JOGOS MOTORES COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES PARA OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL



FABIANO BEVILACQUA
Graduação em Educação Física pela Faculdade FIG/UNIMESP (2001); Graduação em Pedagogia pela Faculdade UNICV (2024); Especialista em Educação Física Escolar com ênfase na inclusão pela Faculdade FAMESP (2022); Especialista em Psicomotricidade e Desenvolvimento Humano pela Faculdade UNICV (2024); Professor de Ensino Fundamental I – Educação Física – na EMEF Profa. Maria Paula Marcondes Domingues.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as contribuições dos jogos motores desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar para o desenvolvimento das funções executivas (FE) de crianças matriculadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Ensino Fundamental I). As funções executivas — inibição, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva — constituem processos cognitivos de base neurológica fundamentais para a autorregulação do comportamento e para os processos de aprendizagem escolar. A busca foi realizada nas bases SciELO, PubMed/MEDLINE, LILACS, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico, empregando os descritores "jogos motores", "funções executivas", "educação física escolar" e "aprendizagem", e seus correspondentes em língua inglesa, combinados por meio do operador booleano AND. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados estudos empíricos e teóricos, publicados entre 2005 e 2023, que investigaram a relação entre jogos e atividades motoras estruturadas na Educação Física escolar e o desempenho de funções executivas em crianças em idade escolar. Os resultados evidenciam associação predominantemente positiva entre a prática sistematizada e pedagogicamente intencional de jogos motores e ganhos em atenção, memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, ainda que a magnitude dos efeitos varie conforme o desenho metodológico, o tempo de intervenção e os instrumentos de avaliação utilizados. Conclui-se que os jogos motores, quando planejados intencionalmente e estruturados com desafio cognitivo progressivo, representam estratégia pedagógica relevante e cientificamente amparada para a Educação Física escolar, reforçando-se a necessidade de maior padronização metodológica e de estudos longitudinais nas pesquisas nacionais sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Funções Executivas; Jogos Motores; Educação Física Escolar; Ensino Fundamental; Processos de Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A Educação Física escolar, enquanto componente curricular obrigatório da Educação Básica brasileira, tem historicamente oscilado entre concepções que a reduzem à prática esportiva orientada para o rendimento e perspectivas que a compreendem como espaço de vivência e ressignificação da cultura corporal de movimento. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reafirma essa segunda concepção ao situar os jogos e brincadeiras como uma das unidades temáticas centrais do componente ao longo de toda a Educação Básica, reconhecendo-os não apenas como conteúdo recreativo, mas como prática corporal capaz de mobilizar processos cognitivos, sociais e afetivos (BRASIL, 2018). No contexto do Ensino Fundamental I — etapa que compreende, em geral, crianças de seis a dez anos de idade —, essa mobilização assume relevância particular, pois coincide com um período de intensa maturação do córtex pré-frontal e, consequentemente, de rápido desenvolvimento das funções executivas (BEST; MILLER, 2010).

As funções executivas correspondem a um conjunto de processos cognitivos de controle top-down que possibilitam ao indivíduo regular pensamentos, emoções e comportamentos em função de objetivos, sobretudo diante de situações novas ou que exigem esforço deliberado. Diamond (2013) as descreve como um sistema composto por três componentes centrais — controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva —, dos quais derivam habilidades de ordem superior como planejamento, resolução de problemas e raciocínio. Tais processos não apenas sustentam a autorregulação do comportamento em sala de aula, mas também se relacionam de forma consistente com indicadores de desempenho acadêmico, sobretudo em leitura e matemática, o que justifica o crescente interesse da pesquisa educacional pelo tema.

Um corpo crescente de evidências tem apontado a atividade física estruturada, e em particular os jogos motores, como estratégia potencialmente eficaz para o estímulo das funções executivas na infância. Do ponto de vista neurofisiológico, o exercício físico promove alterações agudas e crônicas em regiões cerebrais associadas ao controle executivo, incluindo o córtex pré-frontal e o hipocampo, favorecendo processos de plasticidade sináptica (HILLMAN; ERICKSON; KRAMER, 2008). Contudo, Diamond e Lee (2011) alertam que nem toda atividade física produz o mesmo efeito sobre a cognição: intervenções mais eficazes são aquelas que impõem desafio cognitivo progressivo, exigem prática repetida e associam a dimensão motora a componentes emocionais e sociais — características inerentes aos jogos motores estruturados, com regras, tomada de decisão e imprevisibilidade, e distintas de atividades aeróbias repetitivas e pouco desafiadoras cognitivamente.

