



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CAMPO MAIOR
CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

MYRIELLE VIEIRA DO NASCIMENTO

**INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO
ENSINO FUNDAMENTAL II: TRAJETÓRIA HISTÓRICA E O ENSINO DA
MATEMÁTICA**

CAMPO MAIOR

2025

MYRIELLE VIEIRA DO NASCIMENTO

**Inclusão de Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental
II: Trajetória Histórica e o Ensino da Matemática**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Campo Maior.

Orientadora: Profª Esp. Sheila Maria Ferreira Paz

Campo Maior

2025

Inclusão de Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental II: Trajetória Histórica e o Ensino da Matemática

Myrielle Vieira do Nascimento¹

Sheila Maria Ferreira Paz²

RESUMO

No contexto da Educação Inclusiva, a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas escolas é uma questão relevante e complexa, visto que esse transtorno do neurodesenvolvimento afeta a comunicação, a interação social e o comportamento, variando em intensidade e características entre os indivíduos. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar a trajetória histórica da inclusão de alunos com TEA no Ensino Fundamental II e sua relação com o ensino da matemática. Para este estudo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Assim, essa investigação foi fundamentada em vários teóricos, dentre os quais se destacam GUIMARÃES e SILVA (2021), PEREIRA et al. (2022) e LIMA e SANTOS (2023), que abordam a inclusão de crianças com autismo no processo de aprendizagem da matemática. Evidencia-se que o ensino da matemática exige adaptações pedagógicas, formação contínua de professores e uso de tecnologias e recursos visuais. Portanto, espera-se que os resultados apresentados possam contribuir para avanços não somente no campo teórico-científico, mas, sobretudo, para promover uma reflexão sobre as dificuldades e práticas inclusivas, na busca por estratégias para fortalecer a inclusão e garantir o acesso equitativo à aprendizagem matemática.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Ensino da Matemática; Transtorno do Espectro Autista; Adaptação Curricular.

ABSTRACT

In the context of Inclusive Education, the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in schools is a relevant and complex issue, given that this neurodevelopmental disorder affects communication, social interaction, and behavior, varying in intensity and characteristics among individuals. Therefore, this research aimed to analyze the historical trajectory of the inclusion of students with ASD in Middle School and its relationship with mathematics teaching. This study used bibliographic research with a qualitative approach. Thus, this investigation was based on several theorists, including GUIMARÃES and SILVA (2021), PEREIRA et al. (2022), and LIMA and SANTOS (2023), who address the inclusion of children with autism in the mathematics learning process. It is evident that mathematics teaching requires pedagogical adaptations, ongoing teacher training, and the use of technologies and visual resources. Therefore, it is expected that the results presented can contribute to advances not only in the theoretical-scientific field, but, above all, to promote reflection on the difficulties and inclusive practices, in the search for strategies to strengthen inclusion and guarantee equitable access to mathematical learning.

Keywords: Inclusive Education; Mathematics Teaching; Autism Spectrum Disorder; Curricular Adaptation.

Data de aprovação: 13/08/2025.

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática. Instituto Federal do Piauí, Campus Campo Maior. myriellesilva588@gmail.com.

² Especialista em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) pela Universidade Estadual do Piauí UESPI. sheila.paz@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) demanda a adoção de estratégias pedagógicas específicas, fundamentadas na compreensão das particularidades neurocognitivas e comportamentais desse público. Embora o arcabouço legal brasileiro — como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Lei Brasileira de Inclusão (2015) — promova diretrizes de inclusão, persistem entraves significativos no contexto escolar, tais como a formação insuficiente de professores para lidar com a neurodiversidade, a carência de materiais didáticos acessíveis e a ausência de diretrizes claras para o ensino da Matemática adaptado às necessidades dos alunos com TEA.

