



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

GABRIEL MARTINS SILVA
JOÃO PEDRO QUARESMA GUIMARÃES

**É CONHECENDO QUE SE ENTENDE: DESMISTIFICANDO AS PRODUÇÕES
CIENTÍFICAS SOBRE AUTISMO**

ABAETETUBA – PA

2023

GABRIEL MARTINS SILVA
JOÃO PEDRO QUARESMA GUIMARÃES

**É CONHECENDO QUE SE ENTENDE: DESMISTIFICANDO AS PRODUÇÕES
CIENTÍFICAS SOBRE AUTISMO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Abaetetuba, como requisito final para obtenção do grau de Licenciado Pleno em Matemática, sob orientação do Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima.

ABAETETUBA – PA

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S586e Silva, Gabriel Martins.
É conhecendo que se entende : desmistificando as produções científicas sobre autismo / Gabriel Martins Silva, João Pedro Quaresma Guimarães . — 2023.
55 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Abaetetuba, Curso de Matemática, Abaetetuba, 2023.

1. Autismo. 2. Pesquisa bibliográfica. 3. Base de dados nacionais. I. Título.

CDD 371.9

GABRIEL MARTINS SILVA
JOÃO PEDRO QUARESMA GUIMARÃES

**É CONHECENDO QUE SE ENTENDE: DESMISTIFICANDO AS PRODUÇÕES
CIENTÍFICAS SOBRE AUTISMO**

Data de aprovação: 21/12/2023
Conceito: EXCELENTE

Documento assinado digitalmente



REINALDO FEIO LIMA

Data: 08/01/2024 16:55:44-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima
Presidente/Orientador

Documento assinado digitalmente



SUELLEN CRISTINA QUEIROZ ARRUDA

Data: 08/01/2024 12:41:11-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Suellen Cristina Queiroz Arruda
Membro Interno – FACET/CUBT

Documento assinado digitalmente



ELTON DE ANDRADE VIANA

Data: 05/01/2024 21:26:45-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Elton de Andrade Viana
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

(Gabriel Martins Silva)

Agradeço primeiro a Jesus Cristo meu Deus e salvador e aquele que confio com todas as minhas forças.

Á minha mãe Cleonice Ferreira Martins, ao meu pai Zenildo dos Santos Silva e a meus avós que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

Á minha esposa Monique Matos dos Anjos e à minha bebê Maria Alice dos Anjos Silva por compreenderem as várias horas em que estive ausente por causa do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Reinaldo Feio Lima, por ter aceitado me conduzir nessa dolorosa escrita de trabalho, sem a sua ajuda e ensinamentos este trabalho não teria início.

A todo o corpo docente do curso de Matemática pelo seu apoio e compreensão nos últimos cinco anos, e que fizeram toda a diferença na minha formação.

E com muita gratidão, agradeço a Universidade Federal do Pará (UFPA).

Obrigado a todos!

AGRADECIMENTOS

(João Pedro Quaresma Guimarães)

Agradeço primeiro a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

À minha mãe Conceição Alfaia Quaresma, ao meu pai João de Lima Guimarães e a meus irmãos que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

Não posso deixar de agradecer à minha esposa Ângela Rodrigues Balhiero e à minha filha Agatha Balhiero Guimarães por compreenderem as várias horas em que estive ausente por causa do desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu orientador o Professor Doutor Reinaldo Feio Lima por ter aceitado me conduzir nessa dolorosa escrita de trabalho, sem a sua ajuda e ensinamentos este trabalho não teria início.

A todo o corpo docente do curso de Matemática, cujo apoio e compreensão ao longo dos últimos cinco anos foram essenciais e fizeram toda a diferença em minha formação.

Por fim, dedico um agradecimento especial à Universidade Federal do Pará (UFPA) por proporcionar o ambiente propício ao meu crescimento acadêmico.

A todos que contribuíram de alguma forma, meu sincero obrigado!