Apesar dessas evidências, observa-se na literatura brasileira que os jogos nas aulas de Educação Física ainda são, com frequência, conduzidos sem intencionalidade pedagógica explícita voltada ao desenvolvimento cognitivo, sendo empregados majoritariamente com finalidade recreativa ou de condicionamento físico (QUINTINO; MARINI; METZNER, 2018). Estudos recentes, como o de Paiano (2019), têm buscado preencher essa lacuna ao investigar propostas de criação e vivência de jogos nas aulas de Educação Física especificamente desenhadas para estimular as funções executivas de escolares, reforçando que a intencionalidade do planejamento docente é variável decisiva para o potencial cognitivo dessas práticas.

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma

revisão integrativa da literatura, as contribuições dos jogos motores desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar para o desenvolvimento das funções executivas de crianças do Ensino Fundamental I, buscando responder à seguinte questão norteadora: quais evidências científicas sustentam a utilização de jogos motores como estratégia pedagógica para o estímulo das funções executivas nessa etapa de ensino, e quais são suas principais contribuições e limitações para os processos de aprendizagem? Para tanto, o artigo está estruturado em cinco seções: além desta introdução, apresenta-se o referencial teórico sobre funções executivas e jogos motores na Educação Física escolar; descrevem-se os procedimentos metodológicos adotados na revisão; expõem-se e discutem-se os resultados encontrados na literatura; e, por fim, tecem-se as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

FUNÇÕES EXECUTIVAS: CONCEITO, COMPONENTES E DESENVOLVIMENTO NA INFÂNCIA

O conceito de funções executivas remete a um construto multidimensional, cuja definição mais amplamente aceita na literatura contemporânea é a proposta por Diamond (2013), que as organiza em três componentes centrais. O controle inibitório refere-se à capacidade de suprimir respostas automáticas, impulsivas ou dominantes em favor de respostas mais adequadas ao contexto, englobando tanto o autocontrole comportamental quanto o controle de interferência atencional. A memória de trabalho, por sua vez, diz respeito à habilidade de manter e manipular mentalmente informações por curtos períodos, sustentando processos como o cálculo mental, o seguimento de instruções com múltiplas etapas e a compreensão de textos. Já a flexibilidade cognitiva envolve a capacidade de alternar o foco atencional entre diferentes tarefas, regras ou perspectivas, ajustando-se a demandas ambientais em constante mudança. Da integração desses três componentes emergem funções executivas de ordem superior, como o planejamento, a resolução de problemas e o raciocínio fluido.

Do ponto de vista do desenvolvimento, Best e Miller (2010) demonstram que, embora as funções executivas comecem a emergir já nos primeiros anos de vida, seu fortalecimento mais expressivo ocorre ao longo da infância e da adolescência, acompanhando a maturação progressiva do córtex pré-frontal e de suas conexões com regiões subcorticais. Os autores destacam que os diferentes componentes das FE apresentam trajetórias de desenvolvimento distintas: enquanto a memória de trabalho continua a se desenvolver até a idade adulta, a flexibilidade cognitiva tende a atingir níveis mais próximos aos do adulto já na adolescência. Essa assincronia é particularmente relevante para o Ensino Fundamental I, uma vez que crianças de seis a dez anos encontram-se em fase de rápida progressão nesses processos, tornando esse período uma janela de oportunidade especialmente sensível a intervenções ambientais e pedagógicas voltadas à sua estimulação.

A relevância das funções executivas para os processos de aprendizagem escolar tem sido amplamente documentada: crianças com melhor desempenho executivo tendem a apresentar maior capacidade de autorregulação em sala de aula, melhor desempenho em tarefas de leitura e matemática, e maior persistência diante de tarefas desafiadoras. Nesse sentido, a escola, e mais especificamente componentes curriculares que envolvem prática corporal sistemática como a Educação Física, configuram-se como contextos privilegiados para a promoção dessas habilidades, uma vez que jogos e atividades motoras estruturadas frequentemente demandam dos participantes o exercício simultâneo de inibição de respostas impulsivas, memorização de

regras e adaptação flexível a mudanças de contexto de jogo.

