


**CONEXÕES ENTRE NEUROPSICOPEDAGOGIA E EDUCAÇÃO ESPECIAL:  
ESTRATÉGIAS PARA UMA INCLUSÃO SIGNIFICATIVA**

**CONNECTIONS BETWEEN NEUROPSYCHOPEDAGOGY AND SPECIAL EDUCATION:  
STRATEGIES FOR MEANINGFUL INCLUSION**

**CONEXIONES ENTRE LA NEUROPSICOPEDAGOGÍA Y LA EDUCACIÓN ESPECIAL:  
ESTRATEGIAS PARA UNA INCLUSIÓN SIGNIFICATIVA**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2025.027-001>

**Andréia de Cássia Mesavila**

**Denise Fátima Silva Pereira**

**Angela Maria Breancini**

**Viviane Nascimento dos Santos**

**Márcia Dias de Oliveira**

---

**RESUMO**

Nas últimas décadas, a inclusão escolar de estudantes da Educação Especial tornou-se um dos principais desafios enfrentados pelas instituições de ensino brasileiras. Apesar dos avanços legais e teóricos, muitas escolas ainda apresentam lacunas na implementação de práticas pedagógicas que contemplem efetivamente a diversidade. As dificuldades metodológicas enfrentadas por docentes, associadas a um modelo educacional historicamente excludente, evidenciam a urgência de abordagens mais integradoras. Nesse cenário, a neuropsicopedagogia surge como uma ciência transdisciplinar capaz de oferecer subsídios teóricos e práticos para a construção de estratégias que favoreçam a aprendizagem significativa de alunos com deficiência. O objetivo geral desta pesquisa foi buscar, na literatura científica, estratégias de aprendizagem que possam auxiliar os professores responsáveis pelo atendimento a estudantes com deficiência, a partir da análise de estudos que abordam o tema sob a ótica da neuropsicopedagogia. O estudo adotou uma metodologia de caráter bibliográfico e exploratório, fundamentando-se em materiais como livros, artigos científicos e documentos institucionais. As investigações foram realizadas em bases de dados acadêmicas, priorizando publicações em língua portuguesa, com destaque para autores como Avelino (2019), Bezerra (2014), Fonseca (2014) e Rotta (2007). Os resultados apontaram que a articulação entre conhecimentos neurocientíficos, pedagógicos e psicológicos amplia a compreensão dos processos de aprendizagem, proporcionando aos educadores novas ferramentas para a prática inclusiva. Constatou-se ainda que a implementação de metodologias diversificadas, aliada ao investimento em formação docente, potencializa os processos educativos. Pesquisas futuras devem aprofundar o impacto de intervenções neuropsicopedagógicas no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Educação especial. Neuropsicopedagogia. Estratégias de aprendizagem.

**ABSTRACT**

In recent decades, the school inclusion of students in Special Education has become one of the main challenges faced by Brazilian educational institutions. Despite legal and theoretical advances, many schools still present gaps in the implementation of pedagogical practices that effectively address

diversity. The methodological difficulties experienced by teachers, combined with a historically exclusionary educational model, highlight the urgency of more integrative approaches. In this context, neuropsychopedagogy emerges as a transdisciplinary science capable of offering theoretical and practical support for the development of strategies that promote meaningful learning for students with disabilities. The general objective of this research was to seek, in the scientific literature, learning strategies that can assist teachers responsible for supporting students with disabilities, based on the analysis of studies that address the topic from the perspective of neuropsychopedagogy. The study adopted a bibliographic and exploratory methodology, based on materials such as books, scientific articles, and institutional documents. The research was conducted in academic databases, prioritizing publications in Portuguese, with emphasis on authors such as Avelino (2019), Bezerra (2014), Fonseca (2014), and Rotta (2007). The results indicated that the articulation between neuroscientific, pedagogical, and psychological knowledge broadens the understanding of learning processes, providing educators with new tools for inclusive practice. It was also found that the implementation of diversified methodologies, combined with investment in teacher training, enhances educational processes. Future research should further explore the impact of neuropsychopedagogical interventions in the school context.

