



INTERSECÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FÍSICA E NEUROCIÊNCIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM NO AMBIENTE ESCOLAR

INTERSECTION BETWEEN PHYSICAL EDUCATION AND NEUROSCIENCE: CONTRIBUTIONS TO LEARNING IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

DOI: 10.5281/zenodo.20692409



Marta Carolina Terto de Moraes¹
Carolinne Vitória Alves de Souza²
Giovanna Eduarda da Silva³
Barbara Cristina Soares de Souza⁴
Geovane Biet de Sousa⁵
Gabriela Siqueira Dibe Avila⁶
Eduarda Lopes dos Santos⁷

1 Mestra em Psicologia pela Universidade Federal de Rondônia. Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: c.terto95@gmail.com. Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/1590759558381660>

2 Mestranda em Psicologia pela Universidade Federal de Rondônia. Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: carolinnevitoria2002@gmail.com. Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7914145497362422>

3 Mestra em Psicologia pela Universidade Federal de Rondônia. Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: giovanna.edu20@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1119686846437404>

4 Mestranda em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: barbarasouzaedf@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7979166730387436>

5 Mestrando em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. Graduado em Educação Física pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: geovanebiet7353@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8030739850285585>

6 Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. E-mail: gabidibe12@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7843003186337539>

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

**A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)**





Lucas Esteves dos Santos⁸

Imanuel Prado Ferreira⁹

Silvia Teixeira de Pinho¹⁰

RESUMO

A Educação Física escolar integra a cultura corporal ao processo educativo e, quando planejada com intencionalidade pedagógica, pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo e para a aprendizagem dos estudantes. A neurociência, ao explicar como o cérebro aprende e se adapta às experiências, oferece fundamentos para qualificar a organização das práticas corporais no ambiente escolar, favorecendo abordagens que mobilizam atenção, autorregulação e funções executivas. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi investigar os contextos escolares de aprendizagem, buscando compreender de que maneira os alunos aprendem com mais eficácia e quais os benefícios da prática da educação física quando associada aos princípios da neurociência. Trata-se de uma revisão integrativa, conduzida em bases de dados nacionais e internacionais, com seleção e análise de estudos alinhados ao tema, seguida de sistematização dos resultados em categorias. A análise e interpretação do material foram realizadas por meio da análise de conteúdo de Bardin, com apoio do *software* NVivo para organização, codificação e visualização do *corpus*, incluindo codificação *In Vivo* e recursos de busca e categorização. Os resultados indicaram que a eficácia da aprendizagem se relaciona à qualidade do contexto pedagógico e à complexidade cognitiva das tarefas propostas, destacando metodologias como jogos e criação de jogos, práticas corporais estruturadas, tecnologias e *exergames* mediadas, aprendizagem autorregulada e ambientes de aprendizagem enriquecidos. Conclui-se que a integração entre neurociência e Educação Física escolar depende da mediação docente e do planejamento didático do movimento, não sendo efeito automático do aumento de intensidade ou repetição motora.

Palavras-chave: Educação Física; Neurociência; Aprendizagem; Escola.

ABSTRACT

School Physical Education integrates body culture into the educational process and, when planned with pedagogical intentionality, can contribute to students' cognitive development and learning. Neuroscience, by explaining how the brain learns and adapts to experiences, provides a foundation for improving the organization of physical activities in the school environment, promoting approaches

7 Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. E-mail: lopesss.duuda@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5585672229852459>

8 Graduado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. E-mail: lucasesantos03@gmail.com. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3174463765499031>

9 Doutorando em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: imanuelodarp@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4034517250065260>

10 Doutora em Educação Física e Esporte. E-mail: silvia@unir.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2159894065526815>

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





that engage attention, self-regulation, and executive functions. Given this context, the aim of the present study was to investigate school learning environments, seeking to understand how students learn more effectively and what benefits Physical Education can provide when associated with neuroscience principles. This study is an integrative review conducted through searches in national and international databases, involving the selection and analysis of studies aligned with the topic, followed by the systematization of findings into thematic categories. Data analysis and interpretation were carried out using Bardin's content analysis, supported by NVivo software for the organization, coding, and visualization of the corpus, including In Vivo coding and search and categorization features. The results indicated that learning effectiveness is associated with the quality of the pedagogical context and the cognitive complexity of the proposed tasks, highlighting methodologies such as games and game creation, structured physical activities, technology-mediated practices and exergames, self-regulated learning, and enriched learning environments. It is concluded that the integration of neuroscience and school Physical Education depends on teacher mediation and the pedagogical planning of movement activities, rather than being an automatic effect of increased exercise intensity or motor repetition.

Keywords: Physical Education; Neuroscience; Learning, School.

1. INTRODUÇÃO

Contemporaneamente, verifica-se uma progressiva articulação teórica e prática entre a Educação Física e a neurociência, voltada primordialmente à explicação dos processos de aprendizagem na esfera escolar. Nesse cenário, a Educação Física tem assimilado abordagens metodológicas que privilegiam a vivência corporal, o engajamento ativo e a produção de saberes significativos, ao passo que a neurociência aprofunda o escrutínio sobre os mecanismos neurais subjacentes à resposta do sistema nervoso central diante de variados estímulos e experiências pedagógicas.

Apesar dos avanços nas produções científicas que articulam essas áreas, ainda se observa que muitos estudos neurocientíficos são realizados em contextos experimentais que não reproduzem a complexidade do ambiente escolar, dificultando sua aplicação direta na prática pedagógica. Isso evidencia a necessidade de investigações que sistematizam os achados disponíveis e analisem de forma integrada as contribuições da Neurociência aplicada à Educação Física escolar. Nesse sentido, a revisão integrativa da literatura apresenta-se como estratégia relevante, ao possibilitar a organização, análise e interpretação de evidências

**Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social**

**A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)**





científicas, contribuindo para o avanço teórico e para a aproximação entre conhecimento científico e prática docente.

Além disso, ao considerar o cenário educacional brasileiro, torna-se ainda mais evidente a importância de estudos que dialoguem com as demandas reais da escola. Dados recentes indicam avanços no acesso à educação, como o aumento da escolaridade média da população e a redução das taxas de analfabetismo. Segundo a PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua) 2024, divulgada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a média de anos de estudo da população com 25 anos ou mais chegou a 10,1 anos, a mais alta da série histórica iniciada em 2016, enquanto a taxa de analfabetismo recuou para 5,3%, também o menor índice registrado. No entanto, esses avanços não se traduzem, na mesma proporção, em melhorias nos índices de aprendizagem, o que evidencia a necessidade de investigar não apenas o acesso à escola, mas a qualidade dos processos pedagógicos que nela ocorrem.

Nesse contexto, o atraso escolar e o abandono revelam fragilidades importantes na relação entre os estudantes e o sistema educacional. Em 2024, apenas 76,7% dos jovens de 15 a 17 anos frequentavam ou haviam concluído o ensino médio, percentual abaixo da meta estabelecida pelo Plano Nacional de Educação. Além disso, milhões de jovens ainda não concluíram a educação básica, com maior incidência entre populações historicamente vulnerabilizadas. Esses dados indicam que o desafio educacional brasileiro vai além da ampliação do acesso, exigindo intervenções pedagógicas mais eficazes, capazes de promover engajamento, permanência e aprendizagens significativas no contexto escolar.

A educação física escolar constitui um componente essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes, abrangendo dimensões físicas, cognitivas, sociais e emocionais. Mais do que uma prática voltada ao lazer ou à recreação, ela favorece experiências corporais que contribuem para a formação humana em diferentes aspectos do desenvolvimento infantil (LOPES E SILVA, 2015). Nesse contexto, as aulas de educação física possibilitam aos alunos





explorar movimentos, interações sociais e processos de aprendizagem que ampliam a sua relação com o ambiente e com os outros sujeitos.

Nas últimas décadas, a neurociência tem ampliado as discussões sobre os processos de aprendizagem ao investigar o funcionamento do cérebro e sua relação com o desenvolvimento humano. Almeida (2012), os avanços nessa área permitem compreender de maneira mais científica os mecanismos do sistema nervoso, especialmente no que se refere ao ensino e à aprendizagem. Assim, a aproximação entre neurociência e educação física escolar evidencia a importância de estratégias pedagógicas que considerem os modos pelos quais o cérebro aprende, processa informações e responde aos estímulos corporais e sociais.

