

Escolarização de estudantes autistas e o ensino de matemática: Uma revisão sistemática de literatura

Miéry Angélica Schwarzer Schnorr¹   Andreia Cristina Rodrigues Trevisan²  
Eberson Paulo Trevisan³  

Resumo

Contexto: A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola regular, especialmente no ensino de Matemática, configura-se como um desafio persistente no campo da Educação Inclusiva, exigindo práticas pedagógicas que considerem as especificidades desses estudantes. Este estudo situa-se no âmbito teórico, buscando responder à questão de como as pesquisas brasileiras abordam os processos de inclusão de estudantes com TEA no ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental. **Objetivo:** O objetivo consiste em compreender enfoques e contribuições das pesquisas acadêmicas que abordam essa temática, evidenciando avanços e lacunas existentes. **Justificativa:** A justificativa do estudo fundamenta-se na relevância social e educacional de promover práticas inclusivas que garantam o direito à aprendizagem matemática, bem como na necessidade de subsidiar professores e pesquisadores com um panorama sistematizado da produção científica recente. **Metodologia:** Metodologicamente, realizou-se uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), utilizando-se como ferramentas tecnológicas a planilha Buscad, para organização e seleção dos estudos e o software Iramuteq, para apoio na análise textual. As buscas foram realizadas em bases de dados acadêmicas brasileiras, contemplando produções que versam sobre TEA, escolarização e ensino de Matemática. **Resultados:** Os resultados evidenciam a centralidade do estudante nas investigações analisadas, bem como um crescimento progressivo das pesquisas voltadas à temática. Destaca-se, nesse contexto, a crescente preocupação com o planejamento pedagógico e com o papel do professor, ainda que este se apresente, em muitos casos, fragilizado pela insuficiência de formação específica. **Reflexões Gerais:** Apesar dos avanços identificados, o estudo revela a persistência de desafios a serem enfrentados, especialmente no que se refere à ampliação de pesquisas sobre o desenvolvimento de materiais didáticos específicos e ao fortalecimento de políticas e ações voltadas à formação docente.

Palavras-chave: Educação Especial, Ensino Fundamental, Ensino Regular, Educação Matemática, TEA.

The Education of Students with Autism and Mathematics Instruction: A Systematic Literature Review

Abstract

Context: The inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in mainstream schools, especially in mathematics education, remains a persistent challenge within the field of Inclusive Education, requiring pedagogical practices that take into account the specific needs of these students. This study is situated within a theoretical framework and seeks to answer the question of how Brazilian research addresses the processes of inclusion of students with ASD in mathematics education during the final years of elementary school. **Objective:** The aim is to understand the approaches and contributions of academic studies that address this topic, highlighting existing advances and gaps. **Rationale:** The rationale for this study is grounded in the social and educational relevance of promoting inclusive practices that guarantee the right to learn mathematics, as well as in the need to provide teachers and researchers with a systematized overview of recent scientific production. **Methodology:** Methodologically, a Systematic Literature Review (SLR) was conducted, using the Buscad spreadsheet as a technological tool for organizing and selecting studies and the Iramuteq software to support

¹ Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)/ Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juara, Mato Grosso, Brasil. E-mail: miery.schnorr@edu.mt.gov.br.

² Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: andreia.trevisan@ufmt.br

³ Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: eberson.trevisan@ufmt.br.

textual analysis. Searches were carried out in Brazilian academic databases, including works addressing ASD, schooling, and mathematics teaching. **Results:** The results highlight the centrality of the student in the studies analyzed, as well as a progressive increase in research focused on this theme. In this context, growing concern is noted regarding pedagogical planning and the teacher's role, although this role is, in many cases, weakened by insufficient specific training. **General Reflections:** Despite the advances identified, the study reveals the persistence of challenges to be addressed, especially with regard to expanding research on the development of specific teaching materials and strengthening policies and actions aimed at teacher education and training. **Keywords:** Special Education, Elementary School, General Education, Mathematics Education, ASD.

Escolarización de estudiantes autistas y enseñanza de matemáticas: Una revisión sistemática

Resumen

Contexto: La inclusión de alumnos con trastorno del espectro autista (TEA) en la escuela ordinaria, especialmente en la enseñanza de las matemáticas, supone un desafío persistente en el ámbito de la educación inclusiva, lo que exige prácticas pedagógicas que tengan en cuenta las particularidades de estos alumnos. Este estudio se sitúa en el ámbito teórico y busca responder a la pregunta de cómo las investigaciones brasileñas abordan los procesos de inclusión de alumnos con TEA en la enseñanza de las matemáticas en los últimos cursos de la educación primaria. **Objetivo:** El objetivo consiste en comprender los enfoques y las contribuciones de las investigaciones académicas que abordan esta temática, poniendo de manifiesto los avances y las lagunas existentes. **Justificación:** La justificación del estudio se basa en la relevancia social y educativa de promover prácticas inclusivas que garanticen el derecho al aprendizaje de las matemáticas, así como en la necesidad de proporcionar a profesores e investigadores una visión sistematizada de la producción científica reciente. **Metodología:** Desde el punto de vista metodológico, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura (RSL), utilizando como herramientas tecnológicas la hoja de cálculo Buscad, para la organización y selección de los estudios, y el software Iramuteq, como apoyo en el análisis textual. Las búsquedas se llevaron a cabo en bases de datos académicas brasileñas, incluyendo trabajos que tratan sobre el TEA, la escolarización y la enseñanza de las matemáticas. **Resultados:** Los resultados ponen de manifiesto el papel central del alumno en las investigaciones analizadas, así como un aumento progresivo de los estudios dedicados a esta temática. Cabe destacar, en este contexto, la creciente preocupación por la planificación pedagógica y el papel del profesor, aunque este se vea, en muchos casos, debilitado por la falta de formación específica. **Reflexiones Generales:** A pesar de los avances identificados, el estudio revela la persistencia de retos que deben abordarse, especialmente en lo que se refiere a la ampliación de la investigación sobre el desarrollo de materiales didácticos específicos y al fortalecimiento de políticas y acciones orientadas a la formación del profesorado. **Palabras clave:** Educación especial, Educación primaria, Educación regular, Educación matemática, TEA.

INTRODUÇÃO

A escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exige o desenvolvimento de práticas pedagógicas adaptadas e estratégias diferenciadas, no intuito de apoiar e garantir que a aprendizagem e socialização ocorram de forma efetiva. É importante que esses estudantes permaneçam na escola e consigam completar as etapas da educação básica. No entanto, a mudança entre a etapa dos anos iniciais e finais do ensino fundamental no Brasil é marcada por transformações que podem acarretar inseguranças, como por exemplo, a transição entre redes de ensino e a reorganização das disciplinas escolares.

Neste artigo voltamos nosso olhar para o ensino da matemática nos anos finais do ensino fundamental, mais especificamente para o processo de escolarização de estudantes com TEA na disciplina escolar de matemática, buscando compreender como tem se delineado esse processo nessa etapa educacional. Para tanto, utilizamos a Revisão Sistemática

de Literatura (RSL) de forma a mapear, selecionar e analisar as produções científicas que respondam ao seguinte questionamento: Como as pesquisas brasileiras abordam os processos de inclusão de estudantes com TEA no ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental? A RSL, segundo Galvão e Ricarte (2019) “possui alto nível de evidência e se constitui em um importante documento para tomada de decisão nos contextos públicos e privados” (p. 59).