**Keywords:** Special education. Neuropsychopedagogy. Learning strategies.

## RESUMEN

En las últimas décadas, la inclusión escolar de estudiantes de Educación Especial se ha convertido en uno de los principales desafíos para las instituciones educativas brasileñas. A pesar de los avances legales y teóricos, muchas escuelas aún presentan lagunas en la implementación de prácticas pedagógicas que atiendan efectivamente a la diversidad. Las dificultades metodológicas enfrentadas por los docentes, sumadas a un modelo educativo históricamente excluyente, evidencian la urgencia de enfoques más integradores. En este contexto, la neuropsicopedagogía surge como una ciencia transdisciplinaria capaz de ofrecer fundamentos teóricos y prácticos para el desarrollo de estrategias que promuevan un aprendizaje significativo en estudiantes con discapacidad. El objetivo general de esta investigación fue buscar, en la literatura científica, estrategias de aprendizaje que puedan ayudar a los docentes responsables de atender a estudiantes con discapacidad, a partir del análisis de estudios que abordan el tema desde la perspectiva de la neuropsicopedagogía. El estudio adoptó una metodología de carácter bibliográfico y exploratorio, basada en materiales como libros, artículos científicos y documentos institucionales. Las investigaciones se realizaron en bases de datos académicas, priorizando publicaciones en lengua portuguesa, con énfasis en autores como Avelino (2019), Bezerra (2014), Fonseca (2014) y Rotta (2007). Los resultados indicaron que la articulación entre conocimientos neurocientíficos, pedagógicos y psicológicos amplía la comprensión de los procesos de aprendizaje, proporcionando a los educadores nuevas herramientas para una práctica inclusiva. También se constató que la implementación de metodologías diversificadas, junto con la inversión en la formación docente, potencia los procesos educativos. Investigaciones futuras deberían profundizar en el impacto de las intervenciones neuropsicopedagógicas en el contexto escolar.

**Palabras clave:** Educación especial. Neuropsicopedagogía. Estrategias de aprendizaje.



## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o debate sobre a inclusão escolar tem ganhado destaque nas discussões educacionais, sobretudo quando o foco recai sobre os estudantes da Educação Especial. Dados recentes revelam que, apesar dos avanços legislativos e institucionais, muitos desses alunos continuam enfrentando barreiras significativas no processo de aprendizagem, o que expõe a distância entre a proposta teórica das políticas inclusivas e a prática pedagógica. Como aponta Silva (2008), o sistema educacional brasileiro ainda apresenta contradições e lacunas ao lidar com os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, deixando os docentes desamparados na busca por metodologias eficazes.

Essa dificuldade metodológica vivida por professores da Educação Especial frequentemente resulta em práticas excludentes, ainda que os estudantes estejam fisicamente inseridos nas salas de aula regulares. Bezerra (2014) observa que a sociedade atual ainda marginaliza os sujeitos que fogem dos padrões historicamente estabelecidos de normalidade, uma realidade que se reflete diretamente nas práticas pedagógicas adotadas nas escolas. Nesse contexto, a neuropsicopedagogia desponta como uma ciência transdisciplinar que integra conhecimentos da neurociência, psicologia e pedagogia, oferecendo novas perspectivas para compreensão e intervenção nos processos de aprendizagem. Avelino (2019) destaca que essa junção tem proporcionado avanços significativos no desenvolvimento de estratégias educacionais voltadas ao público da Educação Especial.

A relevância deste estudo justifica-se por diferentes perspectivas. No âmbito social, há uma demanda crescente por práticas pedagógicas inclusivas que garantam o direito à educação de qualidade para todos os estudantes. Do ponto de vista legal, documentos como a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) reforçam a obrigação do Estado em assegurar a inclusão de pessoas com deficiência no ensino regular. Sob a perspectiva teórica, os avanços das neurociências têm possibilitado uma melhor compreensão dos processos cerebrais envolvidos na aprendizagem, fornecendo subsídios científicos para a elaboração de práticas pedagógicas mais eficazes e personalizadas.