JOGOS MOTORES NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS E CURRICULARES

A BNCC (BRASIL, 2018) organiza os conteúdos da Educação Física em unidades temáticas que perpassam toda a Educação Básica, entre elas "brincadeiras e jogos", presente também no Ensino Fundamental — Anos Iniciais. O documento reconhece os jogos e brincadeiras como práticas corporais dotadas de sentido cultural e cognitivo, ultrapassando a compreensão meramente recreativa que ainda predomina em parte da tradição escolar brasileira. Contudo, para que os jogos motores efetivamente mobilizem processos cognitivos de ordem superior, é necessário que sejam planejados com intencionalidade pedagógica explícita, e não meramente ofertados como preenchimento de tempo escolar.

Quintino, Marini e Metzner (2018), ao investigarem a contribuição dos jogos pedagógicos no desenvolvimento infantil, evidenciam que jogos elaborados com objetivos de aprendizagem definidos, articulados aos conteúdos curriculares e conduzidos com mediação docente ativa, produzem ganhos mais consistentes no desempenho dos alunos do que atividades lúdicas sem direcionamento pedagógico. Esse achado converge com a distinção conceitual, discutida na literatura da psicologia do desenvolvimento, entre o jogo livre — de iniciativa espontânea da criança — e o jogo estruturado ou dirigido — guiado por regras, objetivos e mediação adulta —, sendo este último mais consistentemente associado a ganhos em autorregulação e funções executivas.

Do ponto de vista cognitivo, o jogo motor estruturado impõe múltiplas exigências executivas simultâneas: a criança precisa memorizar e seguir regras (memória de trabalho), inibir respostas automáticas incompatíveis com essas regras (controle inibitório) e ajustar-se rapidamente a mudanças de papel, de estratégia do adversário ou de dinâmica do jogo (flexibilidade cognitiva). Diamond e Lee (2011), em revisão sobre intervenções eficazes para o desenvolvimento das FE em crianças de quatro a doze anos, identificam que os programas mais bem-sucedidos combinam prática repetida, desafio progressivamente crescente e engajamento simultâneo das dimensões física, cognitiva, social e emocional — características que os jogos motores pedagogicamente planejados reúnem de forma potencialmente mais completa do que atividades puramente aeróbias ou repetitivas.

É a partir desse referencial teórico — que articula o conhecimento neurocognitivo sobre o desenvolvimento das funções executivas na infância às discussões pedagógicas sobre a intencionalidade dos jogos motores na Educação Física escolar — que se organizou a busca e a análise da literatura empírica apresentada nas seções seguintes, cujos procedimentos metodológicos são detalhados a seguir.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que se distingue de revisões sistemáticas tradicionais por permitir a incorporação de estudos com delineamentos

metodológicos diversos — experimentais, quase-experimentais, qualitativos e teóricos —, possibilitando uma síntese mais ampla e compreensiva do conhecimento produzido sobre determinado fenômeno (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). A condução do estudo seguiu as cinco etapas propostas por Whittemore e Knafl (2005) e sistematizadas, no contexto da produção científica em língua portuguesa, por Souza, Silva e Carvalho (2010): 1) identificação do problema e formulação da questão de pesquisa; 2) busca na literatura; 3) avaliação dos dados; 4) análise dos dados; e 5) apresentação dos resultados.

Na etapa de identificação do problema, formulou-se a seguinte questão norteadora, estruturada a partir dos elementos população, fenômeno de interesse e contexto: "Quais as contribuições dos jogos motores desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar para o desenvolvimento das funções executivas de crianças matriculadas no Ensino Fundamental I?".

A busca na literatura foi realizada em agosto de 2026 nas bases de dados SciELO, PubMed/MEDLINE, LILACS, Portal de Periódicos da CAPES e no repositório de teses e dissertações Google Acadêmico, empregando os descritores em língua portuguesa "jogos motores", "funções executivas", "educação física escolar" e "aprendizagem", e seus equivalentes em língua inglesa ("motor games", "executive function", "school physical education", "learning"), combinados por meio do operador booleano AND, sem restrição quanto ao tipo de delineamento metodológico, mas restringindo-se a publicações em português ou inglês.