RESUMO

Este trabalho é fruto das vivências dos presentes autores ao longo de suas jornadas no curso de Licenciatura Plena em Matemática. A escolha da temática a qual tange o ensino de matemática para alunos autistas, não foi uma escolha aleatória, mas sim, construída e inspirada em meio aos acontecimentos ocorridos durante essa incrível caminhada. Entretanto, este trabalho é composto pela junção de dois Capítulos de Livros publicados em E-books. O Capítulo I buscou indicar possíveis soluções para que estudantes autistas possam aprender matemática. Para alcançar essa pesquisa utilizou-se a técnica de análise bibliográfica, essa técnica, de acordo com Gil (2002, p. 44), é desenvolvida com base em materiais já disponíveis, constituídos principalmente de livros e artigos científicos. O lócus dessa pesquisa foi os anais das edições 2019 e 2020 do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Após ser realizado a busca formou-se o corpus, com o total de 18 artigos. E com a leitura dos artigos, foram criados quadros agrupando os trabalhos entre eles por similaridade a partir de eixos temáticos selecionados. Contudo, após a análise dos artigos, foi entendido que para que a inclusão do aluno autista seja adequada é necessário três condições básicas, são elas: 1) Conhecer e estudar as características comuns às pessoas com autismo; 2) Definir a forma de atendimento educacional a ser ofertado, concomitantemente com a turma comum; e 3) Desenvolver estratégias adequadas de atuação pedagógica em sala de aula, respondendo às necessidades educacionais especiais de alunos com autismo, as quais devem ser avaliadas sistematicamente (MENEZES, 2012; PLETSCHE, 2014). O Capítulo II investigou as produções científicas, com ênfase no Ensino Fundamental 1 e 2, sobre o ensino de Matemática direcionado a indivíduos autistas. Esse objetivo foi alcançado por meio de uma pesquisa bibliográfica que para Sampieri, Collado e Lucio (2013), baseia-se principalmente em fontes secundárias, que são trabalhos que sintetizam e interpretam informações de fontes primárias como estudos de pesquisa originais. Para a coleta de dados desse estudo utilizou-se as renomadas plataformas digitais: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), e houve a seleção de 24 trabalhos, sendo 20 dissertações e 2 teses. Os dados foram analisados empregando as técnicas de Booth, Sutton e Papaioannou (2016), que envolvem a identificação de estudos relevantes, sistematização da informação, agrupamento e categorização, síntese e análise crítica. Em suma, alguns dos resultados destacou-se com a Figura 1 que os estudos voltados ao ensino de matemática para alunos autistas são recentes, tendo maior índice em 2020. É válido ressaltar que sudeste é a região que predominou em relação ao número de publicações encontradas nos Capítulos I e II. Portanto, escrever este trabalho como um todo, desencadeou saberes valiosos para a formação dos presentes autores como futuros profissionais qualificados para exercer a profissão com excelência, e que os mesmos estão gratos por contribuírem com a comunidade científica.

Palavras-chave: Autismo; Ensino; Matemática; Plataformas digitais; Pesquisa bibliográfica.

ABSTRACT

This work is the result of the experiences of the present authors throughout their journeys in the Full Degree in Mathematics. The choice of the theme regarding the teaching of mathematics to autistic students was not a random choice, but rather, built and inspired in the midst of the events that occurred during this incredible event. However, this work is composed by the junction of two Book Chapters published in E-books. Chapter I sought to indicate possible solutions for autistic students to learn mathematics. To achieve this research, the technique of bibliographic analysis was used, this technique, according to Gil (2002, p. 44), is developed based on materials already available, consisting mainly of books and scientific articles. The locus of this research was the annals of the 2019 and 2020 editions of the National Meeting of Inclusive Mathematics Education (ENEMI). After the search, a corpus was formed, with a total of 18 articles. And with the reading of the articles, tables were created grouping the works among them by similarity based on selected thematic axes. However, after the analysis of the articles, it was understood that for the inclusion of autistic students to be adequate, three basic conditions are necessary, namely: 1) Know and study the characteristics common to people with autism; 2) Define the form of educational assistance to be offered, concomitantly with the common class; and 3) Develop appropriate pedagogical strategies in the classroom, responding to the special educational needs of students with autism, which should be systematically evaluated (MENEZES, 2012; PLETSCHE, 2014). Chapter II investigated the scientific productions, with emphasis on Elementary School 1 and 2, on the teaching of Mathematics directed to autistic individuals. This objective was achieved through a bibliographic research that, according to Sampieri, Collado and Lucio (2013), is mainly based on secondary sources, which are works that synthesize and interpret information from primary sources as original research studies. For the data collection of this study, the renowned digital platforms were used: Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), and there was a selection of 24 works, 20 dissertations and 2 theses. Data were analyzed using the techniques of Booth, Sutton, and Papaioannou (2016), which involve the identification of relevant studies, systematization of information, grouping and categorization, synthesis, and critical analysis. In short, some of the results highlighted with Figure 1 that studies aimed at teaching mathematics to autistic students are recent, with a higher rate in 2020. It is worth noting that the Southeast is the region that predominated in relation to the number of publications found in Chapters I and II. Therefore, writing this work as a whole has unleashed valuable knowledge for the training of the present authors as future professionals qualified to exercise the profession with excellence, and that they are grateful for contributing to the scientific community.