Considerando esse cenário, a questão central que orienta esta pesquisa é: como a neuropsicopedagogia pode contribuir na formulação de estratégias que favoreçam uma inclusão efetiva dos estudantes da Educação Especial nas escolas regulares? Para responder a essa indagação, o presente estudo tem como objetivo geral buscar, na literatura científica, estratégias de aprendizagem que possam auxiliar os professores responsáveis pelo atendimento a estudantes com deficiência, a partir da análise de estudos que abordam o tema sob a ótica da neuropsicopedagogia. Como objetivos específicos, pretende-se identificar os principais desafios enfrentados por esses docentes no processo de ensino-aprendizagem e analisar as contribuições da neuropsicopedagogia na construção de estratégias que promovam uma aprendizagem significativa.



Quanto à metodologia, esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e exploratória, com análise de livros, artigos científicos e documentos institucionais relacionados ao tema. A escolha por essa abordagem fundamenta-se na necessidade de uma revisão aprofundada da literatura disponível, de modo a reunir subsídios teóricos e práticos que possam orientar o trabalho docente na Educação Especial.

Em relação à estrutura deste trabalho, o primeiro capítulo apresenta esta introdução, abordando a contextualização do tema, a justificativa, a problematização, os objetivos, a metodologia e a organização dos capítulos. O segundo capítulo trata da metodologia utilizada, detalhando os procedimentos de pesquisa adotados. O terceiro capítulo discute os fundamentos teóricos da Educação Especial, destacando conceitos, legislações e os principais desafios enfrentados no contexto escolar. No quarto capítulo, são apresentadas as bases conceituais da neuropsicopedagogia, com foco em suas contribuições para o processo de aprendizagem dos estudantes com deficiência. O quinto capítulo propõe estratégias pedagógicas fundamentadas em princípios neuropsicopedagógicos, com ênfase na sua aplicabilidade prática. Por fim, o sexto capítulo expõe as considerações finais, sintetizando os principais achados da pesquisa e apontando possíveis caminhos para futuras investigações.

Ao desenvolver esta análise, espera-se contribuir não apenas com o campo acadêmico, mas também com os profissionais da educação, oferecendo-lhes ferramentas teóricas e práticas que possam auxiliá-los na superação dos desafios impostos pela inclusão escolar.

## **2 REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL**

A Educação Especial no Brasil passou a integrar formalmente as estruturas da Secretaria de Estado da Educação a partir da década de 1960. No entanto, sua trajetória remonta a períodos anteriores, tendo sofrido significativas transformações desde o século XVIII, quando o atendimento educacional era restrito, contemplando exclusivamente pessoas com surdez e cegueira. Foi somente em 1961 que o atendimento aos alunos com deficiência começou a ser regulamentado, ainda que de maneira incipiente, com a proposta de inseri-los, sempre que possível, no ensino regular. Essa ampliação do perfil de estudantes atendidos gerou novos desafios para a escola, exigindo adequações nos ritmos e nas metodologias de ensino a fim de atender às diferentes necessidades de aprendizagem.

Na realidade, a educação especial, na sociedade moderna, que, na sua origem absorvia deficiências orgânicas (auditivas, visuais e, posteriormente, mentais), com o desenvolvimento do processo produtivo, foi incorporando a população com “deficiência e distúrbios” cada vez mais próximos da normalidade média determinada por uma “abordagem científica” que se pretende “neutra e objetiva” culminando com o envolvimento dos que não têm quaisquer evidências de desvio dessa mesma “normalidade média” (Bueno, 1993, p.80).



De acordo com Bezerra (2014), a sociedade contemporânea ainda se caracteriza pela imposição de padrões normativos de comportamento, tanto físicos quanto ideológicos, o que acaba por marginalizar, rejeitar e excluir aqueles que não se enquadram nesses modelos estabelecidos. Esse fenômeno histórico de construção de padrões de normalidade tem contribuído, ao longo do tempo, para a criação de estigmas e barreiras sociais.

No contexto educacional, essa realidade impõe à escola um novo papel, que vai além da simples transmissão de conteúdos. A instituição escolar deve consolidar-se como um espaço de interação, acolhimento e respeito à diversidade, promovendo uma formação humanizada e tolerante. Essa mudança pressupõe a criação de ambientes que estimulem a reflexão, favorecendo a compreensão das diferenças, a aceitação da pluralidade de ideias e o enfrentamento das práticas discriminatórias e preconceituosas..