Foram adotados como critérios de inclusão: a) artigos originais, teses, dissertações e artigos de revisão publicados entre 2005 e 2023; b) estudos que investigassem, direta ou indiretamente, a relação entre jogos motores, atividades físicas estruturadas ou intervenções motoras no contexto da Educação Física escolar e o desempenho de funções executivas ou processos cognitivos correlatos (atenção, memória, controle inibitório, flexibilidade cognitiva) em crianças em idade correspondente ao Ensino Fundamental I (aproximadamente seis a dez anos); e c) disponibilidade de texto completo. Foram excluídos estudos conduzidos exclusivamente com populações adultas ou idosas, estudos sem relação direta com o contexto da Educação Física escolar, resumos de eventos científicos, editoriais e trabalhos sem fundamentação teórica ou empírica explícita.

Após leitura de títulos, resumos e, quando necessário, do texto completo, foram selecionados para compor o corpus analítico desta revisão estudos empíricos brasileiros e internacionais que investigaram diretamente a relação entre jogos e atividades motoras estruturadas na Educação Física escolar e o desempenho de funções executivas em crianças, complementados por referenciais teóricos e metodológicos de reconhecida relevância na área da neurociência cognitiva do desenvolvimento e da metodologia de revisão integrativa. Optou-se por um corpus final relativamente restrito e criteriosamente selecionado, coerente com o caráter ainda incipiente e heterogêneo da produção científica que articula, de forma específica, jogos motores, Educação Física escolar e funções executivas no Ensino Fundamental I.

A avaliação e a análise dos dados foram realizadas por meio da leitura crítica e da extração sistematizada de informações relativas a autoria, ano de publicação, objetivo, amostra, delineamento metodológico, instrumentos de avaliação e principais resultados de cada estudo empírico incluído, organizadas em quadro-síntese (Quadro 1). Em razão da heterogeneidade metodológica dos estudos localizados — variação de instrumentos de avaliação das FE, de tempo de intervenção e de faixas etárias —, optou-se pela síntese narrativa e temática dos achados, e não pela realização de metanálise, em conformidade com as recomendações de

Whittemore e Knafl (2005) para revisões integrativas que incorporam estudos com desenhos metodológicos distintos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

SÍNTESE DOS ESTUDOS ANALISADOS

O Quadro 1 sintetiza as características centrais dos estudos empíricos que compuseram o núcleo analítico desta revisão, evidenciando o objetivo, a amostra, o delineamento metodológico, os instrumentos utilizados e os principais achados de cada investigação.

Estudo (autor/ano)	Amostra / faixa etária	Delineamento	Instrumentos	Principais achados
Cardeal et al. (2013)	80 crianças, 6–10 anos, escolas públicas do Distrito Federal	Quase-experimental (GE x GC); intervenção de 7 meses nas aulas de Educação Física	Torre de Hanói; TEVA; Stroop; Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)	Melhora significativa da função executiva, do tempo de reação e da atenção seletiva no GE em relação ao GC
Paiano (2019)	83 crianças, 8–10 anos, escola particular de São Paulo (SP)	Quase-experimental (GE x GC), com abordagem qualitativa complementar	Teste de Trilhas; Teste de Atenção por Cancelamento; IFERA-I; MBC; BPM	Melhora em indicadores de atenção reportados por pais e professores; percepção positiva de alunos e docentes quanto à experiência
Nascimento et al. (2023)	Revisão de estudos com crianças saudáveis em idade escolar	Revisão de literatura	Não se aplica (síntese de estudos primários)	Associação positiva entre jogos/brincadeiras e cognição e desempenho escolar de crianças
Moraes et al. (2023)	7 estudos incluídos, com crianças neurotípicas em idade escolar	Revisão breve da literatura (MEDLINE, LILACS, SciELO, Cochrane)	Não se aplica (síntese de estudos primários sobre exergames)	Sessões de 30–60 min e intensidade moderada associadas a melhora das funções executivas na maioria dos estudos revisados

Fonte: elaborado pelo(a) autor(a) (2026), com base nos estudos analisados.