Estudos recentes apontam que metodologias fundamentadas em princípios da neurociência podem favorecer o desenvolvimento cognitivo e potencializar o processo de aprendizagem. Peruchi *et al.* (2016), ao compararem práticas pedagógicas tradicionais e abordagens embasadas na neurociência, identificaram resultados positivos no desempenho e no desenvolvimento cognitivo dos estudantes submetidos a estratégias participativas e estimuladoras. Nessa perspectiva, atividades que promovem interação social, participação ativa e experiências corporais apresentam maior eficácia pedagógica quando comparadas a métodos passivos de ensino (LIEBERMAN, 2012).

Além disso, o movimento corporal desempenha papel central infantil, uma vez que a criança constrói conhecimentos por meio das experiências sensoriais, motoras e sociais vivenciadas em seu cotidiano. Oliveira, Santana e Souza (2021), destacam que a estimulação motora influencia diretamente os aspectos cognitivos, afetivos e sociais, ampliando as possibilidades de aprendizagem e interação com o mundo. Da mesma forma, o brincar constitui elemento fundamental nesse processo, pois favorece a criatividade, a imaginação, a autonomia e a relação das relações sociais (VYGOTSKY, 1998).

Sob a perspectiva histórico-cultural, Luria (1981) contribui para essa discussão ao demonstrar que as funções mentais superiores resultam da interação entre diferentes sistemas cerebrais e das relações sociais mediadas pela linguagem e pela atividade humana. Para o





autor, processos como atenção, planejamento e autorregulação desenvolvem-se ao longo das experiências sociais e educacionais. Nesse sentido, as práticas corporais organizadas no contexto da educação física podem estimular funções executivas relacionadas ao controle do comportamento, à tomada de decisão e à organização das ações.

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender de que forma a integração entre neurociência e educação física escolar pode contribuir para a construção de estratégias pedagógicas mais eficazes e significativas. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar os contextos escolares de aprendizagem, buscando compreender de que maneira os alunos aprendem com maior eficácia, bem como analisar a importância da neurociência no contexto da Educação Física escolar, identificar as possibilidades metodológicas de sua integração nas aulas e compreender os benefícios da prática da Educação Física associada aos princípios da neurociência.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação Física Escolar

A Educação Física escolar constitui-se como área do conhecimento que integra a cultura corporal ao processo educativo, sendo responsável por tematizar e oportunizar a prática de lutas, danças, jogos e brincadeiras, práticas corporais de aventura, ginásticas e esportes, com a finalidade de promover o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social dos alunos (LAMANA, 2023). Ao ser estabelecida como componente curricular obrigatório pela Base Nacional Comum Curricular, assume papel estruturante na formação ampla e global dos estudantes, favorecendo o experimentar, a fruição, a reflexão sobre a ação e a construção de valores orientados ao protagonismo discente (BRASIL, 2018). O documento exerce função norteadora ao buscar assegurar formação equânime, independentemente da classe social, origem ou contexto de escolarização (DONATO *et al.*,





2023).

No âmbito escolar, a Educação Física é compreendida como campo que discute a cultura corporal e objetiva integrar o aluno a essa cultura, promovendo sua formação integral (COLETIVO DE AUTORES, 1992; BRASIL, 1997). Ao vivenciar práticas corporais sistematizadas, o educando amplia a compreensão do próprio corpo, do outro e do contexto social em que está inserido, sendo progressivamente capacitado para usufruir dessas experiências em busca de bem-estar e desenvolvimento saudável. A escola, enquanto instituição formadora, deve preparar crianças para exercer funções na sociedade e, especificamente na Educação Física, torna-se fundamental oferecer meios que favoreçam tanto o conhecimento geral quanto o conhecimento específico dessa área (PINHO, 2009).

Crianças e adolescentes passam parte significativa do tempo na escola e, nesse contexto, envolvem-se em diversas oportunidades de atividade física. A Educação Física soma-se à formação intelectual e moral ao instigar o aluno a posicionar-se criticamente diante das manifestações contemporâneas da cultura corporal de movimento (SOUTO; CUNHA; AMARAL, 2024). Zunino (2008) destaca que a disciplina constitui instrumento relevante para a interação social e para a aquisição e aprimoramento de habilidades motoras e psicomotoras, possibilitando também a construção de consciência e compreensão da realidade. A prática pedagógica ultrapassa a promoção de habilidades físicas, configurando-se como meio de informação e formação nas diferentes faixas etárias.

As intervenções nas aulas de Educação Física mostram-se necessárias não apenas para a melhoria da saúde geral, incluindo aptidão cardiorrespiratória, pressão arterial e imagem corporal, mas também para o aprimoramento do desempenho cognitivo e acadêmico (TOMPOROWSKI *et al.*, 2008; LUBANS *et al.*, 2016). Frequentemente considerada disciplina de caráter recreativo, revela-se promotora de inúmeros benefícios para as crianças (LOPES; SILVA, 2015). Para Freire (1997), o professor deve criar condições de desequilíbrio produtivo, apresentando o novo e o desconhecido, favorecendo a reconstrução do conhecimento. Corrêa, Silva e Paroli (2004) ressaltam a importância do conhecimento sobre





como ensinar, enquanto Machado (1995) enfatiza que o docente pode marcar significativamente a formação do aluno, sendo responsável por experiências que influenciam seu desenvolvimento físico, social, cultural e psicológico.

Nesse sentido, Gonçalves e Carlesso (2024), por meio de um relato de experiência docente em escola do campo, demonstraram que práticas da Educação Física fundamentadas em bases neurocientíficas potencializam o processo de aprendizado no cérebro, evidenciando a importância do aumento das horas-aula semanais da disciplina para o desempenho cognitivo dos alunos. Complementarmente, Tomporowski e Pesce (2019) sustentam que exercício, esportes e artes do desempenho beneficiam a cognição por meio de um processo comum, o que reforça a centralidade da Educação Física como componente pedagógico e não meramente recreativo.

Portanto, a Educação Física desempenha papel fundamental no desenvolvimento integral das crianças, contribuindo para dimensões psicológicas, sociais, mentais e físicas (TANI *et al.*, 1988; BRASIL, 2018). Professores e alunos exploram experiências múltiplas que extrapolam a dimensão motora (LOPES; SILVA, 2015). A implementação eficaz e contextualizada é essencial para potencializar esses benefícios. A compreensão desses impactos exige aprofundamento acerca dos processos biológicos e cognitivos que sustentam tais transformações. Nesse contexto, a Educação Física escolar não se restringe ao desenvolvimento motor, mas também contribui para aspectos cognitivos e emocionais dos estudantes, estabelecendo uma relação direta com processos neurobiológicos envolvidos na aprendizagem.

2.2 Neurociência

A partir dessa perspectiva, a neurociência tem buscado compreender como a prática de atividade física influencia o funcionamento cerebral, especialmente em áreas relacionadas às funções executivas e ao desempenho acadêmico. A Neurociência configura-se como campo





interdisciplinar dedicado ao estudo do sistema nervoso em suas múltiplas dimensões. Conforme Ventura (2010), essa área não se limita à investigação estrutural do cérebro, mas examina as interações entre sistema nervoso, fisiologia e comportamento humano. Alexandre Netto (2022) ressalta que os avanços neurocientíficos ampliaram a compreensão sobre como experiências moldam o funcionamento cerebral. Embora Educação e Neurociência possuam abordagens distintas, ambas oferecem contribuições complementares à compreensão da aprendizagem (NASCIMENTO, 2011).

O cérebro humano apresenta extraordinária capacidade de processamento das informações provenientes dos órgãos sensoriais. Bartol *et al.* (2015) destacam sua vasta rede de conexões neurais e capacidade de armazenamento informacional. A aprendizagem ocorre por meio da reorganização sináptica constante, com formação e refinamento de circuitos neurais interconectados (LENT, 2019). Esses processos neuroplásticos sustentam funções cognitivas essenciais, como atenção, regulação emocional, memória e raciocínio lógico. Nesse âmbito, Caimar e Lopes (2020) ampliam essa compreensão ao analisar a frequência das ondas cerebrais sob perspectiva neurocientífica, evidenciando que diferentes padrões de atividade eletrofisiológica cerebral estão associados a estados cognitivos distintos, o que aponta para a relevância de intervenções pedagógicas que estimulem a ativação e a regulação dessas ondas.