O processo de pesquisa se deu por meio de ferramentas tecnológicas como o Buscad versão 3.0.1 e o Software Iramuteq versão 0.7, de forma a auxiliar o processo de busca e análise dos dados. Mansur e Altoé (2023), destacam que o Buscad é:

(...) uma ferramenta tecnológica desenvolvida no Microsoft Excel® e intitulada Buscador de Trabalhos Acadêmicos (BUSCAD), que pode contribuir para o processo de importação e tratamento de dados de estudos para realização de revisão de literatura. De natureza qualitativa, em uma abordagem descritiva, a referida ferramenta foi desenvolvida a partir das necessidades que mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat), do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) (pp. 262-263).

Os desenvolvedores da ferramenta Daniel Redinz Mansur (desenvolvedor) e Renan Oliveira Altoé (analista de requisitos e *beta tester*), apontam que esta ferramenta foi desenvolvida sem fins lucrativos. Segundo eles o programa executa Macros que acessam os sites das plataformas e importam os dados disponíveis, sendo estes dados públicos. Por ter sido desenvolvida no Microsoft Excel®, a ferramenta tem o formato de uma planilha eletrônica de uso livre e gratuito de código fechado.

O Software Iramuteq utilizado nesse estudo é a Version 0.7 alpha 2 ©2008-2014 desenvolvido por Pierre Ratinaud, ancorado pelo Pacote Software Rx 64 4.1.3. Camargo e Justo (2021) caracterizam o Iramuteq da seguinte maneira:

Trata-se de um software que viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como lexicografia básica, que abrange sobretudo a lematização e o cálculo de frequência de palavras; até análises multivariadas como classificação hierárquica descendente de segmentos de texto, análise de correspondências e análises de similitude. Por meio desse software, a distribuição do vocábulo pode ser organizada de forma facilmente compreensível e visualmente clara com representações gráficas pautadas nas análises utilizadas (p. 7).

Destaca-se a utilidade do programa para pesquisas acadêmicas, pois permite organizar o corpus, identificar padrões lexicais e apresentar resultados de maneira clara e visualmente acessível, facilitando a interpretação dos dados.

O levantamento dos dados da presente pesquisa foi realizado em bases de dados selecionadas no Buscad, a saber: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Rede de Revistas Científicas da América Latina e

Caribe, Espanha e Portugal (Redalyc), e o Sistema Regional de Informação em Linha para Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal (Latindex).

A pesquisa realizada compreende o período de 2016 a 2025. A delimitação temporal foi definida a partir dos resultados apresentados pela própria ferramenta do Buscad, os quais possibilitaram visualizar a evolução das pesquisas no campo da Educação Especial e Inclusiva ao longo desse intervalo.

No intuito de responder nosso questionamento inicial estruturamos esse artigo da seguinte forma: primeiramente fizemos uma breve explanação sobre a inclusão escolar, com foco no TEA e no ensino de matemática, posteriormente apresentamos as etapas desenvolvidas nesse estudo, por meio do uso das ferramentas utilizadas, e apresentamos os resultados obtidos. Finalizamos com algumas considerações a respeito do estudo realizado.

A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA E O ENSINO DE MATEMÁTICA

Quando nos referimos ao processo de escolarização do autista, há hoje, no Brasil, um crescente movimento em direção à melhoria do atendimento na educação especial e inclusiva que reconhece que a educação de livre acesso é um direito de todos, assim, a atenção às diferenças ganha espaço e centralidade nas discussões.

Documentos nacionais e internacionais foram produzidos ao longo do tempo para assegurar o direito à educação de qualidade e igualitária. Os movimentos que buscavam consolidar os direitos ao acesso à escola para todos no Brasil, segundo Schmidt (2013), iniciaram-se timidamente através de campanhas assistenciais e iniciativas isoladas do Estado. Somente a partir da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), do Estatuto da Criança e do Adolescente o ECA, (*Lei nº 8.069*, 1990), e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação a LDB (*Lei nº 9.394*, 1996), se direcionou e determinou a matrícula de estudantes com deficiência nas turmas regulares de ensino.

Assim, a inclusão escolar como a conhecemos começou a ganhar força globalmente na década de 1990, com a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), sendo um marco fundamental organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e o governo espanhol, que estabeleceu a educação inclusiva como um direito fundamental e um meio eficaz de combater a discriminação.

Em 2012, houve a primeira lei específica para o autismo no Brasil, a *Lei nº 12.764* (Brasil, 2012), conhecida como Lei Berenice Piana, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Essa lei garante o acesso à saúde, à educação, ao tratamento e o direito à vida digna para pessoas com TEA.

Os principais marcos legais defendem que as escolas regulares de ensino devem acolher todas as crianças, adaptando-se às suas diversas necessidades, promovendo assim, uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

Diante desse cenário existe também o desafio ligado à escolarização desses estudantes, a organização do espaço escolar, a preparação pedagógica de professores e auxiliares na questão educacional e social.

As ações assistencialistas, quando articuladas às políticas educacionais e ao trabalho pedagógico, contribuem para a garantia de condições básicas para o desenvolvimento dos estudantes com TEA e junto à família desempenham um papel fundamental, potencializando a inclusão e a aprendizagem desses estudantes.

Para Ribeiro *et al.* (2025), os professores precisam estar capacitados para lidar com a diversidade em sala de aula e o poder público precisa assumir a responsabilidade pela criação e oferta de formação e capacitação para os docentes voltadas à Educação Especial. A formação continuada dos educadores é essencial para que eles possam oferecer um ensino de qualidade para todos os estudantes, independentemente de suas deficiências e especificidades.

Ao abordar os desafios relacionados à escolarização, voltamos nosso olhar para a organização curricular no contexto do ensino de Matemática, especialmente no que se refere ao processo de transição, vivenciado pelos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Evidencia-se a importância de práticas pedagógicas com metodologias diversificadas e o uso da ludicidade, por meio de materiais manipulativos e materiais didáticos que favorecem a compreensão dos conceitos matemáticos presentes no cotidiano, assim como apontam Ribeiro *et al.* 2025:

A educação matemática, especialmente quando se trata de estudantes com diferentes habilidades, exige que os professores adotem estratégias de ensino diversificadas, que atendam às necessidades de todos os estudantes. A Matemática, com sua natureza abstrata e complexa, pode ser um desafio significativo para muitos estudantes, e, por isso, é crucial que o ensino seja adaptado de acordo com as habilidades cognitivas, motoras e sensoriais dos estudantes (p. 20).

A adaptação curricular constitui-se como um dos pilares para a efetivação da inclusão de estudantes com deficiência, essa adaptação não implica a modificação dos conteúdos essenciais, mas a flexibilização das estratégias de apresentação desses conteúdos sem perder a qualidade do ensino. Segundo D'Ambrósio (1996), “a contextualização é essencial para qualquer programa de educação, se quisermos atingir uma sociedade com equidade e justiça social; contextualizar a matemática é essencial para todos” (p. 114).