Ao recorrer da história da humanidade percebemos que esse pensamento de exclusão ao diferente esteve presente em todas as sociedades, pois ao longo do tempo produziram uma visão padronizada e classificaram as pessoas de acordo com estereótipos pré-estabelecidos, elegendo padrões de normalidade e esquecendo-se de que a sociedade é formada e construída na diversidade. (Bezerra, 2014, p.12)

A educação inclusiva fundamenta-se no princípio da valorização dos estudantes, considerando suas especificidades e necessidades educacionais. Nesse contexto, os professores que atuam junto a esse público buscam aplicar diferentes metodologias de ensino, avaliando continuamente a eficácia das estratégias adotadas no processo de aprendizagem. Contudo, mesmo com o empenho dos docentes, os resultados nem sempre são satisfatórios, o que evidencia a necessidade de uma constante experimentação e adaptação de práticas pedagógicas que favoreçam a construção de aprendizagens significativas. A essência da educação inclusiva reside justamente na promoção do respeito à diversidade, reconhecendo e acolhendo as diferenças individuais como aspectos enriquecedores do ambiente escolar.

O princípio fundamental da educação inclusiva é a valorização da diversidade e da comunidade humana. Quando a educação inclusiva é totalmente abraçada, nós abandonamos a ideia de que as crianças devem se tornar normais para contribuir para o mundo (Kunc, 1992 apud Cândido, 2009, p.5).

As leis garantem a inclusão dos alunos com necessidades especiais, entre elas estão: Lei nº 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão (LBI), a Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, a Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBN – Educação Especial, Estatuto da Criança e do Adolescente, Programa de Complementação aos Atendimentos Educacionais Especializados às Pessoas Portadoras de Deficiência, Plano Educacional de Educação - Educação Especial e decretos como: Decreto nº2. 208/97 – Regulamenta Lei 9.394 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei Nº



13.146), Decreto nº 3. 298/99 – Regulamenta a Lei nº. 7.853/89; Decreto nº914/93 – Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, todas juntas garantem a inclusão e buscam garantir uma educação de qualidade e igualitária a todos, aceitando as diferenças individuais de cada um como atributo e não como obstáculo.

A Educação Especial configura-se como um campo que exige permanente articulação entre diferentes áreas do conhecimento, especialmente a educação, a psicologia e a neurociência. Esse diálogo interdisciplinar é fundamental para aprofundar a compreensão dos processos cognitivos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de metodologias de ensino que atendam de forma eficaz os alunos com deficiência. Conforme aponta Avelino (2019), a integração desses saberes tem se consolidado no Brasil, dando origem a uma ciência transdisciplinar emergente: a neuropsicopedagogia. Essa nova área de estudo busca compreender de maneira mais ampla os fatores que influenciam a aprendizagem, oferecendo novas possibilidades de intervenção pedagógica.

### **3 A NEUROPSICOPEDAGOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES**

O processo de aprendizagem é uma necessidade contínua ao longo de todas as fases da vida, manifestando-se nas mais diversas situações cotidianas, como na leitura de um livro, no início de um novo projeto ou no estabelecimento de relações interpessoais. Cada uma dessas experiências promove a formação de novas conexões neurais, evidenciando a dinâmica e a complexidade do cérebro humano. A neurociência, ao reunir um vasto conjunto de conhecimentos sobre o funcionamento do Sistema Nervoso Central, tem contribuído de forma significativa para a compreensão dos mecanismos que envolvem emoções, comportamentos, sentimentos e movimentos.

Essa aproximação entre educação e neurociência tem se mostrado especialmente promissora no enfrentamento de desafios educacionais, possibilitando o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes. Rotta (2007) ressalta que a aprendizagem é capaz de modificar a estrutura do sistema nervoso central, processo esse que remete ao conceito de plasticidade cerebral. Tal plasticidade representa uma adaptação contínua, permitindo ao indivíduo adquirir novas aprendizagens mesmo diante de contextos ambientais adversos. Além disso, as descobertas neurocientíficas têm indicado caminhos para a estimulação mais efetiva desses processos dentro do ambiente escola.