Keywords: Autism; Teaching; Mathematics; Digital platforms; Bibliographic research.

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Capítulo I

Quadro 1	Caminhos para a criação do corpus da pesquisa	109
Quadro 2	Seleção dos trabalhos publicados, e seus respectivos autores, que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI	110
Quadro 3	Eixos temáticos selecionados pelos autores (2023)	112
Quadro 4	Modalidade dos trabalhos que abordaram sobre o autismo nas duas edições do ENEMI	112
Quadro 5	Divisão dos trabalhos por regiões que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI	113
Quadro 6	Divisão dos trabalhos por lócus de busca que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI	114
Quadro 7	Divisão dos Trabalhos por grau de formação dos autores que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI	115
Quadro 8	Metodologias utilizadas nos trabalhos que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI	116

Capítulo II

Quadro 1	<i>Corpus</i> da pesquisa	106
Quadro 2	Dissertação e Teses selecionadas	107
Quadro 4	Características do TEA segundo a DSM-5	110
Figura 1	Frequências de trabalhos levantados de 2010 a 2023	109
Tabela 1	Distribuição das Dissertações e teses por região	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Comunicação Científica
CDC	Center for Disease Control and Prevention
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EDUCIMAT	Educação em Ciências e Matemática
EI	Educação Inclusiva
EM	Educação Matemática
ENEMI	Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva
GT:13	Grupo de Trabalho “Diferença, Inclusão e Educação Matemática”
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
INEP Teixeira	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio
RE	Relato de Experiência
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
Scielo	Scientific Electronic Library Online
TEA	Transtorno do Espectro Autista

Sumário

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I.....	13
Introdução	107
Metodologia.....	108
Descrição metódica	109
Resultados	110
Considerações finais	122
Referências	123
CAPÍTULO II.....	38
Introdução	104
Caminho metodológico	105
Resultados	107
Considerações finais	111
Referências	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS	55

INTRODUÇÃO

Em março de 2019, teve início a jornada dos autores deste trabalho no curso de Licenciatura Plena em Matemática. Essa trajetória foi extensa e repleta de desafios, proporcionando aprendizados essenciais para a formação inicial. Entre as disciplinas curriculares obrigatórias, algumas se destacaram, servindo de inspiração para direcionar este trabalho ao ensino de matemática para alunos autistas.

Por meio das disciplinas de Fundamentos da Educação Especial e Direitos Humanos, Estágio Supervisionado II, Ação de Extensão em Matemática I e Laboratório de Ensino em Matemática I, foi possível adquirir experiência prática sobre as características do autismo e técnicas específicas voltadas ao ensino de conteúdos matemáticos, bem como está ciente de leis que aparam pessoas com deficiência. A escolha dessa temática não foi aleatória, mas sim construída ao longo dessa enriquecedora jornada de conhecimento.

Outro elemento impulsionador da elaboração deste trabalho está relacionado ao censo de 2022 divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que identificou um aumento constante no número de matrículas de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em escolas regulares e instituições especializadas. Essa constatação gerou uma problemática relevante na comunidade escolar: a falta de qualificação da maioria dos professores para oferecer um ensino de qualidade a essa parcela de estudantes. Plettsch (2009) destaca que estar simplesmente inserido no ambiente escolar não é suficiente para garantir a inclusão, se os alunos com deficiência não estiverem progredindo.