A neuroplasticidade refere-se à capacidade do sistema nervoso central de se adaptar estrutural e funcionalmente às experiências (BARONCELLI; LUNGHI, 2021; NAFIA, 2017). Pode manifestar-se como plasticidade sináptica ou estrutural, envolvendo alterações nas conexões neurais e reorganizações anatômicas. A interação social constitui catalisador relevante da aprendizagem (YANO, 2013), evidenciando que o funcionamento neural está em constante diálogo com o ambiente. Braun (2022) demonstra que o conhecimento neurocientífico pode favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

Considerando que os mecanismos neurobiológicos respondem às experiências vividas, torna-se pertinente analisar como práticas corporais organizadas no contexto escolar





mobilizam tais processos. A atividade física regular contribui para o desempenho acadêmico e para o desenvolvimento cognitivo (PACHECO *et al.*, 2022). Tomporowski *et al.* (2008) indicam que o exercício físico constitui estratégia promissora para aprimorar o funcionamento mental infantil. Kolovelonis *et al.* (2022) ressaltam que a atividade motora envolve processos cognitivos complexos, especialmente relacionados às funções executivas, perspectiva aprofundada por Friedman e Robbins (2022), demonstram o papel central do córtex pré-frontal no controle cognitivo e na coordenação das funções executivas, estruturas diretamente ativadas durante a prática de atividades motoras intencionais. Corcoran *et al.* (2025) reforçam que movimento e corpo são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo. Hötting e Röder (2013), De Sousa Fernandes *et al.* (2020) e Rotondo *et al.* (2023) evidenciam que o exercício físico estimula neurogênese, sinaptogênese, angiogênese e liberação de neurotrofinas.

Nessa direção, Ramos e Galdeano (2019), em revisão sistemática sobre a relação entre exercício físico, BDNF e aprendizagem escolar, identificaram que o exercício aeróbico de intensidade vigorosa é o mais eficaz para elevar as concentrações do Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF), proteína diretamente associada à neuroplasticidade, ao fortalecimento sináptico e à consolidação da memória, reforçando a importância das aulas de Educação Física como estratégia de potencialização dos processos de aprendizagem.

2.3 Aprendizagem

Nesse cenário, a aprendizagem pode ser compreendida como resultado da interação dinâmica entre experiências corporais mediadas pedagogicamente e processos neurobiológicos de reorganização funcional. Trata-se de conceito multifacetado que envolve mudanças relativamente permanentes decorrentes da experiência e da interação com o ambiente. Muthukrishna *et al.* (2018) relacionam a aprendizagem à evolução humana, enquanto Huang, Spector e Yang (2019) destacam que aprender implica combinar experiências e influências pessoais e ambientais para modificar conhecimentos, habilidades e





atitudes.

Os primeiros anos de vida são decisivos para o desenvolvimento da criança, pois é nesse período que se consolidam as bases das interações sociais, da linguagem e da construção de significados (PEREIRA, 2021). A criança aprende inicialmente nas relações estabelecidas com os outros e, progressivamente, amplia sua inserção em contextos sociais mais complexos. Sob a perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural, o aprendizado não resulta apenas da maturação biológica, mas da mediação social intencionalmente organizada. Vygotsky (1998) afirma que o aprendizado escolar induz percepção generalizante e desempenha papel decisivo na conscientização dos próprios processos mentais. Os conceitos científicos, organizados em sistemas hierárquicos de inter-relações, constituem instrumentos culturais que reorganizam as funções psíquicas superiores.

Nessa perspectiva, Oliveira (2008) aprofunda a leitura vygotskyana ao definir aprendizagem como o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes e valores por meio da relação com o ambiente e com os outros, destacando que quanto mais aprendizagem, maior o desenvolvimento. Esse princípio encontra aplicação direta nas aulas de Educação Física, nas quais a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), entendida como o intervalo entre o que a criança realiza autonomamente e o que é capaz de realizar com mediação, torna-se espaço privilegiado de intervenção pedagógica (VYGOTSKY, 1998). Conforme apontado na literatura, o jogo e a brincadeira assumem papel central nesse processo, pois permitem que a criança vivencie papéis sociais que transcendem suas possibilidades reais imediatas, criando condições para o amadurecimento de funções psicológicas ainda em formação. Dessa forma, a Educação Física, ao integrar movimento, jogo e mediação intencional, configura-se como contexto privilegiado para a materialização dos princípios da Psicologia Histórico-Cultural no ambiente escolar.





3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem metodológica

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, desenvolvido por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura. Essa modalidade de revisão permite sintetizar resultados de pesquisas relevantes sobre determinado tema, possibilitando a inclusão de estudos com diferentes abordagens metodológicas, sejam experimentais, não experimentais, teóricos ou empíricos, bem como a identificação de lacunas, tendências e implicações para a prática e para futuras investigações (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; WHITTEMORE; KNAFL, 2005; LUBBE; HAM-BALOYI; SMIT, 2020). A condução da revisão seguiu as seis etapas propostas por Whitemore e Knafl (2005), que compreendem: identificação do problema e elaboração da pergunta de pesquisa; 1) identificação do problema e elaboração da pergunta de pesquisa; 2) definição das bases de dados e dos critérios de inclusão e exclusão; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação crítica dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

3.2 Elaboração da pergunta de pesquisa

Para a construção da pergunta norteadora foi utilizada a estratégia PICO, apropriada para pesquisas qualitativas e revisões integrativas, composta por População, Interesse e Contexto. Considerou-se como P os alunos que participam de aulas de Educação Física; como I o interesse na integração da Neurociência às aulas de Educação Física escolar; e como Co o contexto escolar. A partir dessa estrutura, definiu-se a seguinte pergunta norteadora: Quais são as contribuições presentes na literatura decorrentes da integração entre Neurociência e Educação Física escolar?





3.3 Definição de bases de dados e critérios de inclusão e exclusão de estudos

A busca dos estudos foi realizada nas seguintes bases de dados: Scielo; Scopus; Web of Science; PUBMED; Portal de Periódicos CAPES; Banco de Teses da CAPES; e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

Foram utilizadas combinações de termos em português, tais como: Educação Física e Neurociência; Processos cognitivos na Educação Física; Funções executivas e atividade física; Neuroplasticidade e movimento corporal; Educação Física escolar e desenvolvimento cognitivo; Corpo e cérebro na aprendizagem; Exercício físico e funções cognitivas; Atividade física e neurodesenvolvimento.

Nas bases internacionais, utilizaram-se os seguintes termos em inglês: *physical exercise, cognitive psychology, children, brain development, exercise, physical education class, neuroplasticity, schoolchildren, cognition, executive function, physical activity, cognitive functions, mental processes, school physical education, students, neuroscience, PE class, child, physical education and training, cognit, executive functions, physical education, cognitive*. Empregaram-se operadores booleanos AND, OR e NOT para combinar descritores, incluir sinônimos e refinar os resultados. No quadro a seguir apresento as equações de buscas utilizadas:

Quadro 1: Equações de buscas

Base de dados	Equação de buscas	Filtros complementares	Resultados	Selecionados
PUBMED	("neuroscience"[TIAB] OR "neuroplasticity"[TIAB] OR "cognitive functions"[TIAB] OR "mental processes"[TIAB] OR "cognitive psychology"[TIAB] OR "brain development"[TIAB] OR "cognitive"[TIAB]) AND	Criança em idade pré- escolar: 2-5 anos Criança: 6-12 anos Adolescente: 13-18 anos	155	13





	("physical education"[TIAB] OR "physical education and training"[TIAB] OR "school physical education"[TIAB] OR "physical education class"[TIAB] OR "PE class"[TIAB]) AND ("child"[TIAB] OR "children"[TIAB] OR "schoolchildren"[TIAB] OR "students"[TIAB])			
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("neuroscience" OR "neuroplasticity" OR "cognitive functions" OR "mental processes" OR "cognitive psychology" OR "brain development" OR cognit*) AND TITLE-ABS- KEY ("physical education" OR "physical education and training" OR "school physical education" OR "physical education class" OR "PE class") AND TITLE-ABS-KEY (child* OR schoolchildren OR students).	Área: Psicologia e Neurociência Tipo de acesso: Aberto Palavra-chave: Educação Física, Cognição, Atividade física, Crianças, Adolescentes Exercício, Educação Física e Treinamento, Função executiva.	115	15
WEB OF SCIENCE	TS= ("neuroscience" OR "neuroplasticity" OR "cognitive functions" OR "mental processes" OR "cognitive psychology" OR "brain development" OR cognit*) AND (TS= ("physical education" OR "physical education and training"	Áreas de pesquisa refinadas: Educação, Pesquisa Educacional, Ciências do Esporte, Fisiologia ou Estudos Culturais. Categorias: Ciências do Esporte, Neurociências ou Educação, Pesquisa Educacional. Tópicos de citação	136	34