Conforme o Código de Ética Técnico Profissional da Neuropsicopedagogia, no capítulo II, artigo 10, encontramos a seguinte definição dessa ciência:

A Neuropsicopedagogia é uma ciência transdisciplinar, fundamentada nos conhecimentos da Neurociência aplicada à educação, com interfaces da Pedagogia e Psicologia Cognitiva que tem como objeto formal de estudo a relação entre o funcionamento do sistema nervoso e a aprendizagem humana numa perspectiva de reintegração pessoal, social e educacional. (Sbnp, 2016, p.3)



A neuropsicopedagogia, segundo (Fonseca, 2014, p.1), tem um papel fundamental nos processos psicopedagógicos responsáveis pelo aprendizado dos estudantes, segundo o mesmo autor, a neuropsicopedagogia procura reunir e integrar os estudos do desenvolvimento, das estruturas, das funções e das disfunções do cérebro, ao mesmo tempo que estuda os processos psicocognitivos responsáveis pela aprendizagem, conforme afirma Herculano-Houzel (2004, p.4).

Cabe ao neuropsicopedagogo avaliar as necessidades cognitivas do aluno, para que haja uma intervenção estimuladora e a possibilidade de entender como se processa o desenvolvimento de aprendizagem, com atividades diferenciadas, respeitando o ritmo de desenvolvimento de cada aluno no cotidiano escolar.

O processo de aprendizagem resulta da interação de múltiplos fatores, envolvendo dimensões psicológicas, biológicas e culturais. Aspectos como dificuldades sociais, problemas emocionais, instabilidade familiar e condições de saúde precárias influenciam diretamente o desempenho escolar. Para alcançar os resultados esperados, é fundamental uma abordagem integradora que considere essas variáveis em sua complexidade. Mazer, Dall Bello e Bazon (2009) destacam que o período escolar, sobretudo nos anos iniciais, concentra desafios decisivos para o desenvolvimento infantil. As dificuldades de aprendizagem, especialmente em leitura e escrita, quando não identificadas e tratadas precocemente, podem gerar impactos negativos de longa duração, afetando o percurso educacional e social dos alunos.

O Neuropsicopedagogo pode contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes, pois, segundo o Código de Normas Técnicas 01/2016, da Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia, no artigo 29, as funções do neuropsicopedagogo se resume em:

- a) Observação, identificação e análise do ambiente escolar nas questões relacionadas ao desenvolvimento humano do aluno nas áreas motoras, cognitivas e comportamentais, considerando os preceitos da neurociências aplicada a Educação, em interface com a Pedagogia e Psicologia Cognitiva;
- b) Criação de estratégias que viabilizem o desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem dos que são atendidos nos espaços coletivos;
- c) Encaminhamento de pessoas atendidas a outros profissionais quando o caso for de outra área de atuação/ especialização contribuir com aspectos específicos que influenciam na aprendizagem e no desenvolvimento humano. (Sbnp, 2016, p.4).

#### **4 METODOLOGIAS DIVERSIFICADAS**

Um dos maiores desafios enfrentados no campo educacional contemporâneo é a formulação de estratégias pedagógicas que sejam capazes de atender, de forma efetiva, às múltiplas demandas dos estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem. Essas dificuldades são originadas por uma



variedade de fatores, que vão desde questões neurológicas e cognitivas até aspectos emocionais, sociais e culturais. A heterogeneidade do público atendido exige dos educadores não apenas conhecimento técnico, mas também sensibilidade e flexibilidade para adaptar suas práticas. Dessa forma, compreender as causas dessas dificuldades torna-se essencial para o desenvolvimento de intervenções que favoreçam uma aprendizagem mais significativa e inclusiva.