O TEA é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações qualitativas na comunicação, na reciprocidade social e na flexibilidade do comportamento, sendo frequentemente acompanhado por um padrão restrito e repetitivo de interesses. Essas características impactam diretamente o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, uma vez que essa disciplina exige, com frequência, habilidades de abstração, generalização e flexibilidade cognitiva — áreas nas quais indivíduos com TEA podem apresentar dificuldades. Dessa forma, a questão central que orienta este estudo é a seguinte: Como se caracteriza o ensino da Matemática e a inclusão de alunos com TEA nas escolas? A formação de professores atende às necessidades no processo de ensino-aprendizagem, para auxiliar a criança com autismo no Ensino Fundamental II?

Diante disso, a presente investigação tem como objetivo geral analisar a trajetória histórica da inclusão de alunos com TEA no Ensino Fundamental II e o ensino da Matemática, identificando os avanços e desafios enfrentados nas políticas educacionais e práticas pedagógicas. Estudos recentes, como os de Guimarães e Silva (2021), Pereira *et al.* (2022) e Lima e Santos (2023), reforçam que práticas pedagógicas flexíveis, como o uso de recursos visuais, estratégias de ensino estruturado e tecnologias assistivas, apresentam resultados promissores no ensino da Matemática para alunos com TEA.

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, com abordagem teórico-documental, definida como revisão bibliográfica sistemática. A coleta de dados compreendeu a seleção e análise de artigos científicos publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis em bases de dados reconhecidas na área da Educação e Psicologia, tais como Scielo, ERIC, Google Scholar e Portal de Periódicos da CAPES. Os descritores utilizados incluíram: “ensino

de Matemática”, “autismo”, “educação inclusiva”, “estratégias pedagógicas” e “transtorno do espectro autista”.

Foram priorizados estudos empíricos e teóricos que abordassem diretamente as práticas pedagógicas, os principais desafios enfrentados pelos professores no processo de inclusão de alunos com TEA, analisando o impacto das abordagens educacionais na trajetória educacional, a evolução histórica das políticas de inclusão escolar na formação docente, a acessibilidade curricular e as metodologias de ensino aplicadas à Matemática no contexto de incluir os alunos com TEA. A análise dos dados foi realizada por meio de leitura crítica e categorização temática dos conteúdos, permitindo identificar recorrências, avanços e lacunas nas práticas educacionais voltadas a esse público.

Assim, tal procedimento metodológico visa fornecer uma compreensão atualizada e aprofundada sobre o tema, compreendendo os caminhos percorridos pela educação inclusiva no ensino da Matemática, subsidiando tanto a prática pedagógica quanto o debate acadêmico sobre a equidade no acesso ao conhecimento matemático por estudantes com TEA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 BREVE HISTÓRICO DA INCLUSÃO

O movimento da inclusão começou a se fortalecer no século XIX, impulsionado pela criação dos sistemas públicos de ensino. Naquele período, embora a educação formal estivesse se tornando mais acessível, grupos marginalizados, como pessoas com deficiência, ainda enfrentavam grandes restrições. O reconhecimento da diversidade como valor central passou a orientar políticas educacionais e sociais em diversas partes do mundo. Diversos países implementaram legislações e normas para garantir a igualdade de oportunidades e a acessibilidade às pessoas com deficiência.

Um marco importante foi a Conferência Mundial sobre Educação Especial, realizada em Salamanca, Espanha, em 1994. Desse evento resultou a Declaração de Salamanca, que destacou a necessidade de políticas públicas e educacionais inclusivas e propôs, pela primeira vez, esta ideia:

O direito de todas as crianças à educação está proclamado na Declaração Universal dos Direitos Humanos e foi reafirmado com veemência pela Declaração sobre Educação para Todos. Pensando desta maneira é que este documento começa a nortear Todas as pessoas com deficiência têm o direito de expressar os seus desejos em relação à sua educação. Os pais têm o direito inerente de ser consultados sobre a forma de educação que melhor se adapte às necessidades, circunstâncias e aspirações dos seus filhos. (UNESCO, 1994, p. 5-6).

