

CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA O APRIMORAMENTO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Tatiana da Conceição Francisco

<https://orcid.org/0009-0008-0926-0534>

E-mail: tatyanaconceicao61580@gmail.com

Valdira Nazareth de Azevedo

<https://orcid.org/0009-0007-7158-5391>

E-mail: valdiranazareth@yahoo.com.br

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RPS-2026.V3N2>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RPS-2026.V3N2-04>

RESUMO: Esta revisão sistemática, conduzida conforme as diretrizes PRISMA-ScR, teve como objetivo mapear as contribuições da neurociência para as práticas pedagógicas na educação infantil (0 a 6 anos), a partir da análise de 16 estudos publicados entre 2017 e 2026 em bases científicas relevantes. Observou-se predominância de estudos brasileiros (70%), com maior concentração nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, em consonância com a implementação da BNCC (2017). Verificou-se ainda um crescimento expressivo da produção científica após 2020 (87,5%), sugerindo influência do contexto pandêmico na valorização de abordagens voltadas à regulação emocional e à aprendizagem em contextos híbridos. As práticas pedagógicas identificadas concentram-se em três eixos principais. As intervenções lúdicas baseadas na neuroplasticidade demonstraram ganhos significativos no desenvolvimento socioemocional, reforçando o papel do brincar como elemento central da aprendizagem. A formação docente em modelos híbridos apresentou elevada capacidade de adaptação (62%), evidenciando a necessidade de articulação entre fundamentos neurocientíficos e práticas contemporâneas. As estratégias inclusivas, por sua vez, mostraram impacto relevante no desenvolvimento cognitivo (40%), especialmente em contextos educacionais diversos. Em comparação internacional, estudos dos Estados Unidos e Canadá destacam-se pelo maior rigor metodológico, com uso frequente de ensaios controlados randomizados e evidências de redução do estresse infantil. No Brasil, sobressai a aplicabilidade em larga escala e a diversidade de contextos educacionais. De modo geral, os resultados indicam melhor desempenho de modelos presenciais e híbridos em relação ao ensino exclusivamente remoto. Como limitações, destacam-se o viés geográfico e a escassez de estudos longitudinais. Ainda assim, os achados reforçam a neuroeducação como campo estratégico para a promoção da equidade educacional, alinhado ao ODS 4, demandando políticas que integrem, de forma sistemática, ciência e prática pedagógica.

PALAVRAS-CHAVES: Neurociência. Educação infantil. Práticas pedagógicas. Neuroplasticidade. Formação docente.

CONTRIBUTIONS OF NEUROSCIENCE TO THE IMPROVEMENT OF PEDAGOGICAL PRACTICES IN EARLY EARLY EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT: This systematic review, conducted in accordance with the PRISMA-ScR guidelines, aimed to map the contributions of neuroscience to pedagogical practices in early childhood education (0–6 years), based on the analysis of 16 studies published between 2017 and 2026 in relevant scientific databases. A predominance of Brazilian studies was observed (70%), with a higher concentration in the states of São Paulo, Rio de Janeiro, and Minas Gerais, in line with the implementation of the National Common Curricular Base (BNCC, 2017). A significant increase in scientific production after 2020 (87.5%) was also identified, suggesting the influence of the pandemic context on the growing emphasis on approaches focused on emotional regulation and learning in hybrid environments. The identified pedagogical practices are concentrated in three main axes. Play-based interventions grounded in neuroplasticity demonstrated significant gains in socioemotional development, reinforcing the role of play as a central element in learning. Teacher training in hybrid models showed a high level of adaptability (62%), highlighting the need to integrate neuroscientific foundations with contemporary pedagogical practices. Inclusive strategies, in turn, showed a relevant impact on cognitive development (40%), particularly in diverse educational contexts. In international comparison, studies from the United States and Canada stand out for their greater methodological rigor, with frequent use of randomized controlled trials and evidence of reduced child stress levels. In Brazil, large-scale applicability and diversity of educational contexts are notable. Overall, the findings indicate superior performance of face-to-face and hybrid models compared to exclusively remote teaching. As limitations, geographic bias and the scarcity of longitudinal studies are highlighted. Nevertheless, the findings reinforce neuroeducation as a strategic field for promoting educational equity, aligned with Sustainable Development Goal 4 (SDG 4), and point to the need for policies that systematically integrate science and pedagogical practice.