De maneira geral, os quatro estudos analisados convergem ao apontar associação positiva entre a prática de jogos e atividades motoras estruturadas e indicadores de funções executivas ou processos cognitivos correlatos em crianças em idade escolar, ainda que com diferenças relevantes quanto à magnitude, à consistência e à natureza dos efeitos observados, as quais são discutidas a seguir.

CONVERGÊNCIAS, DIVERGÊNCIAS E LIMITAÇÕES

Um primeiro ponto de convergência entre os estudos analisados diz respeito à centralidade da intencionalidade pedagógica na potencialização dos efeitos cognitivos dos jogos motores.

Tanto Cardeal et al. (2013) quanto Paiano (2019) utilizaram intervenções cuidadosamente planejadas, com progressão de desafios perceptivo-motores e cognitivos ao longo do tempo, e ambos reportaram melhoras significativas em indicadores de função executiva e de atenção no grupo experimental em comparação ao grupo controle. Esse padrão corrobora a proposição teórica de Diamond e Lee (2011), segundo a qual programas eficazes para o desenvolvimento das FE são aqueles que impõem desafio progressivamente crescente e envolvem prática sistemática e repetida — característica presente na intervenção de sete meses conduzida por Cardeal et al. (2013) e nas dezesseis sessões de criação e vivência de jogos investigadas por Paiano (2019), mas comumente ausente em propostas pontuais ou de curtíssima duração.

Por outro lado, observam-se divergências relevantes quanto à magnitude e à consistência dos efeitos relatados. Cardeal et al. (2013), com intervenção de sete meses e amostra de oitenta crianças, encontraram diferenças estatisticamente significativas e de expressiva magnitude entre grupo experimental e controle nos testes de função executiva (Torre de Hanói), tempo de reação e atenção seletiva (teste de Stroop). Já Paiano (2019), utilizando bateria mais ampla de instrumentos — incluindo medidas de heterorrelato de pais e professores —, identificou efeitos significativos sobretudo nos indicadores de atenção reportados por diferentes informantes, sem, contudo, generalizar essa melhora de forma homogênea a todos os instrumentos de FE aplicados. Essa discrepância ilustra uma limitação recorrente na literatura da área: a ausência de padronização nos instrumentos de avaliação das funções executivas dificulta a comparação direta entre estudos e pode explicar, ao menos parcialmente, por que revisões mais amplas, como a de Moraes et al. (2023), relatam resultados positivos, porém heterogêneos, ao sintetizarem estudos sobre exergames e função executiva — dos 262 artigos inicialmente identificados por aquela revisão, apenas sete atenderam aos critérios de inclusão adotados, o que evidencia tanto a escassez quanto a fragmentação metodológica da produção científica sobre o tema.

Quanto ao tempo e à intensidade das intervenções, observa-se relativa convergência entre os estudos analisados: Moraes et al. (2023) identificaram que a maior parte dos estudos com exergames revisados empregou sessões entre trinta e sessenta minutos, com intensidade moderada, resultado compatível com a duração das intervenções conduzidas por Cardeal et al. (2013) e por Paiano (2019). Isso sugere que sessões nesse intervalo de tempo, quando repetidas sistematicamente ao longo de meses, constituem parâmetro razoável para a promoção de ganhos cognitivos mensuráveis em contexto escolar. Entretanto, nenhum dos estudos analisados testou diretamente diferentes dosagens ou intensidades de intervenção de forma comparativa, de modo que a relação dose-resposta entre tempo de exposição aos jogos motores e magnitude dos ganhos em FE permanece uma lacuna a ser explorada por pesquisas futuras.

A revisão de Nascimento et al. (2023) amplia essa discussão ao situar os jogos e brincadeiras, de modo mais geral, como fator associado a ganhos na cognição e no desempenho escolar de crianças saudáveis, reforçando, em nível mais amplo, a plausibilidade dos achados relatados nos estudos de intervenção específicos analisados nesta revisão. Cabe destacar, ainda, uma contribuição qualitativa pouco explorada nos demais estudos: Paiano (2019) evidenciou, por meio de diário de campo e entrevistas semiestruturadas, que a experiência de criação e vivência de jogos motores foi percebida pelos próprios alunos e professores como positiva, associada a sentimentos de felicidade e realização, e a maior motivação para a prática, sugerindo que os benefícios cognitivos dos jogos motores estruturados podem estar imbricados a dimensões motivacionais e socioafetivas — em consonância com a proposição de Diamond e Lee (2011) de que intervenções mais eficazes para o desenvolvimento das FE integram,

simultaneamente, componentes cognitivos, físicos, sociais e emocionais.