Para Freire (1996) “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (p. 47), assim, a educação

é uma forma de intervenção no mundo e inclusive na vida de um estudante, independentemente se o ser humano é marcado ou não por um diagnóstico. Ter um olhar atento para a educação especial torna o processo mais significativo, cabendo ao professor e ao sistema entender que cada estudante é único e seu processo de ensino e aprendizagem também.

Nesse contexto, torna-se importante refletirmos sobre o processo de escolarização do estudante autista. Compreendemos que olhar para o que se tem produzido sobre a inclusão em matemática, especificamente nos anos finais do ensino fundamental, que é uma etapa educacional marcada pelo ensino de matemática mais abstrato, pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias mais eficazes e consequentemente favorecer o ensino dessa disciplina escolar. A seguir apresentamos o processo desenvolvido durante a pesquisa realizada.

AS ETAPAS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E OS RESULTADOS OBTIDOS

A primeira etapa da pesquisa foi definir os recursos tecnológicos que seriam utilizados para a realização da RSL, bem como a pergunta que nortearia o estudo. Escolhemos o Buscad, como ferramenta que auxiliaria no processo de seleção das pesquisas e refinamento das mesmas, e o Iramuteq, como ferramenta que nos auxiliaria na organização e análise dos dados. A utilização dessas ferramentas se iniciou no mês de outubro de 2025.

O Buscad disponibiliza as etapas de Sequências; Resultados; Tratamento e Seleção Qualificada (Critérios de Análise) e extras como: Fichamento e Análise, porém para nossa pesquisa utilizamos somente as etapas: Sequências, Resultados, Tratamento e Fichamento. Após a organização do material no Buscad, organizamos os dados obtidos em formato de corpus textual aceito pelo software Iramuteq, permitindo avançar nas análises quantitativas.

O Iramuteq oferece em seu menu para análises textuais cinco possibilidades: Estatísticas (análises lexicográficas), Especificidades e Análise Fatorial de Correspondência (AFC), Classificação (Método de Reinert), Análise de similitude e Nuvens de palavras, sendo utilizadas nesse estudo a Análise de Similitude e a Nuvem de Palavras.

O uso do Buscad

No intuito de responder o questionamento da pesquisa, utilizamos os descritores (Sequências): TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (utilizado como tema principal) + ENSINO DE MATEMÁTICA + ANOS FINAIS ENSINO FUNDAMENTAL + EDUCAÇÃO INCLUSIVA. O gerador de sequências do Buscad disponibilizou 15 sequências, sendo selecionadas quatro delas: “Transtorno do Espectro Autista” AND “Ensino de Matemática”, “Transtorno do

Espectro Autista” AND “Ensino de Matemática” AND “Anos finais do ensino fundamental”, “Transtorno do Espectro Autista” AND “Ensino de Matemática” AND “Educação Inclusiva” e “Transtorno do Espectro Autista” AND “Ensino de Matemática” AND “Anos finais do ensino fundamental” AND “Educação Inclusiva”.

Após a definição das sequências, selecionamos as plataformas a serem utilizadas na pesquisa, sendo as já apresentadas anteriormente. Dessa forma, o Buscad iniciou a busca do quantitativo de pesquisas disponíveis em cada plataforma, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Tela inicial do BUSCAD, sequências e plataformas.

Gerar Sequências			BUSCAR		Testar Plataformas														Selecione a(s) plataforma(s):		Total de Trabalhos selecionados: 176	
Limpar			Quantidades		Títulos		☐ Todas															
Sequências de Busca					X	apes: T&D	BDTD	Scielo	DOAJ	Redalyc	Latindex	Jstor	Mendeley	Disserbr	Ifes	Springer	ERIC	Pubmed	LILACS	Lexml	ducape	TOTAL
"Transtorno do Espectro Autista"																						0
"Ensino de Matemática"																						0
"Anos finais do ensino fundamental"																						0
"Educação Inclusiva"																						0
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Ensino de Matemática"					x	41	37	2	7	22	0											109
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Anos finais do ensino fundamental"																						0
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Educação Inclusiva"																						0
"Ensino de Matemática" AND "Anos finais do ensino fundamental"																						0
"Ensino de Matemática" AND "Educação Inclusiva"																						0
"Anos finais do ensino fundamental" AND "Educação Inclusiva"																						0
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Ensino de Matemática" AND "Anos finais do ensino fundamental"					x	2	3	0	0	3	0											8
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Ensino de Matemática" AND "Educação"					x	16	18	1	2	17	0											54
"Transtorno do Espectro Autista" AND "Anos finais do ensino fundamental" AND "Educação Inclusiva"																						0
"Ensino de Matemática" AND "Anos finais do ensino fundamental" AND "Autista" AND "Ensino de Matemática" AND "Anos finais do ensino fundamental" AND					x	1	2	0	0	2	0											5

Fonte: BUSCAD 3.0.1, (2025)

Nessa etapa o Buscad destaca o quantitativo de pesquisas em cada sequência gerada, em suas devidas plataformas, como por exemplo: Na sequência de busca “Transtorno do Espectro Autista” AND “Ensino de Matemática”, na plataforma Capes: T&D resultou em 41 trabalhos, na BOTD foram identificados 37 trabalhos e assim sucessivamente até o total de 109. Ao final dessa etapa obtivemos um total de 176 pesquisas indicadas para nosso estudo.

A partir da seleção dos trabalhos, iniciamos a próxima etapa que foi baixar os títulos das pesquisas, nessa fase o próprio Buscad realiza um critério de exclusão, que suprime os registros duplicados identificados nas plataformas. Nesse caso, foram suprimidas automaticamente 84 pesquisas, restando um total de 92 pesquisas científicas que variam entre artigos, dissertações e teses. Com isso, as 92 pesquisas indicadas foram acessadas e baixadas, compondo o corpus preliminar de análise.

Após esse processo realizado pelo Buscad, entra em jogo o papel dos pesquisadores, sendo necessário um olhar mais criterioso sobre as pesquisas selecionadas, no intuito de responder ao nosso questionamento inicial, criamos critérios de exclusão, como pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios de exclusão.

ITEM	CRITÉRIOS
01	Selecionar somente pesquisas científicas publicadas em Português/Brasileiro.
02	Selecionar somente pesquisas que cite a Deficiência com “TEA” em estudantes.
03	Não selecionar pesquisas do tipo revisão de literatura.
04	Selecionar somente pesquisas que contemplem os anos finais do EF.
05	Selecionar somente pesquisas com a temática no Ensino de Matemática.
06	Selecionar somente pesquisas que contemplem o processo inclusão em escolas regulares.
07	Não Selecionar pesquisas que não especifiquem o público-alvo com clareza.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

É válido destacar que o Buscad nos oferece um resultado com informações completas das pesquisas como: A plataforma de publicação, ano, tipologia, títulos, resumos, palavras-chave das pesquisas, autor (a), orientador (a), instituição em que a pesquisa foi desenvolvida, programa, ISSN (para revistas) e o link de direcionamento direto para acesso a pesquisa.