	OR "school physical education" OR "physical education class" OR "PE class")) AND (TS= (child* OR schoolchildren OR students))	(Meso): Neurociência, Educação e Pesquisa Educacional ou Ciências do Esporte. Tópicos de citação (Micro): Aprendizagem autorregulada, Psicologia do Esporte, Aprendizagem adaptativa ou Aprendizagem transformadora.		
Portal de Periódicos CAPES	Educação física OU educação física escolar, E neurociência OU cognição OU aprendizagem		8	4
Banco de Teses da CAPES	Educação física escolar, neurociência, aprendizagem		10	5
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações	Educação Física escolar E Neurociência		66	7
SCIELO	educação física escolar E cognição / educação física escolar e neurociências		13	5
ERIC	(TI(cognit* OR neuroscience OR neuroplasticity OR "brain development") OR AB(cognit* OR neuroscience OR neuroplasticity OR "brain development") OR SU(cognition OR "executive function" OR "brain development")) AND (TI("physical education" OR "school physical education") OR		7	3

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL: Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





	AB("physical education" OR "school physical education") OR SU("physical education") AND (TI(child* OR students) OR AB(child* OR students) OR SU(children OR students))			
Total			508	86

Fonte: Elaborado pela autora, (2026).

Optou-se por não estabelecer recorte temporal, considerando que a interface entre Neurociência e Educação Física escolar constitui campo ainda em consolidação, sendo relevante mapear o conjunto de produções disponíveis para compreender a evolução conceitual e metodológica da temática.

Para a seleção dos estudos, adotaram-se como critérios de inclusão trabalhos que abordassem a relação entre atividade física e processos cognitivos, com ênfase em funções executivas, como atenção, controle inibitório, flexibilidade cognitiva e autorregulação; que estivessem inseridos no contexto da Educação Física escolar; que apresentassem intervenções, análises ou discussões relacionadas à integração entre movimento e cognição; que contribuíssem para a compreensão dos efeitos da atividade física no processo de aprendizagem; e que fossem artigos científicos, estudos de revisão, dissertações de mestrado ou teses de doutorado alinhados ao objetivo da pesquisa. Foram excluídos estudos que não abordassem diretamente a relação entre Educação Física escolar e processos cognitivos; que não estivessem disponíveis na íntegra para leitura; que se apresentassem de forma duplicada nas bases de dados consultadas; ou que se configuraram como protocolos de pesquisa, editoriais ou produções que não corresponderam a estudos científicos completos.

O levantamento inicial resultou em 508 registros. Após a leitura de títulos e resumos, 86 estudos foram selecionados por atenderem aos critérios iniciais da pesquisa. Em seguida, procedeu-se à remoção das produções duplicadas entre as bases de dados, restando 34 estudos

**Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social**

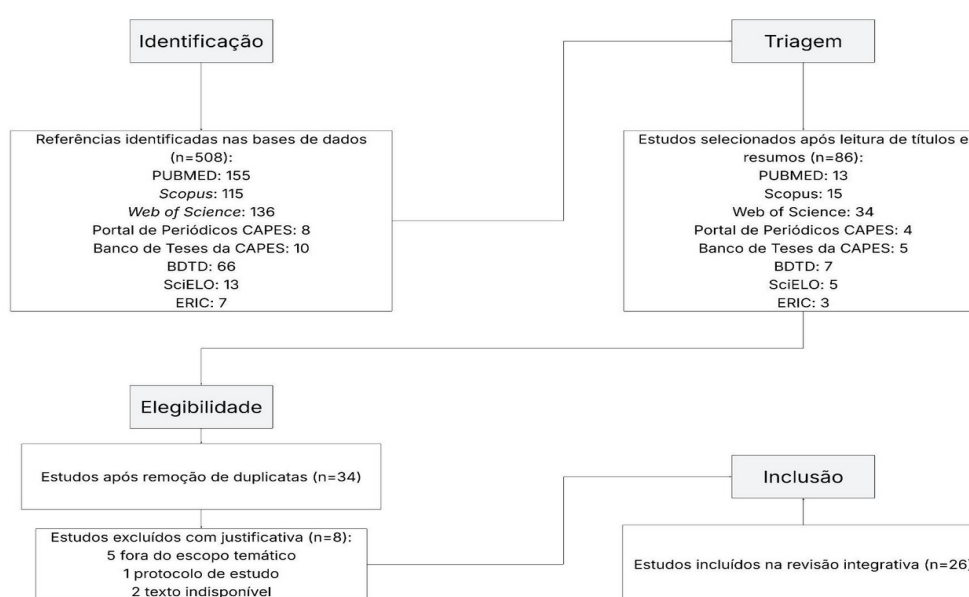
**A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)**





para leitura na íntegra. Após a leitura completa, 5 estudos foram excluídos por não atenderem ao escopo temático, 1 por se tratar de protocolo e 2 por indisponibilidade de acesso ao texto integral. Dessa forma, 26 estudos compuseram o corpus final de análise. Na figura a seguir é apresentado um fluxograma contemplando as diferentes fases da revisão.

Figura 1: Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos



Fonte: elaborado pela autora. (2026).

3.4 Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados

As buscas serão realizadas por 2 pesquisadoras de forma independente, acompanhadas por um terceiro pesquisador incumbido de atuar de forma decisiva caso haja divergência na inclusão/análise de dados (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011). Optou-se por não utilizar um recorte temporal como critério de busca, pois pretende-se trabalhar com todo o acervo possível que a literatura traz sobre a integração da neurociência à educação física escolar, integração essa que representa

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





uma área bastante promissora. As informações que extraídas dos trabalhos que permitiram responder à questão norteadora foram: objetivo, metodologia e principais resultados dos estudos selecionados.

3.5 Avaliação dos estudos incluídos na revisão

Após a etapa de seleção, os estudos incluídos foram submetidos à leitura minuciosa e análise crítica. A avaliação considerou o contexto de realização das 30 pesquisas, com ênfase no ambiente escolar e no componente curricular Educação Física, bem como as características do público-alvo envolvido, constituído por estudantes participantes das aulas de Educação Física escolar, independentemente da etapa de ensino. Também foram examinados os objetivos do estudo, o delineamento metodológico adotado, os procedimentos empregados e a relação entre fundamentação teórica e resultados apresentados. Esse procedimento teve como finalidade assegurar a adequação dos estudos ao objetivo da presente investigação e a consistência metodológica das produções analisadas.

3.6 Análise e interpretação dos resultados

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), estruturada em três etapas: 1) pré-análise, com organização e leitura flutuante dos documentos; 2) exploração do material, com codificação e categorização temática; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Como suporte tecnológico, utilizou-se o *software* NVivo, que possibilitou a organização do corpus documental, a codificação temática, a construção de categorias analíticas e a sistematização dos dados, favorecendo a visualização e a articulação entre os achados.

3.7 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





Os estudos foram agrupados em categorias temáticas, de modo a possibilitar análise interpretativa das evidências identificadas. A síntese dos resultados foi organizada de forma a destacar tendências, lacunas e contribuições metodológicas, subsidiando a proposição de diretrizes para a integração da Neurociência às aulas de Educação Física escolar.

4. RESULTADOS

Para melhor compreensão dos achados, os estudos selecionados foram organizados em um quadro síntese, permitindo a sistematização das informações e a análise dos dados em consonância com a pergunta de pesquisa e os objetivos propostos. Essa organização favoreceu a identificação dos diferentes contextos escolares de aprendizagem, das estratégias que potencializam a eficácia do processo de ensino-aprendizagem e dos benefícios da associação entre Educação Física escolar e Neurociência. Para orientar a análise, o objetivo central foi desdobrado em três questões norteadoras: (1) em quais contextos escolares os alunos demonstram maior eficácia no processo de aprendizagem; (2) de que forma os estudantes aprendem de maneira mais eficaz nos diferentes contextos escolares, considerando aspectos cognitivos, motores e pedagógicos; e (3) quais benefícios a Educação Física escolar, associada à Neurociência, proporciona aos processos de aprendizagem dos alunos.