Do ponto de vista metodológico, os estudos analisados apresentam limitações que devem ser consideradas na interpretação de seus achados e na generalização de suas conclusões. Em primeiro lugar, os tamanhos amostrais são relativamente reduzidos (entre 40 e 83 participantes por grupo nos estudos primários), o que limita o poder estatístico e a possibilidade de generalização para diferentes contextos socioeconômicos e regionais do país. Em segundo lugar, verifica-se heterogeneidade expressiva quanto aos instrumentos utilizados para avaliação das FE — Torre de Hanói e teste de reação simples (CARDEAL et al., 2013); Teste de Trilhas, Teste de Atenção por Cancelamento e Inventário de Funcionamento Executivo (PAIANO, 2019) —, o que compromete a comparabilidade direta entre estudos e a construção de evidências cumulativas robustas sobre o tema. Em terceiro lugar, nenhum dos estudos primários analisados conduziu avaliação de seguimento (follow-up) de médio ou longo prazo, permanecendo desconhecido se os ganhos observados imediatamente após a intervenção se mantêm ao longo do tempo. Por fim, observa-se concentração geográfica da produção empírica brasileira em determinadas regiões do país (Distrito Federal e São Paulo, nos estudos aqui analisados), o que limita a representatividade da diversidade sociocultural e das condições estruturais das escolas públicas brasileiras.

IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS E PARA PESQUISAS FUTURAS

As evidências reunidas nesta revisão sustentam implicações práticas relevantes para a atuação docente em Educação Física escolar. Primeiramente, reforça-se a necessidade de planejamento intencional dos jogos motores, superando sua utilização como mero recurso recreativo ou de ocupação do tempo escolar, em direção a propostas que articulem regras, tomada de decisão, cooperação e desafio cognitivo crescente — elementos que, conforme discutido, parecem potencializar os ganhos em funções executivas. Em segundo lugar, os achados de Quintino, Marini e Metzner (2018) e de Paiano (2019) sugerem que a articulação entre o professor de Educação Física e o professor regente de turma amplia o potencial pedagógico dos jogos motores, ao possibilitar que os conteúdos trabalhados nas aulas de Educação Física dialoguem com os conteúdos curriculares desenvolvidos em sala de aula, favorecendo a transferência de habilidades cognitivas para outros contextos de aprendizagem.

Tais recomendações encontram amparo na própria BNCC (BRASIL, 2018), que situa os jogos e brincadeiras como unidade temática obrigatória da Educação Física ao longo de toda a Educação Básica, reforçando a legitimidade curricular de propostas pedagógicas que articulem prática corporal e desenvolvimento cognitivo desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.

No que se refere às pesquisas futuras, os resultados desta revisão apontam para a necessidade de: a) estudos experimentais com amostras maiores e mais representativas da diversidade regional e socioeconômica brasileira; b) padronização de instrumentos e protocolos de avaliação das funções executivas em contexto de Educação Física escolar, de modo a viabilizar futuras metanálises; c) delineamentos longitudinais capazes de avaliar a manutenção dos ganhos cognitivos ao longo do tempo; e d) investigações que comparem sistematicamente diferentes dosagens, intensidades e tipologias de jogos motores (jogos de regras, jogos cooperativos, jogos simbólicos, exergames), de modo a identificar parâmetros mais precisos de prescrição pedagógica para a promoção das funções executivas no Ensino Fundamental I.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa buscou analisar as contribuições dos jogos motores desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar para o desenvolvimento das funções executivas de crianças do Ensino Fundamental I. Os achados reunidos, ainda que oriundos de um corpus relativamente restrito de estudos empíricos brasileiros e internacionais, convergem ao indicar associação predominantemente positiva entre a prática sistemática e pedagogicamente intencional de jogos motores e ganhos em controle inibitório, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e atenção — componentes centrais das funções executivas e processos diretamente implicados na aprendizagem escolar.