Cabe destacar que foi realizada a leitura flutuante dos respectivos títulos e resumos das pesquisas selecionadas, sendo necessário, algumas vezes, realizar a leitura de partes dos trabalhos, para identificar as pesquisas que realmente contemplavam o escopo do estudo ora realizado. Ao final desse processo, 26 pesquisas passaram pelo crivo do refinamento proposto, sendo 06 artigos, 19 dissertações de mestrado, sendo 12 mestrados acadêmicos e 07 mestrados profissionais, e 01 tese de doutorado. No Quadro 2 apresentamos as pesquisas selecionadas por ordem cronológica e tipologia.

Quadro 2 – Relação das pesquisas selecionadas.

Nº	Ano	Tipo; Plataforma	Título	Autor (a); Orientador (a)	Origem
1	2017	Artigo; Redalyc	A inclusão de estudantes com autismo na rede municipal de ensino de Maceió.	Daniela Mendonça Ribeiro, Nínive Rodrigues Cavalcanti de Melo e Ana Carolina Sella	Revista educação especial
2	2017	Artigo; Redalyc	Variáveis pessoais de professores para o atendimento a alunos com transtorno global do desenvolvimento.	Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues, Vera Lúcia Messias Fialho Capellini e Ana Paula Pacheco Moraes Maturana	Revista educação especial
3	2018	Artigo; DOAJ	Um estudo sobre a inclusão de alunos com transtorno do espectro autista na aula de matemática.	Gabriela Gomes Ribeiro e Eliane Matesco Cristovão	Revista de educação matemática
4	2019	Artigo; Redalyc	Ensinando seus pares: A inclusão de um aluno autista nas aulas de matemática.	Roberta Caetano Fleira e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes	Boletim De Educação Matemática
5	2021	Artigo; DOAJ	O ensino de matemática para alunos com transtorno do espectro autista durante a pandemia: Um estudo de caso.	Rosângela Maria Albuquerque; Italândia Ferreira De Azevedo e Jorge Carvalho Brandão	Indagatio Didactica

6	2023	Artigo; Redalyc	Trajetória educacional de estudantes com autismo e deficiência intelectual: Avaliação de leitura, escrita, matemática e comportamento verbal.	Thainá Letícia Dourado Moura, Priscila Benitez, Vivili Maria Silva Gomes, Nassim Chamel Elias e Alessandra Daniele Messali Picharillo	Ciência & Educação (Bauru)
7	2016	Mestrado; CAPES T&D	Ensino de relações numéricas com o uso de discriminações condicionais para crianças com transtorno do espectro autista.	Rafael Vilas Boas Garcia; Orientador: Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos	Universidade Federal de São Carlos
8	2019	Mestrado; BDTD	Uma caracterização de atividades de livros didáticos do 6º ano relacionados a números e operações para alunos com transtorno do espectro autista (TEA).	Lígia Santana Filha; Orientadora: Profa. Dra. Ivanete Batista dos Santos	Universidade Federal de Sergipe
9	2020	Mestrado; CAPES T&D	Estratégias metodológicas para o ensino de matemática: Inclusão de um aluno autista no ensino fundamental.	Erica Daiane Ferreira Camargo; Orientadora: Profa. Dra. Rosana Carla do Nascimento Givigi.	Universidade Federal de Sergipe
10	2020	Mestrado; BDTD	Mediação lúdica no transtorno do espectro autista: Desenvolvimento de conceitos científicos algébricos.	José Jorge de Sousa; Orientador: Prof. Dr. Silvanio de Andrade	Universidade Estadual da Paraíba
11	2020	Mestrado; BDTD	O processo de construção de um material educacional na perspectiva da educação matemática inclusiva para um aluno autista.	Amália Bichara Guimarães; Orientadora Profa. Dra. Gisela Maria da Fonseca Pinto	Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro
12	2022	Mestrado; BDTD	Caminhos para a inclusão: Percepções dos professores que ensinam matemática acerca da inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA).	Elaine Aparecida Leandro; Orientadora: Profa. Dra. Helena Libardi	Universidade Federal de Lavras
13	2023	Mestrado; CAPES T&D	Jogo sério no ensino do comportamento monetário para jovens com autismo e deficiência intelectual.	Davi Nascimento Santos; Orientadora Profa. Dra. Priscila Benitez.	Universidade Federal do ABC
14	2024	Mestrado; BDTD	Considerações sobre flexibilização do currículo nos anos finais para alunos com deficiência intelectual.	Kátia Cilene Lopes dos Santos; Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Vendel.	Universidade Estadual da Paraíba
15	2024	Mestrado; CAPES T&D	Ensino de matemática de estudantes com transtorno do espectro autista: Desafios, práticas docentes e as possibilidades de contribuições do programa aprender mais.	Eliane Saraiva Silva; Orientadores: Prof. Dr. Paulo Tadeu Campos Lopes, Profa. Dra. Marlene T. Fernandes e Profa. Dra. Clarissa de Assis Olgin	Universidade Luterana do Brasil
16	2024	Mestrado; BDTD	Importância da formação continuada e educação inclusiva: Uma abordagem teórico-prática do processo educacional em Monteiro/PB.	Elijane Da Rocha Bezerra; Orientadora: Profa. Dra. Livânia Beltrão Tavares	Universidade Estadual da Paraíba
17	2025	Mestrado; BDTD	Plataformas educacionais digitais para alunos com transtorno do espectro autista: Uma investigação na perspectiva dos professores de matemática do ensino fundamental.	Andréia Melânia Motter Yabushita; Orientador: Prof. Dr. Anderson da Silva Marcolino e Coorientador: Prof. Dr. William Júnior do Nascimento	Universidade Federal do Paraná

18	2025	Mestrado; CAPES T&D	TEA HelpBot – Assistente Pedagógico Conversacional no Ensino de Matemática para Estudantes com Autismo.	Delma Assis dos Santos Barboza; Orientador: Profa. Dra. Lucia Catabriga e Coorientador: Prof. Dr. Davidson Cury	Universidade Federal do Espírito Santo
19	2020	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	Usos da informática no ensino de matemática: Alunos Com Transtorno do Espectro Autista do 5º e 6º anos Em escolas de Vila Velha/ES.	Valdecar Antonio Melotti Donadia; Orientador: Prof. Dr. Sebastião Pimentel Franco	Faculdade Vale do Cricaré
20	2021	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	A inclusão de estudantes autistas no ensino remoto: Uma proposta de ensino de conceitos relativos a ângulos.	Viviane Pegoraro; Orientadora: Profa. Dra. Carmen Vieira Mathias	Universidade Federal de Santa Maria
21	2022	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	Ensino de matemática para alunos com transtorno do espectro autista: Contribuições do ambiente imersivo de realidade virtual.	Israel Candido Da Silva; Orientadora: Profa. Dra. Eromi Izabel Hummel. Coorientador: Dr. Leandro Key Higuchi Yanaze	Universidade Estadual do Paraná
22	2022	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	O ensino da matemática para estudantes no transtorno do espectro autista: Uma proposta pedagógica possível para os anos finais do fundamental.	Marcília Ferreira de Sousa; Orientadora: Profa. Dra. Antônia Jocivania Pinheiro. Coorientador: Prof. Dr. Paulo César Linhares da Silva.	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
23	2023	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	Ensino de equações do 1º grau a estudantes com TEA: Um estudo de caso.	Carla Nuernberg Gava de Melo; Orientadora: Profa. Dra. Daiane Silva de Freitas Coorientadora: Profa. Dra. Bárbara Denicol do Amaral Rodriguez	Universidade Federal do Rio Grande
24	2023	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	Ensino de Matemática como ferramenta para inclusão de crianças autistas no contexto escolar.	Carlos Eduardo de Araujo Rodrigues Peres; Orientadora: Profa. Dra. Taciana Oliveira Souza	Universidade Federal de Uberlândia
25	2023	Mestrado Pro-fis.; CAPES T&D	Uma proposta de ensino de prisma e pirâmide a um aluno com TEA.	Graziela de Fátima Rodrigues Bertalha; Orientação: Profa. Dra. Magda da Silva Peixoto	Universidade Federal de São Carlos
26	2023	Doutorado; CAPES T&D	Ensino da Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista: Um estudo sobre o planejamento de tarefas na perspectiva da Teoria da Objetivação.	Sofia Seixas Takinaga; Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Manrique	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Preliminarmente, observa-se uma ampliação progressiva do interesse acadêmico ao longo do tempo, o que pode estar alinhado às demandas educacionais contemporâneas. Destaca-se a partir dos dados apresentados no Quadro 2, o surgimento e aumento de trabalhos na modalidade profissional ocorridos apenas a partir do ano de 2020, bem como o baixo número de pesquisas em nível de doutorado, apenas uma pesquisa, lembrando que as pesquisas neste nível, se caracterizam por possuir maior profundidade e rigor metodológico além da exigência de originalidade e contribuição explícita para o avanço do conhecimento científico.