Quadro 1 – Contextos e mecanismos de aprendizagem na Educação Física escolar

Contextos e mecanismos da aprendizagem eficaz na Educação Física escolar	Caracterização da aprendizagem nos diferentes contextos	Autores
Aulas de Educação Física com intencionalidade pedagógica	A aprendizagem mostra-se mais eficaz em contextos nos quais a Educação Física é planejada de forma intencional, exigindo participação ativa, foco atencional, tomada de decisão e autorregulação. O movimento atua como mediador cognitivo, favorecendo aprendizagem significativa e desenvolvimento de funções executivas.	Paiano (2019); Ferreira (2019); Li <i>et al.</i> (2023); Bandeira <i>et al.</i> (2022); Lubans <i>et al.</i> (2016).





Contextos lúdicos baseados em jogos e criação de jogos	Jogos, brincadeiras e atividades de criação de jogos favorecem a aprendizagem ao integrar cognição e ação motora. Os alunos mobilizam atenção, controle inibitório e flexibilidade cognitiva ao planejar ações, resolver problemas, adaptar-se às regras e controlar respostas impulsivas.	Paiano (2019); Perlman <i>et al.</i> (2012); Pedrosa (2024); Lubans <i>et al.</i> (2016).
Práticas corporais estruturadas e sistematizadas	Atividades organizadas progressivamente, com regras claras e objetivos definidos, como artes marciais e programas formais, favorecem disciplina cognitiva, controle comportamental, autorregulação e maior envolvimento dos estudantes.	Lakes <i>et al.</i> (2013); Li <i>et al.</i> (2023).
Mediação pedagógica e aprendizagem autorregulada	A eficácia da aprendizagem depende da mediação do professor. Desafios progressivos, reflexão sobre a ação e incentivo ao monitoramento do próprio comportamento favorecem autonomia, metacognição e participação ativa.	Li <i>et al.</i> (2023); Kairgozhin <i>et al.</i> (2023); Bandeira <i>et al.</i> (2022); Serpell; Esposito (2016).
Interação social e experiências significativas	Cooperação, interação entre pares e experiências corporais contextualizadas favorecem socialização, negociação de regras, construção coletiva do conhecimento e consolidação da aprendizagem ao integrar cognição, emoção e ação.	Paiano (2019); Serpell; Esposito (2016); Bertin (2016); Cherukunnath; Singh (2022).
Ambientes enriquecidos e tecnologicamente mediados	Espaços externos e tecnologias interativas, como exergames, ampliam estímulos sensoriais e favorecem ativação atencional e adaptação cognitiva, desde que associados à mediação pedagógica e à proposição de desafios cognitivos.	Pedrosa (2024); Perlman <i>et al.</i> (2012); Cherukunnath; Singh (2022).
Contextos de baixo engajamento cognitivo	Ambientes centrados em repetição motora, execução mecânica ou aumento da intensidade física, sem exigência de participação cognitiva ativa, apresentam menor eficácia para o desenvolvimento de funções executivas.	Wassenaar <i>et al.</i> (2021); Egger <i>et al.</i> (2024).

Fonte: Elaborado pela autora (2026).





A análise evidenciou que a aprendizagem se torna mais eficaz quando as aulas de Educação Física são organizadas com intencionalidade pedagógica e exigem participação ativa dos alunos. Nesses contextos, o movimento deixa de assumir função mecânica ou recreativa e passa a atuar como mediador de processos cognitivos relacionados à atenção, à autorregulação, à tomada de decisão e à aprendizagem significativa, favorecendo também habilidades diretamente associadas ao desempenho escolar (PAIANO, 2019; FERREIRA, 2019; LI *et al.*, 2023; BANDEIRA *et al.*, 2022).

Contextos lúdicos baseados em jogos e criação de jogos apresentam particular potencial para favorecer a aprendizagem, uma vez que os alunos precisam planejar ações, resolver problemas e controlar respostas impulsivas, mobilizando funções executivas centrais como atenção, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. De modo análogo, práticas corporais estruturadas e sistematizadas, como artes marciais e programas organizados progressivamente, favorecem disciplina cognitiva e controle comportamental (LUBANS *et al.*, 2016; PAIANO, 2019; LAKES *et al.*, 2013). A mediação pedagógica também se mostrou elemento determinante: a eficácia das experiências corporais depende diretamente de como o professor organiza os desafios, promove reflexão e incentiva o monitoramento do comportamento pelos próprios alunos, favorecendo autonomia e metacognição (LI *et al.*, 2023; KAIRGOZHIN *et al.*, 2023).

Situações que envolvem cooperação, interação entre pares e experiências contextualizadas ampliam a socialização e a construção coletiva do conhecimento. Ambientes enriquecidos e tecnologicamente mediados, desde que associados à intencionalidade pedagógica, ampliam estímulos sensoriais e favorecem maior ativação atencional (PAIANO, 2019; PEDROSA, 2024; PERLMAN *et al.*, 2012; CHERUKUNNATH; SINGH, 2022). Em contrapartida, práticas centradas predominantemente na repetição motora ou no aumento da intensidade física, sem complexidade cognitiva, apresentam menor associação com o desenvolvimento das funções executivas e com a aprendizagem (WASSENAAR *et al.*, 2021; EGGER *et al.*, 2024). Esses achados indicam que a eficácia da aprendizagem na Educação





Física escolar depende menos da atividade física em si e mais da qualidade da organização pedagógica do movimento.

Quadro 2 – Benefícios da Educação Física escolar associada aos princípios da neurociência

Dimensões	Benefícios para a aprendizagem	Autores
Benefícios cognitivos	Melhora consistente das funções executivas, especialmente atenção, controle inibitório, flexibilidade cognitiva e autorregulação, processos fundamentais para a aprendizagem e o comportamento escolar.	Paiano (2019); Lakes <i>et al.</i> (2013); Pedrosa (2024); Contreras-Osório <i>et al.</i> (2022); Gennari; Valentini (2023).
Benefícios neurofuncionais	A prática corporal cognitivamente orientada favorece neuroplasticidade, integração sensório-motora e maturação de redes neurais relacionadas à aprendizagem, sobretudo em períodos sensíveis do desenvolvimento.	Lubans <i>et al.</i> (2016); Cherukunnath; Singh (2022); Dorohin <i>et al.</i> (2025); Serpell; Esposito (2016).
Benefícios educacionais	Aumento do engajamento escolar, da motivação, da autonomia e da qualidade do comportamento em sala de aula, fortalecendo o processo de aprendizagem integral.	Li <i>et al.</i> (2023); Ferreira (2019); Bandeira <i>et al.</i> (2022); Bertin (2016).
Limites dos benefícios	Os benefícios não são automáticos e dependem da intencionalidade pedagógica, do tipo de intervenção e da mediação docente.	Wassenaar <i>et al.</i> (2021); Egger <i>et al.</i> (2024).

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os achados evidenciam que a Educação Física escolar, quando planejada com intencionalidade pedagógica e fundamentada em princípios da neurociência, produz efeitos relevantes sobre os processos de aprendizagem. No plano cognitivo, os estudos apontam melhorias consistentes em funções executivas relacionadas à atenção, ao controle inibitório, à flexibilidade cognitiva e à autorregulação, capacidades diretamente associadas ao desempenho acadêmico e ao comportamento escolar (PAIANO, 2019; LAKES *et al.*, 2013; PEDROSA, 2024; CONTRERAS-OSÓRIO *et al.*, 2022; GENNARI; VALENTINI, 2023).

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





Do ponto de vista neurofuncional, práticas corporais cognitivamente orientadas favorecem neuroplasticidade, integração sensório-motora e maturação de redes neurais envolvidas na atenção, na memória e no controle cognitivo, especialmente durante a infância e a adolescência, períodos de maior plasticidade cerebral (LUBANS *et al.*, 2016; CHERUKUNNATH; SINGH, 2022; DOROHIN *et al.*, 2025; SERPELL; ESPOSITO, 2016).