A estrutura deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está organizada em dois capítulos. O Capítulo I buscou indicar possíveis soluções para que estudantes autistas possam aprender matemática. Para realizar essa pesquisa, utilizou-se a técnica de análise bibliográfica de Gil (2002), e o foco foram os anais das edições 2019 e 2020 do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), resultando em 18 artigos encontrados. A leitura e análise desses artigos evidenciaram que jogos e materiais concretos mostraram-se eficientes e práticos no ensino de matemática para alunos TEA.

O Capítulo II consiste em uma revisão bibliográfica que investigou as produções científicas, com ênfase no Ensino Fundamental 1 e 2, sobre o ensino de Matemática

direcionado a indivíduos autistas. As plataformas digitais utilizadas foram a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), selecionando 24 trabalhos para análise. Para realizar a análise de dados, foram empregadas as técnicas de Booth, Sutton e Papaioannou (2016), que envolvem a identificação de estudos relevantes, sistematização da informação, agrupamento e categorização, síntese e análise crítica. Alguns resultados indicaram que os estudos sobre autismo e matemática são recentes e vêm crescendo ao longo dos anos. Além disso, destacou-se que o Manual DSM-5 é o principal documento para compreender as características do TEA.

Concluindo, por meio das revisões bibliográficas realizadas nessas três distintas plataformas, inferiu-se que existem inúmeras possibilidades de incluir os alunos autistas nas aulas de Matemática, tornando o aprendizado inclusivo. Os presentes autores acreditam que, com o processo de elaboração deste TCC, seus conhecimentos como futuros professores foram ampliados e serão replicados no futuro.

CAPÍTULO I

A hand is shown writing in a spiral notebook with a black pen. The notebook is open, and the words "My diary" are written in cursive. In the background, a laptop keyboard is visible, and there are some decorative elements like dried leaves and berries in the upper left corner.

EDUCAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

EM TEMPO DE CONTEMPORANEIDADE

HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA
ANGÉLICA MARIA ABÍLIO ALVARENGA
(ORGANIZADORAS)


EDITORA
SCHREIBEN

HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA
ANGÉLICA MARIA ABÍLIO ALVARENGA
(ORGANIZADORAS)

**EDUCAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO EM TEMPO
DE CONTEMPORANEIDADE**



EDITORA
SCHREIBEN

2023

© Das Organizadoras - 2023
Editoração e capa: Schreiben
Imagem da capa: Standret - Freepik.com
Revisão: os autores
Livro publicado em: 26/08/23

Conselho Editorial (Editora Schreiben):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)
Dra. Marciane Kessler (UFPel)
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

Editora Schreiben
Linha Cordilheira - SC-163
89896-000 Itapiranga/SC
Tel: (49) 3678 7254
editoraschreiben@gmail.com
www.editoraschreiben.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P214 O papel do pedagogo e as possibilidades de práticas pedagógicas integradoras. / Organizadoras : Hérika Cristina Oliveira da Costa, Angélica Maria Abílio Alvarenga. – Itapiranga : Schreiben, 2023.
179 p. : il. ; e-book.
E-book no formato PDF.

EISBN: 978-65-5440-158-6
DOI: 10.29327/5300609

1. Educação inclusiva. 2. Tecnologia educacional. 3. Professor - capacitação. I. Título. II. Costa, Hérika Cristina Oliveira da. III. Alvarenga, Angélica Maria Abílio.