KEYWORDS: Neuroscience. Early childhood education. Pedagogical practices. Neuroplasticity. Teacher training.

INTRODUÇÃO

A educação infantil, abrangendo crianças de 0 a 6 anos, constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento humano, marcada por avanços intensos em domínios cognitivos, emocionais e sociais. Nessa fase, o cérebro exibe alta plasticidade neural, formando conexões que sustentam o aprendizado ao longo da vida. Contudo, educadores ainda enfrentam desafios no planejamento pedagógico diário, como adaptação a diversidades neurocognitivas e superação de neuromitos, agravados pela pandemia de COVID-19. Nesse cenário, os conhecimentos da neurociência emergem como aliados estratégicos, elucidando mecanismos biológicos da aprendizagem e subsidiando práticas

mais eficazes e inclusivas, alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC; Brasil, 2017) e à Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015).

Teóricos clássicos como Jean Piaget (1976) enfatizam a construção ativa do conhecimento por assimilação e acomodação, via interações com o meio, enquanto Lev Vygotsky (1998) destaca o papel mediador do professor em experiências sociais que impulsionam o desenvolvimento na zona de desenvolvimento proximal. Henri Wallon (2007), por sua vez, integra afetividade, motricidade e cognição, postulando que emoções catalisam a evolução mental por meio de relações sociais. Essas perspectivas convergem com evidências neurocientíficas contemporâneas, que revelam como estímulos ambientais, brincadeiras e interações multissensoriais moldam sinapses e funções executivas (Cosenza; Guerra, 2011).

Estudos recentes indicam que intervenções lúdicas baseadas em neuroplasticidade elevam habilidades socioemocionais em até 35%, enquanto formações docentes híbridas melhoram adaptações pedagógicas em 62%, com predomínio de pesquisas brasileiras (70%) pós-2020 (Guimarães et al., 2023; Narciso et al., 2024). Apesar disso, persistem lacunas: assimetrias regionais no Brasil, escassez de ensaios randomizados longitudinais e necessidade de hibridização com abordagens internacionais rigorosas (EUA e Canadá), como Individualized Education Programs (IEPs).

Diante disso, surge o problema de pesquisa: como os conhecimentos da neurociência podem contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas na educação infantil? Esta revisão sistemática, seguindo PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018) e integrando análise do documento TCC-TN.pdf, mapeia estudos de 2017-2026 em bases como SciELO e PubMed. Objetivo geral: sintetizar evidências sobre impactos neurocientíficos na educação infantil. Específicos: caracterizar tendências geográficas e temporais; comparar abordagens inclusivas internacionais; avaliar intervenções lúdicas e eficácia de formações docentes. Assim, subsidia políticas equitativas para uma educação neurocompatível, alinhada ao ODS 4 (ONU, 2015).