No âmbito educacional, os estudos demonstram aumento do engajamento escolar, da motivação, da autonomia e da participação ativa, fortalecendo o processo de aprendizagem integral. Esses benefícios aparecem associados, principalmente, a práticas que articulam movimento, cognição e mediação docente (LI *et al.*, 2023; FERREIRA, 2019; BANDEIRA *et al.*, 2022; BERTIN, 2016). Entretanto, os resultados também indicam que tais benefícios não ocorrem de forma automática: práticas centradas na repetição motora ou na intensidade física, sem complexidade pedagógica, tendem a apresentar efeitos mais limitados sobre a cognição (WASSENAAR *et al.*, 2021; EGGER *et al.*, 2024). Assim, os achados reforçam que os benefícios da Educação Física fundamentada em princípios neurocientíficos estão relacionados à qualidade das experiências pedagógicas organizadas no contexto escolar, tornando necessário compreender como esses princípios podem ser incorporados metodologicamente às aulas.

Quadro 3 – Possibilidades metodológicas

Eixo metodológico	Possibilidade metodológica	Fundamentação teórica
Planejamento com engajamento cognitivo-motor	Organização das aulas de modo que o movimento exija tomada de decisão, resolução de problemas, adaptação a regras e controle comportamental, estimulando funções executivas centrais.	Paiano (2019); Lakes <i>et al.</i> (2013); Lubans <i>et al.</i> (2016); Pedrosa (2024).
Jogos e criação de jogos	Utilização de jogos pedagógicos e da criação de jogos como estratégia para integrar cognição, emoção e ação motora, favorecendo atenção, memória de trabalho e autorregulação.	Paiano (2019); Perlman <i>et al.</i> (2012); Bertin (2016).





Práticas corporais estruturadas	Inserção de atividades com organização sequencial e regras claras, como artes marciais e programas sistematizados, favorecendo disciplina cognitiva e autorregulação.	Lakes <i>et al.</i> (2013); Dorohin <i>et al.</i> (2025).
Tecnologias e exergames	Uso pedagógico de tecnologias interativas, desde que associado a desafios cognitivos e mediação docente, estimulando flexibilidade cognitiva e atenção.	Pedrosa (2024); Perlman <i>et al.</i> (2012).
Aprendizagem autorregulada	Metodologias que promovem planejamento, monitoramento e autoavaliação da ação motora, favorecendo autonomia, metacognição e funções executivas superiores.	Li <i>et al.</i> (2023); Kairgozhin <i>et al.</i> (2023); Serpell; Esposito (2016).
Ambientes de aprendizagem enriquecidos	Organização das aulas em espaços externos, naturais ou diversificados, ampliando estímulos sensoriais e favorecendo processos atencionais e comportamentais.	Dorohin <i>et al.</i> (2025); Cherukunnath; Singh (2022); Pedrosa (2024).

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os estudos analisados indicam que a integração entre neurociência e Educação Física escolar está relacionada, sobretudo, à forma como o movimento é pedagogicamente organizado. Metodologias baseadas em engajamento cognitivo-motor apresentam maior potencial para favorecer processos de aprendizagem quando as atividades exigem dos alunos planejamento, tomada de decisão, resolução de problemas e adaptação contínua às demandas das tarefas. Nesses contextos, o movimento atua como mediador de processos cognitivos relacionados à atenção, ao controle comportamental e à autorregulação (PAIANO, 2019; LAKES *et al.*, 2013; LUBANS *et al.*, 2016; PEDROSA, 2024). Jogos pedagógicos, criação de jogos e práticas corporais estruturadas também se destacam ao integrar cognição, emoção e ação motora, estimulando participação ativa, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho (PAIANO, 2019; PERLMAN *et al.*, 2012; LAKES *et al.*, 2013; Dorohin *et al.*, 2025).





O uso pedagógico de tecnologias interativas e exergames constitui possibilidade metodológica relevante, desde que associado à mediação docente e à proposição de desafios cognitivos, pois os benefícios não decorrem do recurso tecnológico isolado, mas da capacidade de promover engajamento atencional e adaptação cognitiva (PEDROSA, 2024; PERLMAN *et al.*, 2012). Metodologias fundamentadas na aprendizagem autorregulada e em ambientes enriquecidos reforçam, igualmente, a importância da intencionalidade pedagógica ao favorecer autonomia e metacognição (LI *et al.*, 2023; KAIRGOZHIN *et al.*, 2023; SERPELL; ESPOSITO, 2016). Esses achados evidenciam que a contribuição da neurociência à Educação Física escolar não reside na simples inserção de conteúdos teóricos sobre o funcionamento cerebral, mas na qualificação metodológica das práticas pedagógicas. Dado que o cérebro apresenta maior plasticidade durante a infância e a adolescência, a Educação Física assume papel estratégico ao possibilitar experiências corporais diversificadas, cognitivamente engajadas e pedagogicamente mediadas, capazes de favorecer o desenvolvimento de funções executivas e dos processos de aprendizagem (LUBANS *et al.*, 2016; CHERUKUNNATH; SINGH, 2022; SERPELL; ESPOSITO, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os resultados desta revisão integrativa evidenciam que a Educação Física Escolar pode favorecer os processos de aprendizagem quando desenvolvida a partir de uma organização pedagógica intencional e de atividades que estimulem a participação ativa dos estudantes. Os estudos analisados demonstram resultados mais consistentes em propostas que articulam movimento corporal e exigências cognitivas, sobretudo relacionadas à atenção, à autorregulação e às funções executivas.

As evidências também indicam que esses efeitos não acontecem de maneira espontânea. Intervenções centradas apenas na repetição de movimentos, no volume de atividades ou na intensidade física, sem mediação pedagógica e sem desafios cognitivos,





tendem a produzir impactos mais restritos no desempenho acadêmico e cognitivo. Isso reforça a importância da qualidade das tarefas propostas e da forma como o contexto escolar é organizado.

No campo teórico, a aproximação entre Neurociência e Teoria Histórico-Cultural contribui para compreender que aprendizagem e desenvolvimento estão diretamente relacionados à mediação docente, à organização das atividades e à construção de significados no ambiente escolar. Nessa direção, estudos que articulam neurociência, cognição e processos educativos reforçam que aspectos como atenção, memória, funções executivas e regulação emocional desempenham papel decisivo no desempenho escolar, desde que essa integração seja conduzida com rigor científico, mediação crítica e formação adequada dos professores (Oliveira *et al.*, 2026). Nessa perspectiva, a Educação Física consolida-se como componente curricular capaz de integrar aspectos cognitivos, emocionais e motores, desde que o ensino do movimento seja tratado como experiência educativa e formativa.

Além de destacar potencialidades e limitações, esta revisão também evidencia desafios para a aplicação prática desses achados no cotidiano escolar, principalmente em razão da carência de descrições metodológicas detalhadas e de materiais pedagógicos validados. Nesse contexto, o estudo de Ribas (2022) apresenta contribuição importante ao desenvolver e validar uma cartilha de jogos e brincadeiras voltada ao estímulo de funções cognitivas, demonstrando possibilidades concretas de implementação desses princípios nas aulas de Educação Física.

Em síntese, os resultados reforçam que uma Educação Física escolar de qualidade pode contribuir significativamente para os processos de aprendizagem ao criar condições favoráveis ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Quando planejada de forma intencional e mediada pelo professor, constitui um espaço relevante para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e comportamentais, favorecendo a apropriação dos conhecimentos escolares.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a impossibilidade de acesso integral a parte das produções consideradas relevantes, devido à indisponibilidade de alguns textos





completos. Além disso, identifica-se a necessidade de novas pesquisas que aprofundem a compreensão dos efeitos da Educação Física sobre o desempenho escolar em diferentes áreas do conhecimento.

Diante disso, sugere-se a realização de investigações que desenvolvam práticas pedagógicas intencionais nas aulas de Educação Física escolar, associando movimento corporal e desafios cognitivos com participação ativa dos alunos. Também se destaca a importância da formação continuada de professores, visando ampliar a incorporação desses princípios no planejamento e na prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE NETTO, Carlos. A neurociência em nosso: área se destaca pela importância de sua colaboração ao avanço da ciência e pelo impacto de seu progresso na vida das pessoas. **Ciência e Cultura**, [S. l.], v. 74, n. 4, 2022. DOI: [10.5935/2317-6660.20220058](https://doi.org/10.5935/2317-6660.20220058). Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252022000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 10 abr 2024.