O documento reafirmou o direito de todas as crianças à educação, como estabelecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Declaração sobre Educação para Todos. Enfatizou que todas as pessoas com deficiência têm o direito de manifestar suas preferências quanto à sua educação, sendo isso reforçado pela Declaração de Salamanca (1994), que afirma: “Uma escola para todos ou escola inclusiva deve ser capaz de desenvolver uma pedagogia centrada na criança e ser capaz de educar com sucesso todas as pessoas”. Além disso, destacou que os pais devem ser consultados sobre a modalidade educacional mais adequada às necessidades e aspirações de seus filhos. A partir desse marco, as pessoas com necessidades educacionais especiais passaram a ter o direito de estudar em ambientes regulares, cabendo às escolas adaptar e organizar o processo de ensino-aprendizagem.

No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), instituído pela Lei nº 8.069/1990, estabelece direitos e proteções específicas para crianças e adolescentes. O artigo 53 do ECA afirma que: “A criança e ao adolescente tem direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se lhes igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.

O direito à educação, visando ao desenvolvimento pleno da pessoa, à preparação para a cidadania e à qualificação para o trabalho, e assegurando igualdade de condições para acesso e permanência na escola, a legislação destaca a importância de eliminar barreiras como pobreza, discriminação e falta de infraestrutura adequada.

Dessa forma, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996) explicita diretrizes para garantir o acesso de alunos da educação especial à rede pública regular. Em 2015, a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência reforçou o direito à educação inclusiva em todos os níveis, visando o desenvolvimento máximo das potencialidades de cada indivíduo (Brasil, 2015, p. 7).

No entanto, de acordo com Garcia (2016), a implementação prática da inclusão encontra dificuldades na formação docente, insuficiência de recursos e resistência cultural, resultando em processos de inclusão ainda incompletos na maioria das escolas brasileiras. A inclusão requer, assim, o comprometimento de gestores, professores, famílias e comunidade para garantir o sucesso pedagógico desses alunos.

2.1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO AUTISMO

O autismo infantil é descrito pela Organização Mundial da Saúde (OMS) da seguinte maneira:

Transtorno global do desenvolvimento caracterizado por a) um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes da idade de três anos, e b) apresentando uma perturbação característica do funcionamento em cada um dos três domínios seguintes: interações sociais, comunicação, comportamento focalizado e repetitivo. Além disso, o transtorno se acompanha comumente de numerosas outras manifestações inespecíficas, por exemplo, fobias, perturbações de sono ou de alimentação, crises de birra ou agressividade (autoagressividade) (OMS, 2008, p. 76).

O conceito de autismo evoluiu ao longo do tempo. A Síndrome de Asperger, segundo a OMS, é caracterizada por alterações qualitativas nas interações sociais, interesses restritos e atividades repetitivas, sem comprometimento significativo da linguagem ou cognição. O termo abrange diversas manifestações clínicas que não se enquadram perfeitamente nos critérios do autismo clássico, refletindo a complexidade e a diversidade do espectro autista.

A compreensão do Transtorno do Espectro Autista (TEA) evoluiu ao longo do século XX com contribuições significativas da psiquiatria. Em 1911, Eugen Bleuler utilizou o termo “autismo precoce” ao observar comportamentos de isolamento e repetição em crianças. Décadas depois, Hans Asperger descreveu um quadro semelhante, caracterizado por interesses restritos e habilidades específicas, mas com preservação da linguagem e cognição. O avanço mais notável veio em 1943, com Leo Kanner, que identificou o “distúrbio autístico do contato afetivo”, destacando a dificuldade dessas crianças em estabelecer vínculos sociais e emocionais desde os primeiros anos, embora não apresentassem deficiência auditiva ou intelectual. Em seus estudos, Kanner analisou 11 casos e constatou um padrão comum de isolamento social e preferência por rotinas repetitivas, conforme o relato a seguir:

A maioria dessas crianças foram trazidas à clínica com diagnóstico de intensa debilidade mental ou de deficiência auditiva. Os testes psicométricos registraram cocientes de inteligência muito baixos, e a falta de reação aos sons, ou resposta insuficiente a estes, confirmaram a hipótese de surdez; mas um exame metucioso demonstrou que o transtorno básico encobria a capacidade cognitiva das crianças. Em todos os casos se estabeleceu que não havia deficiência auditiva. O denominador comum desses pacientes é sua impossibilidade de estabelecer desde o começo da vida conexões ordinárias com as pessoas e as situações. Os pais dizem que eles querem ser autônomos, que se recolhem, que estão contentes quando são deixados sozinhos, que agem como se as pessoas que os rodeiam não estivessem, que dão a impressão de sabedoria silenciosa. As histórias clínicas indicam que há, invariavelmente, desde o começo, uma extrema inclinação à solidão autista, afastando tudo o que do entorno tenta se aproximar deles: (Kanner, 1966, p. 720, tradução nossa).

Com base nessas observações, Kanner enfatizou que a dificuldade em estabelecer relações interpessoais era a característica mais comum entre as crianças analisadas; algumas

apresentavam linguagem preservada, mas com escassa interação com o ambiente. Atualmente, o diagnóstico do TEA exige avaliação interdisciplinar, considerando que o transtorno pode se manifestar em conjunto com quadros como transtornos obsessivo-compulsivos, alterações de humor, comportamentos agressivos e comprometimentos na comunicação social.

Silva e Souza (2020, p. 236) esclarecem que “o reconhecimento das singularidades do aluno com TEA é fundamental para o planejamento educacional adequado e para a construção de estratégias de ensino eficientes”. De fato, cada indivíduo apresenta um perfil único, que requer avaliações e intervenções personalizadas.

Os desafios para o ensino incluem dificuldades na comunicação verbal e não verbal, sensibilidade sensorial e preferências rígidas que dificultam a flexibilização da rotina. Essas características influenciam diretamente o processo de aprendizagem, demandando do professor paciência, criatividade e formação específica para promover o desenvolvimento integral.

2.1.3 INCLUSÃO DOS ALUNOS COM TEA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino da Matemática representa um importante desafio e, ao mesmo tempo, uma necessidade imposta pela legislação e pelos princípios de uma educação democrática e equitativa. O TEA, enquanto condição do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, a interação social e o comportamento, demanda práticas pedagógicas diferenciadas e fundamentadas em teorias e políticas públicas que assegurem o direito à educação de qualidade para todos.

Segundo Mazzotta (1996), a inclusão da educação especial nas políticas educacionais brasileiras ocorreu tardiamente, apenas no final da década de 1950 e início dos anos 1960, refletindo uma trajetória histórica marcada por avanços graduais e desafios persistentes. O autor afirma que a inclusão da “educação de deficientes”, da “educação dos excepcionais” ou da “educação especial” na política educacional brasileira ocorre somente no final dos anos cinquenta e início da década de sessenta do século XX (p. 27).

A inclusão escolar, como prática, visa atender às necessidades educacionais de cada aluno, permitindo-lhes ingressar nas salas regulares e receber o ensino regular, buscando desenvolver a aprendizagem e o desenvolvimento necessário de cada indivíduo. Os alunos devem conseguir integrar-se no ensino, mesmo aqueles com dificuldades e desajustes globais. As escolas devem estar atentas e se adaptar com o objetivo de atender todos os alunos com qualquer necessidade. Essa abordagem tem sua importância, pois garantirá a interação entre jovens e crianças com e sem deficiência e promoverá o respeito e a tolerância na aprendizagem.

A Matemática, essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico e solução de problemas, torna-se um desafio para alguns alunos com TEA devido às suas características cognitivas específicas. “A matemática requer habilidades cognitivas específicas que representam desafios para alunos com transtorno do espectro autista, demandando estratégias pedagógicas adaptativas” (Freitas *et al.*, 2020, p. 310). Estratégias como jogos adaptados, recursos visuais e tecnologias assistivas são fundamentais para a aprendizagem matemática de alunos com TEA, conforme apontam Freitas *et al.* (2020) e Ferreira e Almeida (2018).