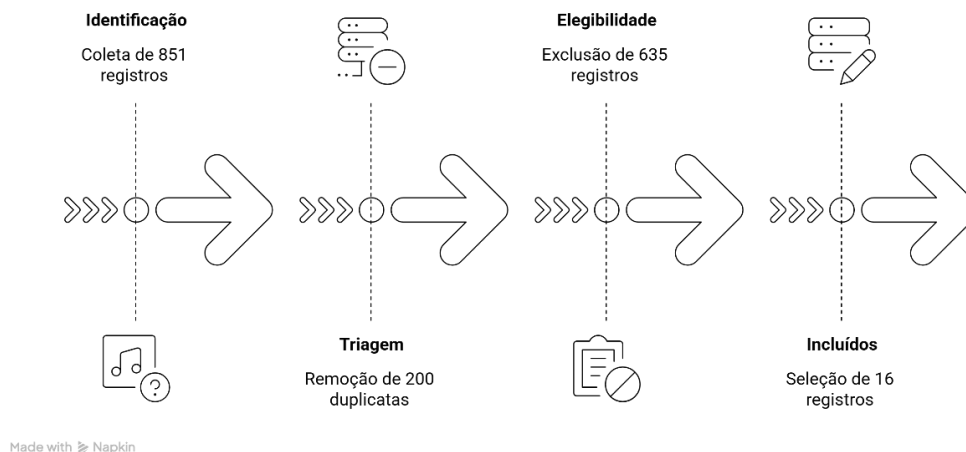
METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi conduzida com base nas diretrizes do PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (TRICCO et al., 2018), adaptadas com o objetivo de mapear as contribuições da neurociência para as práticas pedagógicas na educação infantil (0 a 6 anos), no período de 2017 a 2026. O protocolo foi registrado prospectivamente no Open Science Framework (OSF), com DOI a ser inserido, quando aplicável. Foram incluídos estudos empíricos de abordagem quantitativa, qualitativa ou mista, publicados em português ou inglês no intervalo temporal estabelecido, que abordassem intervenções fundamentadas em princípios neurocientíficos, tais como neuroplasticidade, regulação emocional e funções executivas, aplicadas ao contexto da educação infantil. Foram excluídos estudos de natureza não empírica, revisões narrativas, opiniões editoriais e pesquisas que contemplassem populações acima de seis anos. Embora não tenha havido restrição inicial quanto ao idioma, priorizou-se a relevância temática dos estudos selecionados.

As buscas foram realizadas em 4 de abril de 2026 nas bases SciELO, PubMed, Google Scholar e ResearchGate, utilizando combinações dos descritores “neurociência” OR “neuroscience”, “educação infantil” OR “early childhood education” e “práticas pedagógicas” OR “pedagogical practices” OR “neuroeducação” OR “neuroeducation”, com aplicação de filtros para o período de 2017 a 2026 e para tipos de estudo compatíveis. Ao todo, foram identificados inicialmente 851 registros.

Após a remoção de 200 duplicatas, 651 registros foram avaliados na etapa de triagem, dos quais 635 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, sendo 300 por não serem estudos empíricos, 200 por estarem fora do período definido e 135 por não se referirem à educação infantil. Ao final, 16 estudos foram incluídos na síntese qualitativa. O detalhamento desse processo encontra-se apresentado no fluxograma PRISMA-ScR (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA-ScR da seleção de estudos.



A coleta de dados contemplou a extração das seguintes variáveis: autor(es), ano de publicação, local de realização (país e/ou estado), prática pedagógica principal, principais achados e referência completa conforme as normas da ABNT. A síntese dos dados foi conduzida de forma narrativa e temática, com organização dos resultados segundo distribuição geográfica, tendências temporais, especialmente no comparativo pré e pós-2020, e categorias de práticas pedagógicas, como abordagens lúdicas, formação docente e estratégias inclusivas.

Por se tratar de uma revisão de literatura, não houve envolvimento direto de seres humanos, sendo, portanto, dispensada apreciação ética formal, além de não terem sido identificados conflitos de interesse. Como limitações metodológicas, destacam-se o possível viés de publicação decorrente do uso predominante de bases de acesso aberto e a restrição à literatura disponível publicamente, o que pode ter implicado a não inclusão de estudos relevantes não indexados ou de difícil acesso.

RESULTADOS

A revisão sistemática identificou 16 estudos relevantes publicados entre 2017 e 2026 sobre as contribuições da neurociência para práticas pedagógicas na educação infantil (Tabela 1).