ALMEIDA, G. P. de. Bases Neuropsicológicas do Desenvolvimento Infantil e suas Contribuições para a Aprendizagem. In: **Neurociência e sequência didática para educação infantil**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

BANDEIRA, A.S.; RAVAGNANI, F.C.P.; BARBOSA FILHO, V.C.; DE OLIVEIRA, V.J.M.; CAMARGO, E.M.; TENÓRIO, M.C.M.; SANDRESCHI, P.F.; DOS SANTOS, P.C.; RAMIRES, V.V.; HALLAL, P.C.; SILVA, K.S. Mapping recommended strategies to promote active and healthy lifestyles through physical education classes: a scoping review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2022. DOI: [10.1186/s12966-022-01278-0](https://doi.org/10.1186/s12966-022-01278-0). Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.085127301495&doi=10.1186%2Fs12966-022-012780&partnerID=40&md5=8036ee4b5d7db580a0dec77d5bb3c58d>.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.





BARONCELLI, Laura; LUNGHI, Claudia. Neuroplasticity of the visual cortex: in sickness and in health. **Experimental Neurology**, [s. l.], v. 335, p. 113515, jan. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2020.113515>.

BARTOL, Thomas M; BROMER, Cailey; KINNEY, Justin; CHIRILLO, Michael A; BOURNE, Jennifer N; HARRIS, Kristen M; SEJNOWSKI, Terrence J. Nanoconnectomic upper bound on the variability of synaptic plasticity. **eLife**, [S. l.], v. 4, p. e10778, 30 nov. 2015. <https://doi.org/10.7554/eLife.10778>.

BERTIN, Maysa de Almeida. **A influência da atividade física nas dificuldades de aprendizagem**. 2016. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Ofício Circular nº 17/2022/CONEP/SECNS/MS, de 5 de julho de 2022. Orientações acerca do artigo 1º da Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016. **Brasília, DF: Ministério da Saúde**, 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRAUN, L. C. S. L. A UTILIZAÇÃO DA NEUROCIÊNCIA NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO. In: PEREIRA, Waldir Fernandes; PIRES, Leandro De Araújo **Práticas Pedagógicas na Educação Matemática: relatos e experiências científicas**. 1. ed. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2022. p. 31–43. DOI [10.37885/220709428](https://doi.org/10.37885/220709428). Disponível em: <http://www.editoracientifica.com.br/articles/code/220709428>.

CHERUKUNNATH, D.; SINGH, A.P. Exploring Cognitive Processes of Knowledge Acquisition to Upgrade Academic Practices. **Frontiers in Psychology**, [s. l.], v. 13, 2022. DOI: [10.3389/fpsyg.2022.682628](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.682628). Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85130686613&doi=10.3389%2Ffpysyg.2022.682628&partnerID=40&md5=658c61dd09451da14dad3c341cd2be1e>.





COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

CONTRERAS-OSORIO, Falonn; GUZMÁN-GUZMÁN, Iris Paola; CERDA-VEGA, Enrique; CHIROSA-RÍOS, Luis; RAMÍREZ-CAMPILLO, Rodrigo; CAMPOS-JARA, Christian. Anthropometric Parameters, Physical Activity, Physical Fitness, and Executive Functions among Primary School Children. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 3045, 5 mar. 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053045>.

CORCORAN, Andrew W.; PERRYKKAD, Kelsey; FEUERRIEGEL, Daniel; ROBINSON, Jonathan E. Body as First Teacher: The Role of Rhythmic Visceral Dynamics in Early Cognitive Development. **Perspectives on Psychological Science**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 45–75, jan. 2025. <https://doi.org/10.1177/17456916231185343>.

CORRÊA, Umberto Cesar; SILVA, António Sabino da; PAROLI, Rejane. Efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão. Motriz, Rio Claro, v.10, n.2, p.79-88, mai./ago. 2004.

DE SOUSA FERNANDES, Matheus Santos; ORDÔNIO, Tayrine Figueira; SANTOS, Gabriela Carvalho Jurema; SANTOS, Lucas Eduardo R.; CALAZANS, Camila Tenório; GOMES, Dayane Aparecida; SANTOS, Tony Meireles. Effects of Physical Exercise on Neuroplasticity and Brain Function: A Systematic Review in Human and Animal Studies. **Neural Plasticity**, [S. l.], v. 2020, p. 1–21, 14 dez. 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8856621>.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, Mônica Cecília; TAKAHASHI, Renata Ferreira; BERTOLOZZI, Maria Rita. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S. l.], v. 45, n. 5, p. 1260–1266, out. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500033>.

DONATO, Caio Fernandes; MOREIRA, João Luís Mendonça; FERRARI, Carlos Eduardo Rafael De Andrade; MOCARZEL, Rafael Carvalho Da Silva. Revisão sistemática sobre a Educação Física escolar na BNCC: uma temática ainda em escassez. **Cadernos do Aplicação**, [S. l.], v. 36, 31 jul. 2023. DOI: [10.22456/2595-4377.128543](https://doi.org/10.22456/2595-4377.128543). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/128543>.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





DOROHIN, Oleksandr; BOLOTNYKOVA, Tetiana; YAKOVLIV, Volodimir; MASHTALER, Iryna; LOHVYNNENKO, Oleksandr; LIASHUHA, Iryna. Means of Physical Education of School-Aged Children in the Context of Neuroscience. **Brain-Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, Bacau, v. 16, n. 1, p. 56–66, abr. 2025. <https://doi.org/10.70594/brain/16.S1/5>.

EGGER, Fabienne; GASSER, Marion; KAMER, Mario; SCHMIDT, Mirko. Sit Less, Move More!? A Pilot Study on the Effectiveness of a National School-Based Physical Activity Program. **European Journal of Psychology and Educational Research**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 159–174, 2024.

FERREIRA, Rodrigo Carlos Toscano. Desenvolvimento motor, funções executivas e desempenho acadêmico de crianças entre 7 e 9 anos. 2019. 80 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

FREIRE, J. B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 1997.

GENNARI, Angela Sofia; VALENTINI, Manuela. The effects of physical activity on cognitive and learning abilities in childhood. **The European Educational Researcher**, [s. l.], p. 1–30, 21 nov. 2023. <https://doi.org/10.31757/euer.711>.

GONÇALVES, Maria Aparecida Cavaleiro; CARLESSO, Janaína Pereira Pretto. Educação física no desenvolvimento cognitivo numa escola do campo: relato de experiência com bases neurocientíficas. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. e3499, 29 fev. 2024. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n2-116>.

HÖTTING, Kirsten; RÖDER, Brigitte. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, [s. l.], v. 37, n. 9, p. 2243–2257, nov. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.04.005>.

HUANG, Ronghuai; SPECTOR, J. Michael; YANG, Junfeng. Learning in the Context of Technologies. In: HUANG, Ronghuai; SPECTOR, J. Michael; YANG, Junfeng **Educational Technology**. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer Singapore, 2019. p. 33–48. DOI [10.1007/978-981-13-6643-7_2](https://doi.org/10.1007/978-981-13-6643-7_2). Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-981-13-6643-7_2.





KAIRGOZHIN, Dulat; KUZEMBAYEVA, Gulzhana; MAYDANGALIEVA, Zhumagul; BAKHTIYAROVA, Sayagul; MUGAUINA, Gulbaram. Pedagogical conditions for the development of cognitive independence in physical education lessons. **Journal of Education and e-Learning Research**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 539–547, 29 ago. 2023. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i3.4952>.

KOLOVELONIS, Athanasios; PESCE, Caterina; GOUDAS, Marios. The Effects of a Cognitively Challenging Physical Activity Intervention on School Children's Executive Functions and Motivational Regulations. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 19, p. 12742, 5 out. 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912742>.

LAKES, Kimberley D.; BRYARS, Tracy; SIRISINAHAL, Swetha; SALIM, Nimrah; ARASTOO, Sara; EMMERSON, Natasha; KANG, Daniel; SHIM, Lois; WONG, Doug; KANG, Chang Jin. The Healthy for Life Taekwondo Pilot Study: A Preliminary Evaluation of Effects on Executive Function and BMI, Feasibility, and Acceptability. **Mental Health and Physical Activity**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 181–188, 1 out. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2013.07.002>.

LAMANA, Jean Fabiano Marcato. A tematização dos jogos na Educação Física junto aos anos finais do Ensino Fundamental. [S.l.]: Universidade Estadual Paulista (Unesp), 17 fev. 2023. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/242977>>.

LENT, Roberto. **O cérebro aprendiz neuroplasticidade e educação**. Rio de Janeiro: Editora Atheneu Ltda, 25 jun. 2019.