A implementação de estratégias pedagógicas adaptativas é fundamental no ensino de Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), pois elas capitalizam o processamento visual e atendem à necessidade de previsibilidade inerente ao espectro. Essas estratégias se materializam em três pilares principais: primeiramente, os recursos Visuais empregam contadores concretos, organizadores gráficos e quadros de rotina para concretizar conceitos abstratos e estruturar a resolução de problemas em passos sequenciais e claros. Em segundo lugar, os Jogos Adaptados e Manipulativos, a exemplo do Material Dourado e de atividades lúdicas personalizadas, tornam o aprendizado tátil e engajador, focando no objetivo matemático com uma complexidade social significativamente reduzida. Por fim, as Tecnologias Assistivas (TA), que incluem aplicativos educacionais com *feedback* imediato e o uso de calculadoras como ferramenta de acessibilidade, oferecem ambientes de aprendizado estruturados com a possibilidade de repetição ilimitada, alinhando-se de forma flexível às necessidades específicas de cada aluno.

No Brasil, a legislação específica para pessoas com TEA avançou com a promulgação da Lei nº 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Essa lei garante, em seu artigo 7º, o direito à matrícula em instituições de ensino, vedando qualquer recusa por parte das escolas, sob pena de sanções administrativas (Brasil, 2012). A escola deve passar por uma transformação que não seja apenas uma mera exigência de inclusão, mas que a encare como um compromisso, tendo como consequência a inclusão de pessoas com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem, de acordo com Mantoan (2007).

Dessa forma, conforme aponta Mantoan, a efetivação da inclusão escolar exige uma abordagem sistêmica que envolva adaptações curriculares, formação continuada de professores, apoio de profissionais especializados, eliminação de barreiras físicas e atitudinais, além da promoção de ambientes acessíveis e acolhedores. Trata-se de um direito garantido por legislações nacionais e internacionais, fundamentado nos princípios de equidade e respeito à diversidade, o que demanda práticas pedagógicas inovadoras e sensíveis às necessidades individuais dos alunos.

Nesse contexto, é essencial que os professores passem por um processo contínuo de reflexão, revendo suas concepções e práticas educativas.

2.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção da pesquisa apresenta uma análise de produções acadêmicas dos estudos revisados, que revela avanços importantes, mas também evidencia lacunas críticas na efetivação de práticas inclusivas no ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os dados apontam quatro eixos principais: formação docente, estratégias pedagógicas, adaptação curricular e barreiras estruturais e atitudinais, organizadas em um quadro (Quadro 1). Neste quadro, evidenciam-se a ordem de cada produção estudada (intitulada pela letra “S”), o título, autores/ano e o objetivo de cada uma. Em seguida, é apresentada uma análise e discussão dos resultados a partir das categorias dispostas para o estudo.

2.2.1 IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL DE ESTUDO E ANÁLISE

Quadro 1 – Produções acadêmico-científicas selecionadas (2020-2025)

Produção	Título	Autor(es)/ Ano	Objetivo
S-1 Artigo	Ensino da Matemática e Educação Inclusiva: Desafios Docentes.	GUIMARÃES; SILVA (2021)	Discutir os desafios enfrentados por docentes no ensino de Matemática para alunos com TEA.
S-2 Artigo	Intervenções estruturadas no ensino de Matemática para autistas.	PEREIRA <i>et al.</i> (2022)	Analisar os impactos de rotinas visuais e lúdicas no desenvolvimento matemático de alunos com autismo.
S-3 Artigo	Práticas pedagógicas no ensino da matemática para alunos com autismo.	LIMA; SANTOS (2023)	Investigar práticas pedagógicas inclusivas efetivas no ensino da Matemática.
S-4 Artigo	O uso do PEI como ferramenta de inclusão escolar.	MARTINS; FIGUEIREDO (2021)	Analisar a aplicação e o impacto do PEI no contexto da inclusão escolar.
S-5 Artigo	Metodologias inclusivas para o	SILVA; COSTA (2020)	Descrever metodologias inclusivas voltadas ao ensino da

	ensino da Matemática no espectro autista.		Matemática para alunos com TEA.
--	---	--	---------------------------------

Fonte: Autores (2025)

Os artigos analisados convergem no diagnóstico de que a formação dos professores ainda é insuficiente para lidar com a complexidade que envolve o ensino da Matemática para alunos com TEA. Em especial, os cursos de licenciatura em Matemática oferecem poucos componentes curriculares voltados à educação inclusiva, o que compromete a capacidade docente de planejar intervenções pedagógicas adequadas.