CDU 376

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
<i>Angélica Maria Abílio Alvarenga</i>	
A PBL E A GAMIFICAÇÃO COMO INSTRUMENTOS POTENTES DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	7
<i>Carla da Conceição de Lima</i>	
A DIVERSIDADE LINGUÍSTICA PRESENTE NA COMUNIDADE INDÍGENA CANIMARÚ, NO MUNICÍPIO DE AMATURÁ- AMAZONAS.....	19
<i>Leandro Batista Simão</i>	
<i>Ligiane Pessoa dos Santos Bonifácio</i>	
CIÊNCIA FORENSE ALIADA À EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA RELATÓRIO DE PRODUÇÃO TÉCNICA.....	32
<i>Giulia Loreto Lovo de Oliveira</i>	
<i>Carmine Inês Acker</i>	
<i>Thais Rios da Rocha</i>	
<i>Ana Paula Uliana Mason</i>	
<i>Vitória Gabrielle Miliolli</i>	
<i>Gustavo Rodrigues Jordão</i>	
AUTISMO E A INCLUSÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	51
<i>Iracema Silva dos Santos Costa</i>	
<i>Brenda da Silva Pinheiro</i>	
<i>Sílvia Cristina Ribeiro de Souza</i>	
<i>Manassés dos Santos Silva</i>	
COMO A APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA CONTRIBUI PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DE ADOLESCENTES DO CENTRO DE SOCIOEDUCAÇÃO.....	60
<i>Rejane Hauch Pinto Tristoni</i>	
<i>Vilma Barreira</i>	
TECNOLOGIAS DIGITAIS, METODOLOGIAS ATIVAS E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	73
<i>Danilo Sales de Sousa</i>	
<i>Jose Weliton Aguiar Dutra</i>	
<i>Alvimar de Jesus Schalcher Pereira</i>	
<i>Alvaro Itauna Schalcher Pereira</i>	
O GEOGEBRA COMO FACILITADOR DE ATIVIDADES INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE GEOMETRIA.....	85
<i>Maurício de Moraes Fontes</i>	

LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN ESTUDIOS ESTADÍSTICOS,
UNA FORMA DE HACER CIENCIA.....95

Mirtha Lucia Legal
José Carlos dos Santos

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
INCLUSIVA (ENEMI): UMA ANÁLISE SOBRE O QUE TEM
SIDO PRODUZIDO SOBRE INCLUSÃO DE AUTISTAS NAS
AULAS DE MATEMÁTICA.....107

Gabriel Martins Silva
João Pedro Quaresma Guimarães
Reinaldo Feio Lima

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS
PROFESSORES PARA O NOVO PERFIL DE ENSINO:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E ANÁLISE DE DADOS.....126

Emanuel Adeilton de Oliveira Andrade
Drielly de Brito Xavier
Maria Aldení de Oliveira Andrade

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DE
PESQUISAS PUBLICADAS NOS ÚLTIMOS ANOS COM FOCO
NOS ESTUDADES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.....140

Clecilma Monteiro Guedes
Roniely Araújo Balacol Andrade
Reinaldo Feio Lima

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOBRE DEFICIÊNCIA FÍSICA E
MÚLTIPLA NOS ANAIS DO ENEMI.....155

Luciana Campos da Costa
Reinaldo Feio Lima

SOBRE AS PERCEPÇÕES DE FALANTES DE LÍNGUA TIKUNA
QUANTO À PRÓPRIA APRENDIZAGEM DE PORTUGUÊS COMO
SEGUNDA LÍNGUA: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DO
ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL AMATURÁ.....164

Marcella Soares Rubem
Ligiane Pessoa dos Santos Bonifácio

ORGANIZADORAS.....179

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA (ENEMI): UMA ANÁLISE SOBRE O QUE TEM SIDO PRODUZIDO SOBRE INCLUSÃO DE AUTISTAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Gabriel Martins Silva¹

João Pedro Quaresma Guimarães²

Reinaldo Feio Lima³

Introdução

O ensino de conteúdos matemáticos nas salas de aula, ou em outros ambientes voltados ao aprendizado, é um desafio constante para o educador, e a Educação Matemática desempenha um importante papel nesse contexto. Pode-se dizer que a Educação Matemática envolve não apenas o domínio do conteúdo específico, mas também os conhecimentos de processos pedagógicos para a transmissão e assimilação do saber matemático pelos alunos (FIORENTINI; LORENZATO, 2009). Nessa perspectiva, Camargo (2012) enfatiza que cabe ao professor estar preparado para criar métodos de ensino capazes de alcançar melhor aprendizado para alunos com e sem deficiência.

Tratando-se de Educação Especial, o presente trabalho teve como fonte de pesquisa o Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Tal evento foi criado recente, e o motivo desta escolha se deu devido à sua relevância para a sociedade, pois reúne pesquisadores em Educação Matemática Inclusiva com o objetivo de proporcionar soluções para amenizar a inquietação da comunidade escolar, fazendo com que a disciplina Matemática venha ser compreendida por todos. Ademais, está presente no Censo Escolar de 2022 que

1 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática pela Faculdade Federal do Pará – Campus de Abaetetuba – PA. Email: gabriel.silva@abaetetuba.ufpa.br.