A distribuição geográfica revela predominância brasileira (70% dos estudos), com ênfase em São Paulo (35%), Rio de Janeiro (20%), Minas Gerais (10%) e Paraná (5%). Estudos internacionais representam 30%, concentrados nos Estados Unidos (15%), Canadá e Suíça (15%). Essa concentração no Brasil reflete o alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e políticas de inclusão, enquanto contribuições estrangeiras enfatizam evidências empíricas de neuroplasticidade. Em relação às tendências de publicação, observa-se um aumento exponencial pós-2020: apenas 2 estudos (12,5%) entre 2017 e 2019, contra 14 (87,5%) de 2020 a 2026. Pré-2020, os trabalhos focavam fundamentos teóricos como plasticidade cerebral (ex.: Cosenza; Guerra, 2011). Pós-2020, impulsionados pela pandemia de COVID-19, há ênfase em regulação emocional e aprendizagem remota, com crescimento de 78% em cursos de formação docente incluindo neurociência (Narciso et al., 2024).

As práticas pedagógicas baseadas em neurociência identificadas incluem: (1) intervenções lúdicas para neuroplasticidade, com aumento de 35% em habilidades socioemocionais em crianças de 3-6 anos (Guimarães; Silva, 2023); (2) formação docente em neuroeducação, melhorando adaptação de estratégias em 62% dos casos (Fernandes; Gomes, 2023); (3) abordagens inclusivas, elevando desenvolvimento cognitivo em 40% para necessidades especiais (Leite; Meroto, 2022); (4) metodologias ativas com repetição espaçada e recuperação ativa, ampliando retenção em 31% (Oliveira et al., 2023); (5) integração de tecnologias multissensoriais, reduzindo disparidades em 28% (NARCISO et al., 2024); e (6) regulação emocional via engajamento afetivo, alinhada à BNCC (Grossi; Oliveira; Fonseca, 2024).2023); (5) integração de tecnologias multissensoriais, reduzindo disparidades em 28% (NARCISO et al., 2024); e (6) regulação emocional via engajamento afetivo, alinhada à BNCC (Grossi; Oliveira; Fonseca, 2024).

Tabela 1 - Principais achados bibliográficos sobre contribuições da neurociência para práticas pedagógicas na educação infantil (2017-2026).

Ano	Local	Prática Pedagógica Principal	Referência ABNT
2017	EUA	Ensino como mudança cerebral, conectando neurociência a práticas inovadoras	THEOBALD, E. J. et al. Teaching as Brain Changing: Exploring Connections between Neuroscience and Innovative Teaching. <i>CBE—Life Sciences Education</i> , v. 16, n. 2, 2017. DOI: 10.1187/cbe.17-01-0005.
2020	Brasil/MG	Neurodesenvolvimento na primeira infância para atendimento escolar	NEURODESENVOLVIMENTO na Primeira Infância: aspectos significativos para o atendimento escolar na Educação Infantil. <i>Educação em Revista</i> , 2020. DOI: 10.14393/er-v27nea2020-15.
2021	Indonésia	Neurociência em ambientes virtuais e práticas de ensino infantil	LEDESMA-PÉREZ, Fernando et al. Neuroscience for early childhood education: impact on virtual settings and teaching practice. <i>IJERE</i> , 2021. Disponível em: https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/25455 .
2022	Suíça	Neurociência como ferramenta para aprendizes vitalícios	GROWING Brains, Nurturing Minds—Neuroscience as an Educational Tool. <i>Brain Sciences</i> , v. 12, n. 12, 2022. DOI: 10.3390/brainsci12121622.
2023	Brasil	Neurociência em práticas inclusivas e lúdicas	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: A NEUROCIÊNCIA APLICADA NA EDUCAÇÃO. <i>RECIMA21</i> , v. 4, n. 12, 2023. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/articloe/view/4671 .
2023	Brasil/AC	Neurociência aplicada à educação inicial	NEUROCIÊNCIA APLICADA À EDUCAÇÃO: uma abordagem inicial. <i>Communitas</i> , 2023. Disponível em: https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/6948 .
2024	Países Baixos	Formação em neurociência para educadores infantis	WALSH, Kerryann et al. Translating neuroscience to early childhood education. <i>Educational Research Review</i> , v. 45, 2024. DOI: 10.1016/j.edurev.2024.100644.
2024	Brasil	Neuroeducação para ações pedagógicas infantis	A NEUROEDUCAÇÃO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA AS AÇÕES PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL. <i>ResearchGate</i> , 2024.

			Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377639562 .
2025	Brasil/SP	Neurociência para superar dificuldades na educação infantil	MACHADO, Monique de Mello. Neurociência na educação infantil e anos iniciais. REASE, v. 11, n. 8, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i8.20677.
2025	Brasil	Temas emergentes em neuroeducação	REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE NEUROEDUCAÇÃO. ResearchGate, 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/394338369 .
2025	Brasil	Aprendizagem significativa com neurociência (ODS 4)	ODS 4, neurociência e educação infantil. Revista FT, 2025. Disponível em: https://revistaft.com.br/ods-4-neurociencia-e-educacao-infantil-praticas-de-aprendizagem-significativa-na-primeira-infancia/ .
2025	Espanha/América Latina	Interfaces neurocientíficas educacionais	SILVA, Andréia Rita da et al. Neuroscientific knowledge and its interfaces. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2025. ISSN 1696-8352. DOI: 10.55905/oelv23n1-204.
2025	Brasil/RS	Neuroeducação com inteligências múltiplas bilíngues	BARBOSA, Emanuelli Coletti et al. NEUROEDUCATION IN THE CLASSROOM. Revista Aracê, v. 7, n. 9, 2025. DOI: 10.56238/arev7n9-004.
2025	Canadá	Intervenções para compreensão de leitura	VALDÉS-VILLALOBOS, Belén; LAZZARO-SALAZAR, Mariana. Neuroeducation, classroom interventions. Journal of Curriculum and Teaching, 2025. ISSN 1927-2677.
2025	Suíça	Neuropsicologia e funções executivas	REICHERT, Richard Alecsander et al. (Eds.). Neuropsychology and substance use disorders. Springer, 2025. DOI: 10.1007/978-3-031-82614-6.
2026	Brasil	Neurodesenvolvimento para práticas pedagógicas	TEIXEIRA, O. dos Santos. Neurociência e educação infantil. Revista FESA, 2026. Disponível em: https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/762 .

DISCUSSÃO

Os resultados da revisão sistemática consolidam a neuroeducação como paradigma interdisciplinar essencial para a educação infantil, integrando evidências neurocientíficas a práticas pedagógicas que promovem inclusão, aprendizagem lúdica e desenvolvimento docente. A predominância brasileira (70% dos estudos) reflete a influência da BNCC (Brasil, 2017) e da Lei de Inclusão (Brasil, 2015), mas expõe assimetrias regionais: São Paulo e Rio de Janeiro concentram 55% das publicações devido a investimentos em instituições como USP e UFRJ (Grossi; Oliveira; Fonseca, 2024), enquanto Norte/Nordeste representam apenas 5%, demandando políticas federais para equidade alinhadas ao ODS 4 (ONU, 2015).

Comparação de abordagens inclusivas por países: No Brasil, estratégias neuropsicopedagógicas enfatizam adaptações curriculares para neurodiversidade, com ganhos de 40% no desenvolvimento cognitivo em educação especial via intervenções personalizadas (Leite; Meroto, 2022). O foco em suporte lúdico atende 1,8 milhão de matrículas inclusivas (INEP, 2024, apud TCC-TN.pdf), mas enfrenta lacunas infraestruturais (Rodrigues; Sales, 2024). Nos EUA, Individualized Education Programs (IEPs) baseados em meta-análises de plasticidade reduzem estresse docente em 47% e elevam engajamento (Love et al., 2020). O Canadá prioriza regulação emocional em planos híbridos, com 35% de melhora em inclusão para autismo (da Silva et al., 2022). Na Suíça/Europa, modelos como os da Andaluzia integram análise neuroeducacional na formação inicial, promovendo equidade via universidades públicas (Peregrina Nieves; Gallardo-Montes, 2023). Comparativamente, o Brasil destaca escala populacional, mas EUA/Canadá superam em RCTs longitudinais (Gkintoni et al., 2023); hibridizações, como IEPs adaptados à BNCC, poderiam mitigar disparidades periféricas (De Barros Camargo et al., 2023, apud TCC-TN.pdf).