LI, Kun; ONYON, Nitikorn; CHOICHAREON, Thapana; CHAROONTHAM, Orasa. Physical Education Course Based on Self-Regulated Learning to Improve Students' Physical Literacy. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, v. 3, n. 3, p. 143–152, 2023. DOI: 10.14456/jsasr.2023.42.

LIEBERMAN, Matthew D. Educação e o cérebro social. **Tendências em Neurociência e Educação**, v. 1, n. 1, p. 3-9, 2012.

LOPES, Alcemildo Teixeira; SILVA, Graciete Barros. As contribuições da educação física no desenvolvimento da criança no ensino infantil. **Educação Física e Ciências do Esporte: Uma Abordagem Interdisciplinar**, v. 1, n. 27, p. 109-123, 2015.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





LUBANS, David; RICHARDS, Justin; HILLMAN, Charles; FAULKNER, Guy; BEAUCHAMP, Mark; NILSSON, Michael; KELLY, Paul; SMITH, Jordan; RAINE, Lauren; BIDDLE, Stuart. Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. **Pediatrics**, [s. l.], v. 138, n. 3, p. e20161642, 1 set. 2016. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1642>.

LUBBE, Welma; HAM-BALOYI, Wilma Ten; SMIT, Karlien. A revisão integrativa da literatura como método de pesquisa: uma revisão demonstrativa de pesquisas sobre cuidados de suporte ao neurodesenvolvimento em bebês prematuros. **Journal of Neonatal Nursing**, v. 26, n. 6, p. 308–315, 2020. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1355184120300715>>. Acesso em: 16 jul. 2025.

LURIA, A. R. Fundamentos de neuropsicologia. São Paulo: Edusp, 1981.

MACHADO, A. A. Interação: um problema educacional. In: DE LUCCA, E. Psicologia educacional na sala de aula. Jundiaí: Litearte, 1995.

MUTHUKRISHNA, Michael; DOEBELI, Michael; CHUDEK, Maciej; HENRICH, Joseph. The Cultural Brain Hypothesis: How culture drives brain expansion, sociality, and life history. **PLOS Computational Biology**, [S. l.], v. 14, n. 11, p. e1006504, 8 nov. 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006504>.

NAFIA, Hesham. S183 Physiologic basis of neuroplasticity. **Clinical Neurophysiology**, [s. l.], v. 128, n. 9, p. e237, set. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2017.07.193>.

NASCIMENTO, M. J. O papel da neurociência no processo de ensino aprendizagem. 2011. Monografia – Pós-Graduação Neurociência Pedagógica, AVM Faculdade Integrada, Rio de Janeiro

OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de; SANTANA, Débora de Mello Gonçalves; SOUZA, Vânia de Fátima Matias de. O movimento como porta de acesso para a aprendizagem (Movement as an access door for learning). **Retos**, [S. l.], v. 41, p. 834–843, 1 jul. 2021. <https://doi.org/10.47197/retos.v41i0.84287>.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2008.

OLIVEIRA, P. C. P. de; FILHO, B. da S. L.; FRANÇA, U. de M.; OLIVEIRA, P. S. L. de; LIMA, M. E. P.; SANTOS, E. S.; PINHEIRO, M. E. de O.; FREITAS, A. F. de S.; FREITAS,

Revista **OWL Journal**, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista **OWL Journal** está licenciada com uma Licença **Creative Commons Atribuição (CC BY)**





A. S. de; PIANI, J. C. Neurociência, cognição e processos educativos: evidências científicas, práticas pedagógicas e desafios éticos na educação contemporânea. **Revista OWL (OWL Journal) - REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 1–16, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.19583407. Disponível em: <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/681>.

PACHECO, Erick; VILLAFUERTE-HOLGUÍN, Jhonny; LÓPEZ, Jean Carlos. Physical activity and motivation for learning English as a foreign language in young children in Ecuador (Actividad física y motivación al aprendizaje del inglés como lengua extranjera en niños pequeños de Ecuador). **Retos**, [S.l.], v. 44, p. 988–998, 20 fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90137>.

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.

PEDROSA, Valéria dos Santos. Efeitos do jogo Just Dance® nas funções executivas e no desempenho motor de escolares: um estudo quase experimental. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Católica de Brasília, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física, Brasília, 2024.

PEREIRA, Karen Silva. Funções psicológicas superiores na concepção de Vygotsky: base do desenvolvimento e aprendizagem infantil. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1972>>.

PERLMAN, Dana; FORREST, Greg; PEARSON, Phil. Nintendo Wii: Opportunities to Put the Education Back into Physical Education. **Australian Journal of Teacher Education**, [S. l.], v. 37, n. 7, jul. 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ995201>. Acesso em: 25 nov. 2025.

PERUCHI, Luiz Henrique; DA SILVA, Rodrigo Silveira; ARANTES, João Pedro. 5. Neurociência, ciência da educação e educação física. **Revista Científica UMC**, v. 1, n. 1, 2016.

PINHO, Silvia Teixeira de. Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. 2009. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Pelotas.





RIBAS, Juliane Camila de Oliveira. **Construção e validação de uma cartilha com jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes**. 2022. 77 f. : il. ; tab. Dissertação (Mestrado em Educação Física) — Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Recife, 2022
Acesso em: 22 out. 2025.

ROTONDO, Rossella; PROIETTI, Stefania; PERLUIGI, Marzia; PADUA, Elvira; STOCCHI, Fabrizio; FINI, Massimo; STOCCHI, Vilberto; VOLPE, Daniele; DE PANDIS, Maria Francesca. Physical activity and neurotrophic factors as potential drivers of neuroplasticity in Parkinson's Disease: A systematic review and meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, [s. l.], v. 92, p. 102089, 1 dez. 2023.
<https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102089>.

SERPELL, Z.N.; ESPOSITO, A.G. Development of Executive Functions: Implications for Educational Policy and Practice. **Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 203–210, 2016. <https://doi.org/10.1177/2372732216654718>.

SOUTO, Alenice Ferraz; ALVES CARIBE CUNHA, Alexandre; FERRAZ AMARAL, Josária. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO. **RENEF**, [S. l.], v. 15, n. 23, p. 96–104, 23 abr. 2024.
<https://doi.org/10.46551/rn2024152300086>.

SOUZA, Marcela Tavares De; SILVA, Michelly Dias Da; CARVALHO, Raquel De. Revisão integrativa: o que é? Como fazer isso? **Einstein (São Paulo)**, v. 1, pág. 102–106, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 16 jul. 2025.

TANI, G.; MANOEL, E. J.; KOKUBUN, E.; PROENÇA, J. E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**. São Paulo: EPU, 1988.

TOMPOROWSKI, PD, Davis, CL, Miller, PH, & Naglieri, JA (2008). Exercício e inteligência, cognição e desempenho acadêmico de crianças. *Revista de Psicologia Educacional*, 20, 111–131

TOMPOROWSKI, Phillip D.; PESCE, Caterina. Exercise, sports, and performance arts benefit cognition via a common process. **Psychological Bulletin**, [S.l.], v. 145, n. 9, p. 929–951, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/bul0000200>.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





VENTURA, Dora Fix. Um retrato da área de neurociência e comportamento no Brasil. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 26, p. 123-129, 2010.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente**. 6ª ed. São Paulo, SP. Martins Fontes Editora LTDA, 1998.

WASSENAAR, T. M.; WHEATLEY, C. M.; BEALE, N.; NICHOLS, T.; SALVAN, P.; MEANEY, A.; ATHERTON, K.; DIAZ-ORDAZ, K.; DAWES, H.; JOHANSEN-BERG, H. The effect of a one-year vigorous physical activity intervention on fitness, cognitive performance and mental health in young adolescents: the Fit to Study cluster randomised controlled trial. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 47, 31 mar. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01113-y>.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. A revisão integrativa: metodologia atualizada. *Revista de Enfermagem Avançada*, v. 52, n. 5, pág. 546–553, 2005. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>>. Acesso em: 16 jul. 2025.

YANO, Kazuo. A ciência da interação humana e do ensino. **Mente, Cérebro e Educação**, v. 7, n. 1, p. 19-29, 2013.

ZUNINO, Ana Paula. Educação física: ensino fundamental, 6º-9º. **Curitiba: Positivo**, 2008.

Recebido em: 17/04/2026

Aprovado em: 16/05/2026

Publicado em: 14/06/2026