2 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática pela Faculdade Federal do Pará – Campus de Abaetetuba – PA. Email: jppg.2503@gmail.com.

3 Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

o número de alunos autistas estão gradativamente aumentando nas escolas, nas classes comuns, e grande parte dos professores/educadores não se sente preparado para atender as necessidades educacionais desse público.

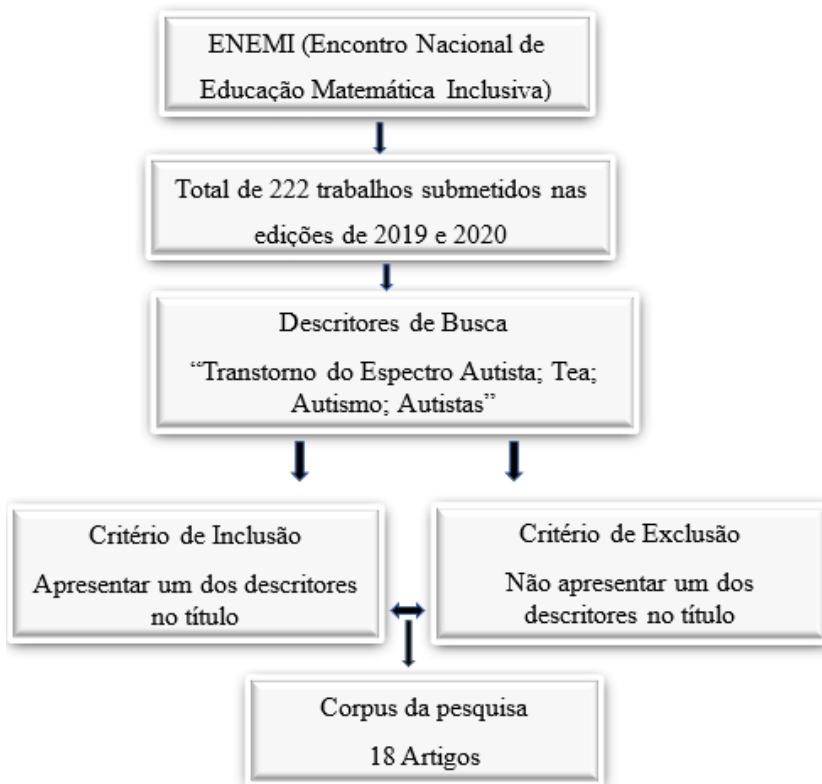
A questão mais importante a ser respondida, atualmente, em relação à inclusão escolar de crianças é: como educadores podem fornecer uma educação adequada que atenda às necessidades educativas especiais, garantindo assim o progresso no ensino (MATOS; MENDES, 2015). A partir de questionamentos como esse, emergem outras indagações: o que está sendo feito para garantir a inclusão de um aluno com autismo nas aulas de matemática? Quais metodologias são eficazes para que se tenha uma Educação Matemática Inclusiva?

Diante das indagações propostas acima, entende-se a necessidade de investigar quais soluções estão sendo propostas para que um aluno autista possa aprender Matemática. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é buscar soluções, por meio de busca no Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva, analisando os trabalhos submetidos nas duas edições realizadas nos anos de 2019 e 2020, respectivamente, que se concentraram na inclusão de alunos autistas.

Metodologia

Para responder à questão que objetiva o presente estudo, foi necessária a realização de uma pesquisa. Segundo Gil (2002, p. 17), “A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema (...)”. Nesse viés, para o referido estudo, utilizou-se a técnica de análise bibliográfica, essa técnica de pesquisa, de acordo com Gil (2002, p. 44), é desenvolvida com base em materiais já disponíveis, constituídos principalmente de livros e artigos científicos. Nessa perspectiva, a “pesquisa bibliográfica é uma importante metodologia no âmbito da educação, a partir de conhecimentos já estudados, o pesquisador busca analisá-los para responder ao problema do objeto de estudar ou comprovar suas hipóteses do assunto pesquisado” (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021, p. 81). Sendo assim, o percurso para a verificação de trabalhos já realizados, acerca da temática dessa pesquisa, seguiu os passos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Caminhos para a criação do corpus da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Descrição Metódica