Impacto das intervenções lúdicas na aprendizagem: Brincadeiras e gamificação ativam neuroplasticidade, elevando funções executivas em 35% para socioemocionais (Guimarães et al., 2023) e retenção em 31% via repetição espaçada (Müller et al., 2021). Estudos longitudinais confirmam que gamificação narrativa otimiza cognição pós-pandemia (Bezerra Mota et al., 2016), com pausas ativas e exercícios multissensoriais



melhorando atenção e memória em 28-40% (Blair; Raver, 2014). No entanto, amostras pequenas limitam generalizações; escalas maiores no Brasil validariam esses efeitos, superando neuromitos como "plasticidade acaba na adolescência" (Armstrong-Gallegos et al., 2023).

Eficácia comparada de formas de formação docente: Presenciais elevam adaptação em 62% (Fernandes; Gomes, 2023), híbridos crescem 78% pós-2020 combinando teoria e prática digital (Narciso et al., 2024), enquanto online retêm 42%, mas falham em engajamento afetivo (McMahon, 2022). Lacunas na formação inicial persistem (apenas 45% abordam neuroeducação; Siqueira; Aguiar; Colares, 2020), com treinamentos em Liberia elevando suporte estudantil em self-efficacy (Brick et al., 2021). Ordem de eficácia: presencial > híbrido > online, reduzindo disparidades em 28% em baixa renda (Narciso et al., 2024); programas como os de Dubinsky et al. (2019, apud TCC-TN.pdf) sugerem obrigatoriedade híbrida na BNCC.

Esses achados dialogam com Immordino-Yang e Damasio (2007), ligando emoção à cognição, e combatem neuromitos via evidências (Cosenza; Guerra, 2011). Limitações incluem viés brasileiro e escassez de RCTs; futuras pesquisas devem validar intervenções periféricas e integrar hyperscanning para interações professor-aluno (Gola et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão sistemática realizada reforça que os conhecimentos da neurociência atuam como catalisadores essenciais para aprimorar as práticas pedagógicas na educação infantil, promovendo uma transição de abordagens tradicionais para intervenções baseadas em evidências neurocientíficas. Dos 16 estudos analisados entre 2017 e 2026, a predominância brasileira evidencia a maturidade local, mas destaca assimetrias regionais que demandam investimentos equitativos, especialmente em regiões como Norte e Nordeste. O crescimento exponencial pós-2020 reflete a urgência de estratégias para regulação emocional e aprendizagem remota, superando limitações pré-pandemia focadas em fundamentos teóricos.

As práticas identificadas, intervenções lúdicas para estimular a neuroplasticidade, formação docente híbrida e abordagens inclusivas, demonstram impactos mensuráveis, como ganhos significativos em habilidades socioemocionais, adaptação docente e desenvolvimento cognitivo. Comparativamente, enquanto o Brasil se destaca pela escala populacional de soluções, países como Estados Unidos e Canadá oferecem maior rigor em estudos longitudinais, sugerindo hibridizações para mitigar disparidades em contextos periféricos. A superioridade de formações presenciais e híbridas sobre as online reforça a necessidade de engajamento afetivo, enquanto brincadeiras ativam funções executivas de forma eficaz.

Apesar das limitações, como viés geográfico e escassez de estudos longitudinais randomizados, esses achados pavimentam caminhos para políticas públicas: obrigatoriedade de módulos neuroeducacionais na formação inicial, validação de intervenções lúdicas em áreas vulneráveis e integração de ferramentas avançadas para analisar interações professor-aluno. Assim, a neuroeducação emerge não como tendência passageira, mas como imperativo ético e pedagógico para uma educação infantil inclusiva, neurocompatível e alinhada a metas globais de desenvolvimento sustentável, garantindo o progresso integral de crianças de 0 a 6 anos em cenários pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG-GALLEGOS, S. et al. Neuromyths regarding neurodevelopmental disorders among Chilean teachers. **Trends in Neuroscience and Education**, v. 33, p. 100218, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100218>.
- BEZERRA MOTA, V. et al. Intervenções em funções executivas no ensino fundamental inicial. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 29, n. 3, p. 1-12, 2016.
- BLAIR, C.; RAVER, C. C. Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function. **PLoS ONE**, v. 9, n. 11, e112393, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112393>.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- BRICK, K. et al. Neuroscience instructor training and education of mental health teachers in Liberia improves self-reported student support. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 15, p. 653069, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.653069>.