A questão das dificuldades de aprendizagem vêm sendo um assunto bastante discutido e preocupante, seus motivos podem estar associados a fatores externos aos sujeitos ou inerentes aos mesmos, decorrendo de fatores adversos à aprendizagem como a deficiência sensorial, baixo poder socioeconômico, abandono escolar, problemas neurológicos e cognitivos. Diante disso, estudar as dificuldades de aprendizagem para compreender seu conceito ou para elaborar meios de intervenção se mostra um desafio, o qual começa a ser percebido ao pesquisar a sua definição. (Santos, 2022, p.9)

Com o objetivo de oferecer suporte aos profissionais que atuam diretamente no processo de aprendizagem, este estudo apresenta, a seguir, um conjunto de metodologias que têm sido aplicadas por diferentes educadores em contextos marcados por dificuldades de aprendizagem. Essas práticas, fruto de experiências consolidadas, buscam atender às especificidades de cada estudante, respeitando suas limitações e potencialidades. Peruzzolo e Costa (2015) ressaltam que determinadas estratégias são consideradas essenciais para alcançar resultados mais efetivos, especialmente quando envolvem a estimulação das áreas cognitivas comprometidas e a utilização de abordagens que promovam a motivação e o engajamento dos alunos durante o processo educativo:

A representação de entretenimentos e jogos que promovam a motivação e interesse da criança a participar de forma ativa; conter elementos de diferenciação que possam prender a atenção da criança durante o processo; possibilitar a estimulação das áreas mais comprometidas da criança, utilizando-se das mais desenvolvidas a fim de tornar a intervenção mais completa possível; eliminação de fatores inibitórios que possam bloquear a estimulação programada (Peruzzolo; Costa, 2015, p.7).

Para garantir maior eficácia no ambiente escolar, é fundamental que as atividades desenvolvidas estimulem diretamente o Sistema Nervoso Central, promovendo o engajamento das funções cognitivas envolvidas no processo de aprendizagem. A utilização de recursos como músicas, jogos e dinâmicas interativas torna-se especialmente relevante, uma vez que tais estratégias ativam diferentes áreas cerebrais responsáveis pela atenção, memória, linguagem e raciocínio. Além disso, ao serem planejadas de forma lúdica, prazerosa e desafiadora, essas atividades não apenas despertam o interesse dos estudantes, mas também favorecem a construção de aprendizagens mais significativas e duradouras.

A formulação e aplicação de programas educacionais como a implementação de atividades e demais projetos de intervenção mais efetivos, na medida em que se demonstram mais focais e interventivos naquilo em que se propõem; provisões para indivíduos com necessidades educacionais especiais de natureza física e/ou sensorial, oferecendo possibilidades de intervenções precoces que visem o desenvolvimento pleno das capacidades cognitivas e emocionais; orientações e entendimento do papel da alimentação no sucesso educacional,





orientando como uma nutrição adequada aumenta o potencial de nossa capacidade cognitiva, e como uma inadequada traz limitações e até prejuízos cognitivos. (Santos; Souza, 2016, p.5)

As estratégias de incentivo a frequência a livrarias, a inscrição em bibliotecas e o acesso a viagem constituem uma espécie de capital cultural imprescindível às taxas de êxito. Afirmando que a frequência a livrarias e a inscrição em bibliotecas e o acesso a viagens favoreceria o desempenho escolar. (Vergas, 2022).

A participação ativa dos responsáveis no acompanhamento escolar dos estudantes com dificuldades de aprendizagem é uma condição indispensável e inegociável para o êxito do processo educativo. Avelino (2019) ressalta que a ausência de apoio familiar, seja no contexto escolar ou no ambiente afetivo, expõe os alunos a sentimentos de insegurança, carência emocional, desvalorização e desinteresse pelas atividades escolares. Essa falta de suporte pode gerar traumas profundos e, em muitos casos, irreversíveis, com impactos diretos e duradouros no desenvolvimento da aprendizagem e no desempenho acadêmico desses estudantes.

Em situações nas quais o estudante apresenta a necessidade de acompanhamento individualizado e de atividades diferenciadas, Avelino (2019) propõe a adoção da estratégia das chamadas "duplas produtivas". Essa abordagem consiste em organizar os alunos em pares, de modo que um estudante com maior domínio dos conteúdos auxilie o colega durante a realização das tarefas escolares. Tal prática favorece a aprendizagem colaborativa, estimulando tanto o desenvolvimento cognitivo quanto a interação social, além de promover um ambiente de cooperação e solidariedade entre os alunos.