2.2.2 MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS E ESCOLHA DOS MODELOS

A fim de proporcionar uma melhor compreensão a respeito dos estudos desenvolvidos pelos autores das produções mencionadas nesta seção, o Quadro 2 apresenta uma descrição dos modelos aplicados na pesquisa, das metodologias estudadas e dos motivos da escolha dos métodos de ensino utilizados para investigar as estratégias empregadas pelos professores nas referidas produções.

Quadro 2 – Modelos Matemáticos Aplicados, Aspectos do TEA Abordados e Justificativas para as Aplicações

Produções	Modelo(s) Aplicado(s)	Aspectos do TEA Abordados	Justificativa para o Uso do Modelo
S-1 Artigo	Modelo Crítico-Reflexivo sobre Formação Docente.	Desafios formativos de professores frente ao TEA no ensino da Matemática.	Permite análise das práticas docentes e das lacunas na formação inclusiva.
S-2 Artigo	Modelo de Intervenção Estruturada com Rotinas Visuais.	Habilidades numéricas em alunos com TEA de perfil moderado.	Foco na previsibilidade e na estrutura para favorecer a compreensão matemática.
S-3 Artigo	Modelo de Ensino Estruturado com Tecnologias Assistivas.	Adaptação pedagógica para alunos com dificuldades em abstração.	Explorar ferramentas tecnológicas para facilitar o acesso ao conteúdo.
S-4 Artigo	Aplicação do Plano Educacional Individualizado (PEI).	Processo de personalização da aprendizagem no contexto do TEA.	Avaliar eficácia de metas personalizadas no desempenho do aluno.
S-5 Artigo	Análise de Estratégias Inclusivas Baseadas em Recursos Visuais.	Engajamento e compreensão	Explorar metodologias compatíveis com os

		matemática em alunos com TEA.	estilos cognitivos de autistas.
--	--	-------------------------------	---------------------------------

Fonte: Autores (2025)

Nota-se que os estudos mencionados destacam o uso de recursos visuais, materiais manipulativos, jogos educativos e tecnologias assistivas como estratégias promissoras no ensino de Matemática. Segundo Lima *et al.* (2022), essas abordagens favorecem a construção de significados por parte dos alunos com TEA, ampliando sua capacidade de concentração e participação nas atividades escolares. Além disso, práticas de ensino estruturado, com instruções claras e previsíveis, demonstraram resultados positivos na retenção de conteúdos matemáticos básicos.

2.2.3 MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO ESTUDO DA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Em um estudo de caso conduzido por Pereira *et al.* (2022), a aplicação de um plano de ensino baseado em rotinas visuais e atividades lúdicas contribuiu significativamente para o desenvolvimento do conceito de número em alunos com autismo moderado, demonstrando que a personalização pedagógica é um fator crucial para a aprendizagem.

Apesar do reconhecimento da importância do Plano Educacional Individualizado (PEI), os dados indicam que sua aplicação nas escolas ainda é irregular e, muitas vezes, burocrática. A ausência de um planejamento curricular adaptado às reais necessidades dos alunos com TEA limita o alcance das práticas inclusivas. Quando bem elaborado, o PEI permite o estabelecimento de metas realistas e mensuráveis, promovendo avanços significativos no desempenho acadêmico desses estudantes (Martins e Figueiredo, 2021).

