1–10.
16. MOHER D, et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. (Galvão, T. F. & Pansani, T. de S. A. trad.). *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2015; 24 (2): 335-342.
17. NOBRE FSS, et al. Atrasos motores em crianças desfavorecidas socioeconomicamente. Um olhar Bioecológico. *Motricidade*, 2016; 12 (2): 59-69.
18. OUZZANI M, et al. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. 5:210, Qatar Foundation.
19. ROSA NETO F, et al. A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares. *Revista CEFAC*, 2013; 15 (4): 864-872.
20. SÁ MV, et al. Análise do desenvolvimento motor e da atenção de crianças submetidas a um programa de intervenção psicomotora. *ConScientiae Saúde*, 2018; 17 (2): 187-195.
21. SANTOS APM, et al. Aspectos biopsicossociais em escolares com atraso no desenvolvimento motor: estudo longitudinal. *J Hum Growth Dev*, 2016; 26 (1): 112-118.
22. SANTOS CR, et al. Efeito da atividade esportiva sistematizada sobre o desenvolvimento motor de crianças de sete a 10 anos. *Rev Bras Educ Fís Esporte*, 2015; 29 (3): 497-506.
23. STEIN I, et al. Educação Física na Educação Infantil: uma revisão sistemática. *Cinergis*, 2015; 16 (4): 299-305.
24. TAVARES AA e CARDOSO AA. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das capacidades motoras: revisão da literatura. *Rev Ter Ocup*, 2016; 27 (1): 88-93.
25. VENÂNCIO PEM, et al. Alterações psicomotoras por meio das aulas de Educação Física em crianças de 8 a 9 anos de uma escola municipal de Anápolis-GO. *Cinergis*, 2015; 16 (2): 92-96.