Realizada esta seleção inicial, passamos a etapa do tratamento dos dados no Buscad. As 26 pesquisas foram importadas e aplicamos o carregamento dos termos. Assim, foram importados e salvos os dados gerais do tratamento para fichamento. Esse material foi transformado em corpus textual para realizar a análise textual no software Iramuteq, a qual detalhamos na próxima seção.

O uso do Iramuteq

O primeiro passo para utilização dos dados produzidos no software Iramuteq foi a organização do corpus textual. Essa etapa exigiu dos pesquisadores muita atenção, pois os dados devem ser separados por linhas de comando, incluindo os metadados a serem analisados, no caso, os dados das 26 produções selecionadas anteriormente (resumos), como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Print da tela com extrato do exemplo do Corpus Textual utilizado.

```
**** *n_001 *cat_1
O presente artigo trata sobre o ensino de matemática para estudantes com transtorno do espectro autista, TEA. Um estudante tem 2 anos e é aluno do infantil, o outro tem 7 anos e estuda no segundo ano do ensino fundamental e o terceiro tem 12 anos de idade e estuda o oitavo ano do ensino fundamental. Relata-se aqui a experiência vivida por uma professora de atendimento educacional especializado AEE, em uma escola pública do Interior do Ceará, nesse período de aulas remotas. É uma pesquisa qualitativa focada num estudo de caso, cujo objetivo foi conhecer de que forma aconteceu o ensino de números e quantidades para educandos com TEA nesse período de aula remota na referida escola. O embasamento teórico utilizado para as discussões se ancorou nas definições e características do TEA, na educação matemática para um sistema inclusivo, no ensino remoto e no ensino de matemática para alunos com TEA. A coleta de dados se deu por meio de entrevista semiestruturada com a professora do AEE e observação das aulas. Ao responder às indagações, a professora expôs que as ferramentas digitais utilizadas para ministrar as aulas foram, Whatsapp e Google Meet e que as estratégias para a realização das atividades foram desenvolvidas com a ajuda dos familiares. Um ponto que merece destaque foi a parceria e dedicação da família para que esse ensino acontecesse e os filhos pudessem participar das aulas. Conclui-se que, de modo geral, o ensino só foi possível pela efetiva e significativa parceria entre o professor do AEE e a família.
**** *n_002 *cat_1j
Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa de conclusão de curso, realizada pela primeira autora e orientada pela segunda, que buscou compreender as possibilidades e limites da inclusão de alunos com transtorno do espectro autista TEA na aula de matemática. Para tanto, tomou como objeto de estudos os efeitos de um plano de aula sobre equações do primeiro grau, elaborado para promover a inclusão de dois alunos com TEA em uma turma regular do sétimo ano de uma escola pública localizada na cidade de Itajubá-MG. Esta pesquisa, de cunho qualitativo, adotou o diário de campo, o portfólio de estágio, gravações em áudio e as produções dos alunos com TEA como instrumentos de coleta de dados. Enquanto se realizava um levantamento bibliográfico sobre a temática, foram acompanhadas as aulas de matemática da turma e as atividades desenvolvidas com os dois estudantes público-alvo da educação especial, um com TEA e outro com TEA e transtorno de déficit de atenção com hiperatividade TDAH, na sala de recursos da própria escola. Esta dupla imersão, na teoria e na prática, visou buscar indicativos sobre a abordagem mais adequada para promover a inclusão de alunos, e também facilitar o estabelecimento de uma parceria com os professores. Para compreender, na prática, as possibilidades e limites da inclusão de alunos com TEA nas aulas de matemática, buscou-se analisar indícios do que os alunos aprenderam e das interações que eles estabeleceram com os colegas durante a realização do plano de aula elaborado. A pesquisa mostrou que estratégias diferenciadas, pautadas no uso de materiais concretos e jogos, especialmente quando pensadas a partir das aptidões e interesses dos alunos com TEA, auxiliam no processo de aprendizagem tanto destes alunos quanto dos demais, despertando seu interesse e motivação, e propiciando uma aprendizagem significativa. Também foi possível observar que, em diversos momentos, os alunos se sentiram inseridos com seus pares, devido às tentativas de promover atividades que priorizam a convivência, em detrimento do trabalho isolado do aluno, porém nem sempre essa mostrou ser a melhor estratégia.
**** *n_003 *cat_1
Esta pesquisa teve como objetivo caracterizar o comportamento matemático, de leitura, escrita e de intra-verbal de estudantes com transtorno do espectro do autismo e deficiência intelectual e relacioná-los às trajetórias educacionais de cada um deles. Participaram 4 estudantes do sexo masculino, com 5, 13, 17 e 20. A trajetória educacional foi identificada a partir de uma entrevista semiestruturada com a família, enquanto a avaliação da leitura, escrita, matemática e intra-verbal foi conduzida por meio de testes específicos. A análise estatística utilizada foi o teste t pareado, para comparar os dados das avaliações, com identificação da correlação entre os desempenhos avaliados. A análise da trajetória educacional identificou a urgência de serviços especializados no contexto da classe comum, como analisar em um processo de escolarização não mais da obtenção de ensino nacionalizado e sistematizado no planejamento educacional individualizado da aprendizagem para
```

Fonte: Bloco de notas, elaborado pelos autores (2025)