Além das questões pedagógicas, os estudos apontam obstáculos de ordem estrutural e atitudinal. Entre eles, destacam-se: a falta de recursos didáticos acessíveis, o número excessivo de alunos por sala, a ausência de profissionais de apoio especializados e, sobretudo, a resistência de parte do corpo docente e gestor à inclusão. Tais fatores comprometem a efetivação do direito à aprendizagem dos estudantes com TEA e perpetuam práticas excludentes no contexto escolar.

Por outro lado, as instituições que apresentaram melhores resultados foram aquelas que adotaram uma abordagem colaborativa entre professores, gestores, famílias e profissionais da saúde, promovendo uma rede de apoio sólida para o aluno com TEA.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa, fundamentada em revisão bibliográfica de publicações entre 2020 e 2025, evidenciam que o ensino de Matemática a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exige práticas pedagógicas intencionalmente planejadas, formação docente especializada e um ambiente escolar genuinamente inclusivo. Embora haja avanços nas políticas públicas de educação inclusiva, persistem desafios significativos quanto à efetiva implementação das diretrizes legais no cotidiano escolar.

Constatou-se que recursos visuais, jogos, tecnologias assistivas e adaptações curriculares favorecem a aprendizagem matemática de alunos com TEA, quando baseados em avaliações individualizadas e adequados ao perfil cognitivo. Contudo, a aplicação limitada do PEI e a falta de formação continuada comprometem essas práticas. Torna-se, assim, essencial investir em capacitação docente, redes de apoio interdisciplinares e recursos pedagógicos acessíveis, a fim de consolidar práticas inclusivas e superar barreiras que ainda excluem estudantes neurodivergentes.

REFERÊNCIAS

- ASPERGER, Hans. O psicopata autista no Kindesalter. **Arquivos para Psiquiatria e Nervenkrankheiten**, 1944. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hans_Aasperger&oldid=69282714. Acesso em: 15 jun. 2023.
- BLEULER, E. Dementia Praecox ou Grupo de Esquizofrenia. In: **Handbuch der Psychiatrie**. Leipzig; Viena: Franz Deuticke, 1911.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 134, p. 13563, 16 jul. 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 248, p. 27833, 23 dez. 1996
- BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 251, p. 1, 28 dez. 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2024.

FERREIRA, A.; ALMEIDA, R. Estratégias de ensino inclusivo no ensino da matemática. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 1, p. 45-60, jan./mar. 2018.

FREITAS, D.; MELO, C.; BARROS, J. Matemática e autismo: desafios e possibilidades na prática docente. **Revista Inclusão**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 305-312, dez. 2020.

GUIMARÃES, F. A.; SILVA, G. L. Inclusão de alunos com autismo em aulas de matemática: desafios e possibilidades. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 34, n. 1, jan./abr. 2021.

KANNER, L. Distúrbios autistas do contato afetivo. **Criança Nervosa**, [S. l.], v. 2, p. 217-250, 1943.

LIMA, T. R.; SANTOS, D. P. Práticas pedagógicas no ensino da matemática para alunos com TEA. **Revista REASE**, [S. l.], v. 9, n. 2, 2023.

MANTOAN, M. T. E. Pela escola inclusiva para todos. **Direcionais Escolas**, Campinas, SP, jul. 2007.

MARTINS, F. A.; FIGUEIREDO, J. P. O uso do PEI como ferramenta de inclusão escolar. **Revista FT**, [S. l.], v. 12, n. 3, 2021.

MAZZOTTA, M. J. da S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1995. Disponível em: <https://ria.ufpa.br/jspui/handle/prefix/30>. Acesso em: 15 jun. 2024.

PEREIRA, M. L. et al. Intervenções estruturadas no ensino de matemática para autistas. **Revista Científica IISC**, [S. l.], v. 5, n. 4, 2022.

SILVA, F.; COSTA, A. Metodologias inclusivas para o ensino da matemática no espectro autista. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 33, n. 2, p. 215-232, maio/ago. 2020.

SILVA, L. M.; SOUZA, V. M. Planejamento pedagógico e autismo: caminhos para uma educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 3, p. 233-248, jul./set. 2020.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca: UNESCO, 1994. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_por. Acesso em: 15 jun. 2024.