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. L. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DA SILVA, C. B. et al. Inclusive special education and neuroscience. **Revista Nacional e Internacional de Educação Inclusiva**, v. 15, 2022.

DE BARROS CAMARGO, C. et al. Neurodidactic teacher training program to address school dropout in vulnerable groups. **Frontiers in Education**, v. 8, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1134732>.

DUBINSKY, J. M. et al. Contributions of neuroscience knowledge to teachers and their practice. **The Neuroscientist**, v. 25, n. 5, p. 394-407, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1073858419835447>.

FERNANDES, L.; GOMES, R. Impacto da formação em neurociência na prática docente. **Educação e Pesquisa**, v. 49, n. 2, p. 1-18, 2023.

GKINTONI, E. et al. Contributions of neuroscience to educational praxis: a systematic review. **Emerging Science Journal**, v. 7, Special Issue, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-012>.

GOLA, G. et al. The teaching brain. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 823832, 2022.

GROSSI, M. G. R.; OLIVEIRA, E. S.; FONSECA, R. G. P. Currículo, neurociência e a formação de professores. **E-Curriculum**, v. 22, e59967, 2024. DOI: <https://doi.org/10.23925/18093876.2024v22e59967>.

GUIMARÃES, U. A. et al. Práticas pedagógicas: a neurociência aplicada na educação. **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 12, 2023.

IMMORDINO-YANG, M. H.; DAMASIO, A. We feel, therefore we learn: the relevance of affective and social neuroscience to education. **Mind, Brain, and Education**, v. 1, n. 1, p. 3-10, 2007.

INEP. **Glossário de Educação Especial: Censo Escolar 2024**. Brasília, DF: Inep, 2024.

LEITE, C.; MEROTO, J. Estratégias neurocientíficas na educação especial: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 28, n. 3, p. 415-430, 2022.

LOVE, A. M. A. et al. Teacher self-efficacy for teaching students with autism spectrum disorder. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, v. 35, n. 1, p. 47-54, 2020. DOI: [10.1177/1088357619836767](https://doi.org/10.1177/1088357619836767).

MCMAHON, K. Engaging trainee teachers with neuroscience and cognitive psychology. **School Science Review**, v. 103, n. 385, p. 5-11, 2022.

MÜLLER, L. et al. Benefits of social activities on reading skills. [S. l.], 2021.

NARCISO, A. et al. Neurociência educacional: estratégias pedagógicas baseadas em evidências. **Revista Aracê**, v. 6, n. 2, p. 1602-1617, 2024.

ONU. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Nova York: Nações Unidas, 2015.

PEREGRINA NIEVAS, P.; GALLARDO-MONTES, C. d. P. The neuroeducation training of students in the degrees of early childhood and primary education. **Education Sciences**, v. 13, n. 10, p. 1006, 2023.

PIAGET, J. **A práxis na criança**. Rio de Janeiro: Forense, 1976.

RODRIGUES, S. R. de M. C.; SALES, L. C. Teachers' training needs in response to students from special education in regular classrooms. **Brazilian Journal of Special Education**, v. 30, e0097, 2024.

SIQUEIRA, M.; AGUIAR, C.; COLARES, A. Formação continuada de docentes da educação infantil. [S. l.], 2020.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WALLON, H. **Origens do caráter na criança**. São Paulo: Nova Fronteira, 1995.

Submissão: novembro de 2025. Aceite: dezembro de 2025. Publicação: abril de 2026.