Constatou-se, contudo, que a magnitude e a consistência desses efeitos variam conforme o grau de estruturação pedagógica dos jogos, o tempo e a intensidade da intervenção, e os instrumentos utilizados para avaliação das FE, o que reforça a compreensão de que não é a atividade motora per se, mas sua organização intencional em torno de desafios cognitivos progressivos, que maximiza o potencial dos jogos motores como estratégia de desenvolvimento executivo. Nesse sentido, jogos motores estruturados, com regras claras, exigência de tomada de decisão e oportunidades de cooperação, mostram-se mais promissores do que atividades físicas repetitivas ou destituídas de desafio cognitivo.

Como limitação desta revisão, destaca-se o número relativamente reduzido de estudos empíricos brasileiros que investigam especificamente a relação entre jogos motores na Educação Física escolar e funções executivas no Ensino Fundamental I, refletindo um campo de pesquisa ainda em consolidação no país. Essa limitação, entretanto, não invalida as conclusões aqui apresentadas, mas evidencia a necessidade de cautela na generalização dos achados e reforça a relevância de investimentos futuros em pesquisas empíricas de maior escala e rigor metodológico sobre o tema.

Por fim, conclui-se que os jogos motores, quando concebidos como prática pedagógica intencional e sistematicamente incorporados ao planejamento das aulas de Educação Física, constituem estratégia relevante e cientificamente amparada para a promoção das funções executivas de crianças do Ensino Fundamental I, com potenciais desdobramentos positivos para os processos de aprendizagem escolar. Espera-se que os achados desta revisão possam subsidiar tanto a formação continuada de professores de Educação Física quanto o delineamento de futuras pesquisas empíricas capazes de consolidar, com maior robustez metodológica, as evidências sobre essa relação.

REFERÊNCIAS

BEST, John R.; MILLER, Patricia H. **A developmental perspective on executive function**. Child Development, v. 81, n. 6, p. 1641-1660, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2018.

CARDEAL, Cintia Mota; PEREIRA, Lílian Alves; SILVA, Pollyanna Ferreira da; FRANÇA, Nanci Maria de. **Efeito de um programa escolar de estimulação motora sobre desempenho da função executiva e atenção em crianças**. Motricidade, v. 9, n. 3, p. 44-56, 2013.

DIAMOND, Adele. **Executive functions. Annual Review of Psychology**, v. 64, p. 135-168, 2013.

DIAMOND, Adele; LEE, Kathleen. **Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old**. Science, v. 333, n. 6045, p. 959-964, 2011.

HILLMAN, Charles H.; ERICKSON, Kirk I.; KRAMER, Arthur F. **Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition**. Nature Reviews Neuroscience, v. 9, n. 1, p. 58-65, 2008.

MORAES, Bruna Lethicia Jubé; RAMOS, Isabela Almeida; CAVALCANTE, Alex de Oliveira; SILVA, Robson Conceição; PEDROSA, Valéria dos Santos; MIRANDA, Juliana Macedo; ALMEIDA, Pedro Marques de; LEITE, Claudia Dias. **Melhorando as funções executivas de crianças por meio de exergames: uma breve revisão**. Journal Archives of Health, v. 4, n. 4, p. 1131-1142, 2023.

NASCIMENTO, Thiago Alves; SILVA, Higor Vinicius Andrade; RIBAS, Juliano César Oliveira; FLORÊNCIO JÚNIOR, Paulo Gilvane; ALEXANDRE, Igor Guimarães; MEREGE-FILHO, Carlos Alberto Abujabra; COSTA, André Souza. **Efeitos dos jogos e brincadeiras na cognição e desempenho escolar de crianças**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 28, e0315, 2023.

PAIANO, Ronê. **Criação de jogos nas aulas de Educação Física como estratégia para o desenvolvimento de funções executivas no contexto escolar**. 2019. 172 f. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) — Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

QUINTINO, Priscila da Silva; MARINI, José Augusto Gonçalves; METZNER, Andreia Cristina. **Jogos pedagógicos na educação física escolar**. Revista Educação Física UNIFAFIBE, v. 6, p. 55-69, 2018.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. **The integrative review: updated methodology**. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.