Segundo Dutra e Roman (2012) a escrita desempenha um papel relevante na sociedade, está em toda parte e as pessoas precisam dela nos diversos momentos da vida. E nesse meio social, quase tudo passa pela escrita, portanto, o processo de alfabetização é fundamental para uma melhor compreensão da realidade. Para Brasil (2020, p. 38) “em escritas espontâneas, não convencionais, mas já indicativas da compreensão da escrita como sistema de representação da língua”.

A criança, no processo de aprendizagem da escrita, percorre um caminho próprio e individual. E, à medida que tem contato com objetos de leitura, como embalagens, rótulos, revistas, livros, cartazes etc., ela está iniciando o processo de descobrimento do código escrito. As crianças ao conviverem com os textos escritos vão construindo hipóteses sobre a escrita que se revelam a princípio em rabiscos e garatujas e, conforme vão adquirindo conhecimento das letras. (Santos, 2022, p.11)

Segundo Lamego e Moreira (2019), o fracasso escolar das crianças nos primeiros anos de aprendizagem da leitura e da escrita evidencia certos padrões de comportamento humano que, por expressarem formas de agir diferentes ou distantes da norma socialmente estabelecida, acabam sendo interpretados como problemas concretos. É sabido que o processo de aprendizagem envolve uma série de propriedades cerebrais, entre as quais destaca-se a emoção, responsável por ativar a amígdala, localizada no sistema límbico. Essa ativação desencadeia a liberação do neurotransmissor dopamina,



que, por sua vez, contribui para o aprimoramento do desempenho da região pré-frontal, diretamente envolvida nos mecanismos de atenção, favorecendo assim o processo de aprendizagem (Sanjaume, 2016, p.16).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões desenvolvidas ao longo deste estudo buscaram compreender como a neuropsicopedagogia pode contribuir de forma concreta e significativa para o processo de inclusão de estudantes da Educação Especial no ensino regular. A partir desse objetivo central, foi possível analisar a importância de estratégias pedagógicas baseadas nos princípios da neurociência, psicologia cognitiva e pedagogia, reafirmando a relevância de práticas educativas mais personalizadas e eficazes no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem.

Observou-se que os desafios enfrentados pelos professores da Educação Especial vão muito além da simples adaptação de conteúdos curriculares. As dificuldades vivenciadas por esses profissionais são, muitas vezes, reflexo da falta de formação continuada, de recursos didáticos apropriados e de apoio institucional para implementação de metodologias inclusivas. Tal constatação evidencia a urgência de políticas educacionais que promovam o investimento em capacitação docente, com foco em abordagens interdisciplinares e práticas baseadas em evidências científicas.

Além disso, tornou-se evidente que a relação entre a neuropsicopedagogia e a Educação Especial vai além do campo teórico. As estratégias analisadas neste estudo demonstram que o conhecimento sobre o funcionamento cerebral, aliado ao entendimento das particularidades cognitivas e emocionais dos alunos, pode ser decisivo na formulação de intervenções pedagógicas realmente eficazes. Essa constatação reforça a necessidade de um olhar mais atento aos aspectos neurobiológicos que impactam diretamente a aprendizagem.

Outro aspecto relevante identificado foi a importância da construção de um ambiente escolar que valorize a diversidade e promova o respeito às diferenças individuais. Percebeu-se que o sucesso das práticas inclusivas depende, também, do engajamento de toda a comunidade escolar, incluindo gestores, famílias e demais profissionais da educação. A inclusão, nesse sentido, deixa de ser um dever isolado do professor e passa a ser um compromisso coletivo.

A análise crítica dos dados demonstrou, ainda, que a simples presença física do aluno com deficiência na sala de aula não é suficiente para caracterizar uma inclusão efetiva. A inclusão significativa requer ações planejadas, baseadas em diagnósticos precisos e intervenções pedagógicas adaptadas, considerando o perfil de aprendizagem de cada estudante. Isso aponta para a necessidade de maior integração entre os saberes neurocientíficos e as práticas pedagógicas cotidianas.

Diante dos achados, propõe-se como caminho para futuras pesquisas o aprofundamento das investigações sobre os impactos de programas de formação continuada em neuropsicopedagogia na



prática docente. Estudos que avaliem os resultados de projetos pilotos, aplicados em diferentes redes de ensino, podem trazer contribuições valiosas para a construção de políticas públicas mais alinhadas às necessidades reais da Educação Especial.