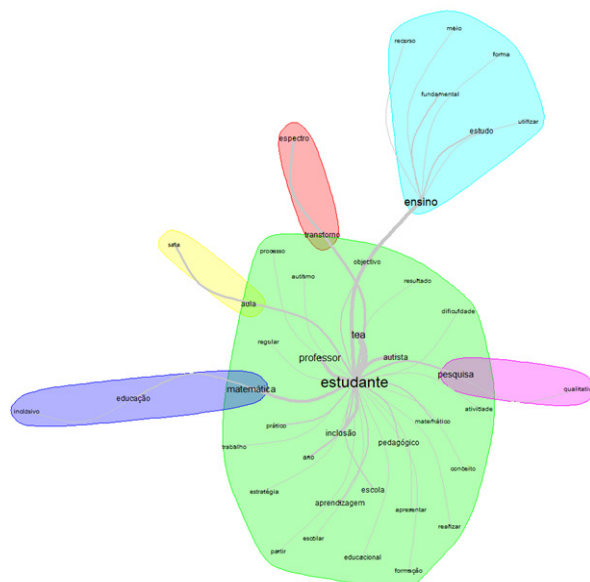
No comando geral que foi utilizado no corpus textual o “n” é o (Número de identificação do trabalho), e o “Cat” é a (Categoria do Trabalho), portanto a divisão das 26 pesquisas ficaram da seguinte maneira: ****n_ ... *cat_1 para Artigos; ****n_ ... *cat_2 para pesquisas em Mestrado; ****n_ ... *cat_3 para pesquisas em Mestrado P (Mestrado Profissional) e ****n_ ... *cat_4 para teses de Doutorado.

A análise de similitude é uma ferramenta no Iramuteq que usa a teoria dos grafos para visualizar as conexões entre palavras do corpus textual, exibindo um grafo onde as palavras são os “vértices” e a frequência com que ocorrem em formato de “ligações” são as arestas, revelando a estrutura de conteúdo, os temas mais importantes e como elas se relacionam.

Essa análise ajuda a identificar palavras-chave, seus grupos temáticos e as relações entre os termos, antes da rodagem do gráfico de similitude foi definido que o Iramuteq utili-

zasse somente palavras com frequência mínima de 15 e máxima 133, sendo assim, o gráfico foi criado como apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Gráfico de Similitude



Fonte: Iramuteq 0.7 alpha 2 (2025)

A Figura 3, representado como grafo de similitude, apresenta-se como tema central do corpus textual analisado “a educação inclusiva com foco em estudantes com TEA e nas práticas pedagógicas matemáticas no ensino fundamental”, assim como consta na temática das pesquisas selecionadas desde o início do estudo.

O grafo representa relações semânticas entre conceitos ligados a: Educação inclusiva + TEA + práticas pedagógicas/formação + ensino e aprendizagem matemática + ensino fundamental na rede de ensino regular e pesquisa qualitativa, sendo distribuídas em seus respectivos grupos e cores.

O termo central apresentado no gráfico como “estudante”, indica que as pesquisas centram sua preocupação neste agente, sobressaindo-se sobre outros elementos comumente presentes em pesquisas sobre ensino de matemática, como conteúdo, habilidades, abstração, formalização, materiais didáticos, entre outros.

O termo central “estudante” une-se às outras palavras (TEA, AUTISTA, PROFESSOR, ENSINO, INCLUSÃO, MATEMÁTICA e PESQUISA) onde se acentuam em formato de raiz que formam um núcleo temático mais denso, a partir de então vão se distanciando na medida que vai diminuindo o quantitativo de vezes que aparece no texto, formando novos grupos.

As cores ajudam a categorizar e organizar a rede semântica, tornando mais fácil visualizar as relações temáticas entre os diferentes conceitos, facilitando a compreensão das

áreas de estudo e suas interações dentro da educação inclusiva e do atendimento a estudantes com TEA.

Dessa forma, no grafo de similitude, o termo “estudante” ocupa posição central, configurando-se como o principal foco das pesquisas analisadas e estabelecendo conexões com outros termos como: professor, ensino, matemática e TEA. As ramificações evidenciam a recorrência de práticas pedagógicas e estratégias de ensino, indicando que essas se articulam no contexto educacional. De modo geral, o gráfico revela a centralidade do estudante com TEA nas pesquisas analisadas e a relação direta entre o ensino de matemática e a inclusão escolar.

A construção da Nuvem de Palavras também é uma possibilidade disponibilizada pelo software Iramuteq, de maneira a representar de forma visual os termos ou palavras mais frequentes observados nas pesquisas selecionadas, sendo que o tamanho da fonte indica a relevância (quanto maior, mais frequente) e ajuda a identificar rapidamente os temas centrais de um corpus. Na Figura 4 é possível observar o resultado obtido por esta pesquisa.

Figura 4 – Interface do software Iramuteq, nuvem de palavras.



Fonte: Iramuteq 0.7 alpha 2 (2025)

A nuvem de palavras destacada na Figura 4, evidencia um núcleo temático fortemente estruturado em torno do termo “estudante”, que domina o corpus. Em sequência de alta frequência aparecem “professor”, “ensino”, “matemática”, “aprendizagem”, “inclusão” e “TEA”, compondo um campo que trata de processos formativos, práticas docentes e demandas da educação inclusiva no contexto da matemática.

As palavras de frequência intermediária como “pesquisa”, “processo”, “atividade”, “desenvolvimento”, “escolar”, “transtorno” e “autista”, reforçam que o corpus está estruturado em questões sobre intervenções pedagógicas, organização da prática docente, experiência escolar do estudante com TEA e estratégias de ensino e aprendizagem inclusivas.

Os termos de menor tamanho, indicam que o corpus aborda dimensões procedimentais, mas aparecem com menor recorrência textual.

ANÁLISE E RESULTADOS

Pode-se dizer que o estudo possibilitou através das pesquisas mapeadas, verificar o avanço progressivo, ao longo dos anos mais atuais, nas pesquisas que abordam o Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto da etapa dos anos finais do ensino fundamental, especialmente nas práticas de ensino de matemática, foco do estudo. Observa-se um aumento tanto na quantidade quanto na diversidade metodológica dos estudos, refletindo maior preocupação científica com a inclusão e com o desenvolvimento de estratégias pedagógicas específicas para esse público.

A partir da leitura flutuante das pesquisas selecionadas foi possível identificar e destacar algumas convergências, que podem ser observadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Afinidades temáticas

Afinidades temáticas das pesquisas	Quantidades
Inclusão dos estudantes com TEA nas aulas de matemática por meio de propostas pedagógicas/ Sala de aula regular.	12
Percepção dos conhecimentos acerca dos professores sobre o TEA/Planejamento Pedagógico.	04
Uso da IA e informática na matemática para estudantes com TEA.	04
Período Pandêmico (Covid- 19) e aulas remotas.	02
Formação Continuada para Professores (Matemática e Inclusão).	02
Análise de Livro Didático visando as especificidades de estudantes com TEA.	01
Licenciandos na graduação vivenciando a atuação docente no contexto inclusivo.	01
TOTAL	26

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

A interpretação integrada do estudo das 26 pesquisas junto ao quadro de afinidades temáticas, permite um fechamento analítico sobre a produção científica de temáticas envolvendo o ensino de Matemática para estudantes com TEA, nos anos finais do Ensino Fundamental. De modo geral, observa-se que as práticas pedagógicas inclusivas na sala de aula regular, que concentram o maior número de estudos (12), evidenciaram, que os estudos de caso, pesquisas-ação e relatos de experiência, focalizam em estratégias didáticas diferenciadas, uso de materiais manipulativos, jogos concretos, instrumentos mediadores, estímulos e intervenções pedagógicas contextualizadas.

Em contrapartida, as pesquisas analisadas evidenciam fragilidades na formação docente, aspecto discutido em 04 estudos que abordam as percepções de professores, tanto especialistas quanto em formação inicial, acerca do TEA. Os resultados indicam que a insuficiência de formação específica, o limitado domínio teórico sobre o TEA e a fragilidade no

planejamento pedagógico inclusivo repercutem diretamente na efetivação da aprendizagem matemática dos estudantes. Esses achados reforçam a relevância de formações específicas em educação especial, com caráter efetivo, capazes de subsidiar a prática docente e qualificar as ações pedagógicas no contexto inclusivo.

O uso de tecnologias digitais, informática e inteligência artificial, pontos abordados em 04 pesquisas, aparece ainda de forma incipiente, porém tem se mostrado com potencial inovador, estando presente nas pesquisas o uso das plataformas digitais, comunicação alternativa, realidade virtual e assistentes pedagógicos conversacionais, que demonstram resultados positivos quanto ao engajamento/participação, autonomia e aprendizagem dos estudantes com TEA. Contudo, essas pesquisas ainda se concentram em experiências pontuais, carecendo de maior sistematização, replicabilidade e análise pedagógica.

O período pandêmico e o ensino remoto, abordados em 02 pesquisas, assumem relevância ao evidenciar a importância da família como mediadora do processo educativo e a atuação articulada entre o professor do AEE e o contexto familiar. Essa dimensão reforça que a inclusão extrapola o espaço escolar e exige uma rede colaborativa, aspecto que, embora reconhecido nas pesquisas, ainda aparece de forma periférica na prática escolar.

Destaca-se, ainda, a escassez de investigações sobre análise de livros didáticos no tocante às especificidades de alunos com TEA, evidenciada pelo baixo número de estudos (01). Esse estudo aponta para a existência de poucos materiais predominantemente voltados para estudantes neurotípicos e manuais docentes pouco orientados para práticas inclusivas nas escolas. Tal situação revela um descompasso entre políticas curriculares e materiais oficiais de inclusão.

A dissertação desenvolvida com licenciados de matemática e pedagogos, representada no último item do Quadro 3, evidencia que a formação inicial ainda oferece poucas oportunidades para que os mesmos vivenciem a atuação docente em contextos inclusivos no ensino de matemática para estudantes com TEA. As percepções dos professores indicam que o contato com a inclusão ocorre somente após a graduação, e ainda de forma prática e pouco orientada teoricamente. Assim, reforça-se a necessidade de inserir experiências inclusivas desde a graduação para fortalecer a atuação docente futura.

Em síntese, a distribuição quantitativa das temáticas das pesquisas analisadas sugere que, ao longo dos anos, vem havendo um interesse maior em abordar a inclusão em uma perspectiva prática, ou seja, buscando compreender como se dá a efetivação de práticas realmente inclusivas em sala de aula, refletindo sobre possíveis caminhos a serem seguidos, como forma de ensinar matemática nos anos finais do ensino fundamental.

Pode-se dizer que, embora a produção científica tenha avançado significativamente no desenvolvimento e na análise de estratégias pedagógicas inclusivas em matemática para

estudantes com TEA, ainda há necessidade de aprofundamento em áreas estruturantes, como formação docente, currículo, materiais didáticos e políticas públicas. A consolidação de uma educação matemática verdadeiramente inclusiva não depende apenas de boas práticas pontuais, mas de um alinhamento entre formação inicial e continuada, planejamento curricular, recursos pedagógicos, tecnologias assistivas e concepções pedagógicas que orientam o trabalho docente. Somente com essa articulação a inclusão deixará de ocupar um lugar predominantemente discursivo e se efetivará como garantia do direito à aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos evidenciou que a inclusão de estudantes com TEA no ensino de Matemática, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, ainda se configura como um processo complexo e marcado por avanços pontuais.

As pesquisas indicam que práticas inclusivas tendem a se efetivar quando há realmente uma preocupação com o planejamento pedagógico. Observa-se que o papel do professor, tanto da sala regular quanto do Atendimento Educacional Especializado, é direcionado para a aprendizagem matemática básica desses estudantes, embora frequentemente fragilizado pela ausência de formação continuada específica e de apoio institucional.

Os estudos também revelaram a importância da parceria com as famílias e do trabalho colaborativo entre os profissionais da escola, sendo um elemento que potencializa o processo de inclusão e aprendizagem do estudante com TEA.

Revelam a centralidade atribuída ao estudante frente a outros elementos comumente encontrados em pesquisas em educação matemática, além da existência de poucas pesquisas em nível de doutorado, que entendemos ter potencial para contribuir com a discussão de forma mais aprofundada.

Persistem lacunas relacionadas à falta de sistematização curricular, à escassez de materiais didáticos adequados específicos para os anos finais na área de matemática. Dessa forma, apesar dos esforços e das experiências vivenciadas relatadas, a inclusão de estudantes com TEA no ensino de Matemática ainda demanda políticas educacionais mais efetivas, investimento na formação docente e ampliação de pesquisas que articulem teoria, prática e currículo.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, R. M., Azevedo, I. F., & Brandão, J. C. (2021). O ensino de Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista durante a pandemia: Um estudo de caso. *Revista Indagatio Didactica*, 13 (3), 247–262. <https://doi.org/10.34624/id.v13i3.25548>

- Barboza, D. A. S. (2025). *TEA HelpBot – assistente pedagógico conversacional no ensino de matemática para estudantes com autismo*. 335 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da CAPES. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=16804680&popup=true
- Bertalha, G. F. R. (2023). *Uma proposta de ensino de prisma e pirâmide a um aluno com TEA*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional da UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/server/api/core/bitstreams/dd8cceb7-6e6d-416a-8c32-1bc441aec6e1/content>
- Bezerra, E. R. (2024). *Importância da formação continuada e educação inclusiva: uma abordagem teórico-prática do processo educacional em Monteiro/PB*. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Estadual da Paraíba]. EduCAPES. <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/972589>
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (1990). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990: Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, DF: Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm
- Brasil. (2012). 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. Brasília, DF: Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm
- Brasil. Ministério da Educação. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: MEC. http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2021). *Tutorial para uso do software IRAMUTEQ*. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição-UFSC. https://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_22.11.2021.pdf
- Camargo, E. D. F. (2020). *Estratégias metodológicas para o ensino de matemática: inclusão de um aluno autista no ensino fundamental*. 234 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. Repositório Institucional da UFS. <https://ri.ufs.br/handle/riufs/15092>
- D'Ambrosio, U. (1996). *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papirus.
- Donadia, V. A. M. (2020). *Usos da informática no ensino da matemática: alunos com Transtorno do Espectro Autista do 5º e 6º anos em escolas de Vila Velha/ES*. 120 f. [Dissertação de Mestrado Profissional, Faculdade Vale do Cricaré]. Biblioteca Digital