Outra vertente de investigação que merece destaque refere-se à análise longitudinal do desenvolvimento dos estudantes com deficiência submetidos a intervenções neuropsicopedagógicas. Pesquisar os efeitos de longo prazo dessas estratégias pode fornecer dados importantes para a formulação de diretrizes curriculares mais inclusivas e cientificamente fundamentadas.

Além disso, seria oportuno que pesquisas futuras explorem o papel da família e da comunidade na promoção da inclusão escolar. Estudos que considerem as práticas colaborativas entre escola e ambiente familiar poderão enriquecer o debate e oferecer novas perspectivas para o enfrentamento das barreiras ainda existentes.

Por fim, é fundamental reforçar que a inclusão escolar não deve ser vista apenas como uma obrigação legal, mas como um compromisso ético e social que exige constante reflexão, inovação e diálogo entre as diversas áreas do conhecimento. Cabe, portanto, à sociedade e ao poder público o desafio de garantir que as políticas de inclusão não permaneçam apenas no campo da teoria, mas se concretizem em práticas educativas capazes de transformar realidades.



## REFERÊNCIAS

AVELINO, Wagner Feitosa. A neuropsicopedagogia no cotidiano escolar da educação básica. Revista Educação em Foco – Edição nº 11 – Ano: 2019

BEZERRA, Ana de Souza. Métodos de ensino para a inclusão escolar de alunos com deficiência auditiva. UTFPR, Medianeira, 2014.

BUENO, J. G. S. A educação especial na sociedade moderna: integração, segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 1993.

CÂNDIDO, Moreno Patrícia. As dificuldades da Escola Perante a Inclusão Escolar. 2009. Disponível em Acesso < <https://www.inesul.edu.br/brinquedoteca/documentos/dificuldades.pdf> > em 28 Jul 2023.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – BNCC: Educação é a Base. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2020.

DUTRA, Jaqueline A.S.; ROMAN, Elódia C. Um olhar sobre a linguagem escrita e os processos de referenciação em cartas notariais. In. Revista Linguagens em (Dis)curso. v. 12, n. 1, 2012, p. 47-70.

FONSECA, Vitor. Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. Revista Psicopedagogia, Portugal. 2014.

KUNC, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo, Editora Perspectiva, 1992.

HERCULANO-HOUZEL, Suzana. O cérebro nosso de cada dia: descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2004.

MAZER, Sheila M.; DAL-BELLO, Alessandra C.; BAZON, Marina R. Dificuldades de aprendizagem: revisão de literatura sobre os fatores de risco associados. In. Revista Psicologia da Educação. v. 28, n. 1, 2009, p. 7-21.

PERUZZOLO, S. R.; COSTA, G.M. T. Estimulação precoce: contribuição na aprendizagem e no desenvolvimento de crianças com deficiência intelectual (di). Revista de Educação do Ideau. v. 10, n. 21, 2015.

ROTTA, Newra. OHLWEILLER, Lygia. RIESGO, Rudimar. Transtornos de Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SANJAUME, Núria Guzmán. Neuroeducação e Jogos de mesa. Proposta De, 2016.

SANTOS, Janielson dos. Um olhar psicopedagógico para as dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.07. Jul. 2022. ISSN - 2675 – 3375

SANTOS, Calline Palma e SOUSA, Késila Queiroz. A neuroeducação e suas contribuições às práticas pedagógicas contemporâneas. CNPq/UNIT Tiradentes, 2016.



SBNPP – Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia. Resolução SBNPpn. 03/2014. SBNPP, Joinville, 2016. Disponível em: <[https://www.sbnpp.org.br/arquivos/codigo\\_de\\_etica\\_2016.pdf](https://www.sbnpp.org.br/arquivos/codigo_de_etica_2016.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2023.

SILVA, Isabel Navarrete de Andrade. Dificuldades de aprendizagem enfrentadas por professores no ensino especial. Jacarezinho: UENP, 2008.

VERGAS, Giovana Larissa dos Santos de Sá, et. al. Desigualdades escolares e seu reflexo no âmbito extraescolar: um estudo sobre consumo de bens culturais no ensino médio. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2022. 87 p.: il.