- de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=8607058
- Fleira, R. C., & Fernandes, S. H. A. A. (2019). Ensinando seus pares: A inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(64), 811-831. <https://www.redalyc.org/journal/2912/291265268020/html/>
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz & Terra.
- Galvão, M. C. B., & Ricarte, I. L. M. (2019). Revisão sistemática da literatura: Conceituação, produção e publicação. *LOGEION: Filosofia da Informação*, 6(1), 57–73. <https://doi.org/10.21728/logcion.2019v6n1.p57-73>
- Garcia, R. V. B. (2016). *Ensino de relações numéricas com o uso de discriminações condicionais para crianças com Transtorno do Espectro Autista*. 61 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional da UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/7549>
- Guimarães, A. B. (2020). *O processo de construção de um material educacional na perspectiva da educação matemática inclusiva para um aluno autista*. 183 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro]. Repositório Institucional da UFRJ. <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/14979>
- Leandro, E. A. (2023). *Caminhos para a inclusão: percepções dos professores que ensinam matemática acerca da inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*. 93 f. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal de Lavras]. Repositório Institucional da UFLA. <https://repositorio.ufla.br/handle/1/55948>
- Mansur, D. R., & Altoé, R. O. (2023). BUSCad: uma ferramenta tecnológica de importação e tratamento de dados em revisão de literatura de pesquisas em educação matemática. In: Bairral, M. A., & Menezes, R. O. (Orgs.). *Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias: olhares e possibilidades* (p. 260–292). Porto Alegre: Fi. <https://www.editorafi.org/ebook/677-olhares-possibilidades>
- Melo, C. N. G. (2023). *Ensino de equações do 1º grau a estudantes com TEA: um estudo de caso*. [Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado Profissional, Universidade Federal do Rio Grande]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da FURG. <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/9b14a26573b0de548a8ecaed27d3e398.pdf>
- Moura, T. L. D., Benitez, P., Gomes, V. M. S., Elias, N. C., & Picharillo, A. D. M. (2023). Trajetória educacional de estudantes com autismo e deficiência intelectual: Avaliação de leitura, escrita, matemática e comportamento verbal. *Ciência & Educação*, 29, e23010. <https://www.redalyc.org/journal/2510/251075393011/html/>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (1994). Declaração

- de Salamanca: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>
- Pegoraro, V. (2021). *A inclusão de estudantes autistas no ensino remoto: uma proposta de ensino de conceitos relativos a ângulos*. 134 f. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal de Santa Maria]. Repositório Institucional da UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/25848/DIS_PPGPMRN_2021_PEGORARO_VIVIANE.pdf
- Peres, C. E. A. R. (2023). *Ensino de matemática como ferramenta para inclusão de crianças autistas no contexto escolar*. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal de Uberlândia]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13867128
- Ratinaud, P. (2014). *IRAMUTEQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (Versão 0.7 alpha 2)* [Software]. In Laboratoire LERASS (pp. 260–292). LERASS. <https://pratinaud.gitpages.huma-num.fr/iramuteq-website/>
- Ribeiro, F. P., Paz, J. F., Barbosa, M. G. S., & Santos, L. S. (2025). Perspectivas metodológicas para o ensino da Matemática na educação inclusiva. In J. P. C. Santos & J. F. Paz (Orgs.), *Educação matemática e inclusão: Costurando conexões e compartilhando desafios contemporâneos* (pp. 15–24). Editora Schreiben.
- Ribeiro, G. G., & Cristovão, E. M. (2018). Um estudo sobre a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista na aula de matemática. *Revista de Educação Matemática*, 15(20), 503–522. <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/247>
- Ribeiro, D. M., Melo, N. R. C., & Sella, A. C. (2017). A inclusão de estudantes com autismo na rede municipal de ensino de Maceió. *Revista Educação Especial*, 30(58), 425–440. <https://www.redalyc.org/journal/3131/313152151012/html/>
- Rodrigues, O. M. P., Capellini, V. L. M. F., & Maturana, A. P. P. M. (2017). Variáveis pessoais de professores para o atendimento a alunos com transtorno global do desenvolvimento. *Revista Educação Especial*, 30(59), 681–695. <https://www.redalyc.org/journal/3131/313153445011/html/>
- Santana Filha, L. (2019). *Uma caracterização de atividades de livros didáticos do 6º ano relacionados a números e operações para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*. 114 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Sergipe]. Repositório Institucional da UFS. <https://ri.ufs.br/handle/riufs/12464>
- Santos, D. N. (2023). *Jogo sério no ensino do comportamento monetário para jovens com autismo e deficiência intelectual*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do ABC]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13898334

- Santos, K. C. L. (2024). *Considerações sobre flexibilização do currículo nos anos finais para alunos com deficiência intelectual*. 76 f. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Estadual da Paraíba]. EduCAPES. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/972595/2/Katia%20C%20L%20Santos_Disserta%C3%A7%C3%A3o-2.pdf
- Schmidt, C. (2013). *Autismo, educação e transdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papirus.
- Silva, E. S. (2024). *Ensino de matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista: desafios, práticas docentes e as possibilidades de contribuições do Programa Aprender Mais*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Luterana do Brasil]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=16739735&popup=true
- Silva, I. C. (2022). *Ensino de matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista: contribuições do ambiente imersivo de realidade virtual*. 128 f. [Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Estadual do Paraná]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13129997
- Sousa, J. J. (2020). *Mediação lúdica no transtorno do espectro autista: desenvolvimento de conceitos científicos algébricos*. 145 f. [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual da Paraíba]. Repositório Institucional da UEPB. <https://repositorio.uepb.edu.br/server/api/core/bitstreams/c8aa922c-7c54-4128-bea2-11f7ab6610d4/content>
- Sousa, M. F. (2022). *O ensino da matemática para estudantes no Transtorno do Espectro Autista: uma proposta pedagógica possível para os anos finais do Fundamental*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural do Semi-Árido]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Capes. https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11447636
- Takinaga, S. S. (2023). *Ensino da matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista: um estudo sobre o planejamento de tarefas na perspectiva da Teoria da Objetivação*. 190 f. [Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. Repositório Institucional da PUC-SP. <https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/36276/1/Sofia%20Seixas%20Takinaga.pdf>
- Yabushita, A. M. M. (2025). *Plataformas educacionais digitais para alunos com Transtorno do Espectro Autista: uma investigação na perspectiva dos professores de Matemática do Ensino Fundamental*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná]. EduCAPES. <https://educapes.capes.gov.br/handle/1884/96779>

Apéndice - Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 11 de Enero de 2026.

Aprobado: 12 de Junio de 2026.

Publicado: 06 de Julio de 2026.

Como Citar — APA

Schnorr, M. A. S., Trevisan, A. C. R., & Trevisan, E. P. . (2026). Título do artigo. *PARADIGMA*, XLVII(2), e2026005. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2026005.id1826>.

Como Citar — ABNT

ASCHNORR, Miéry Angélica Schwarzer; TREVISAN, Andreia Cristina Rodrigues; TREVISAN, Ebersson Paulo. Título do artigo. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVII, n. 2, e2026005, Jul./Dic., 2026. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2026005.id1826>.

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor en Jefe

Fredy E. González

Editores Asociados

Luis Andrés Castillo
Ivonne C. Sánchez S.

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista **Paradigma** obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2021-2024)**.