1º Passo – Houve uma busca no site do ENEMI (Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva) nas duas edições realizadas do evento, 2019 e 2020, por meio do *Google*. A delimitação temporal adotada se justifica pelo fato do evento ter ocorrido apenas nesses dois anos, e salientando que a terceira edição ocorrerá nos dias quatro e seis de setembro de 2023. O ENEMI foi criado por iniciativa do programa GT:13 – Grupo de Trabalho “Diferença, Inclusão e Educação Matemática”, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

2º Passo – Estando no *lôcus* da pesquisa, buscou-se separadamente nos sites dos anais de cada edição, utilizando os seguintes descritores: “Transtorno do Espectro Autista; Tea; Autismo e Autistas”, tendo como critério de inclusão e exclusão apenas os descritores presentes no título. No I ENEMI havia um quantitativo de 76 trabalhos submetidos, no entanto somente sete condiziam com a regra. Já no segundo encontro, localizaram-se 146 trabalhos, porém apenas 11

abordavam o autismo. Assim, com o levantamento obtido em ambos os anais, formou-se o *corpus* da pesquisa, totalizando o quantitativo de 18 artigos.

3º Passo – Nessa etapa, coube fazer a leitura analítica dos trabalhos selecionados a fim de alcançar as soluções que estão sendo propostas para que um aluno autista possa aprender Matemática, posto que “a finalidade dessa leitura é ordenar e sumariar as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa” (GIL, 2002, p. 78).

Resultados

Com os procedimentos metódicos realizados, foi possível elaborar o Quadro 2, contendo os títulos de cada trabalho, o ano de sua edição com seus autores, e nomear cada trabalho com códigos, conforme indicado abaixo.

Quadro 2 – Seleção dos trabalhos publicados, e seus respectivos autores, que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

TÍTULO	AUTOR(ES)	Código	EDIÇÃO
Narrativas sobre o processo formativo de licenciandos em Matemática autistas na modalidade a distância.	Renata Gilaberte Campos dos Santos; Agnaldo Esquinca; Fernanda Malinsky Coelho da Rosa	A1	Edição 2019
Práticas de professores que ensinam matemática para alunos autistas: panorama dos artigos científicos brasileiros.	Ana Gabriela Cardoso do Nascimento; Agnaldo Esquinca	A2	
A inclusão de um aluno com TEA nas aulas de matemática: as vozes dos envolvidos.	Roberta Caetano Fleira; Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes Feira	A3	
Tecnologia assistiva para o ensino do campo multiplicativo para autistas.	Jéssica Maria de Oliveira Luna; Agnaldo Esquinca	A4	
Práticas de ensino de matemática para alunos com TEA: diálogos com a BNCC na perspectiva inclusiva.	Maximiliam Albano Hermelino Ferreira; Ana Lúcia Manrique	A5	
Uma dinâmica para a socialização de um aluno autista do nono ano do ensino fundamental.	Karla Eliz de Borba Gomes de Oliveira; Rogério de Aguiar; Sílvia Teresinha Frizzarini	A6	
Possíveis relações entre o ensino de Matemática e representações sociais docentes acerca de estudantes com autismo.	Dayane Fernanda Borges de Araujo Walker; Fábio Alexandre Borges	A7	

Compreendendo a inclusão: uma visita às produções em Educação Matemática que abordam Educação Inclusiva e Autismo.	Suelen Martins Vasconcelos; Diogo Franco Rios	A8	Edição 2020
Narrativas de alunos autistas: percursos da educação básica à licenciatura em matemática.	Renata Gilaberte Campos dos santos; Agnaldo da Conceição Esquincalha; Fernanda Malinosky Coelho da Rosa	A9	
Caminhos para inclusão: uma abordagem do espectro autismo na formação de professores de matemática.	Elaine Aparecida Leandro	A10	
Transtorno do Espectro Autista na escola e a educação matemática: um olhar sobre o professor e o material didático.	Jaqueline Magalhães Brum; Amanda Conceição Almeida Guimarães; Juliano Delabianca	A11	
Apropriação do conceito de números para crianças autistas por meio da arte visual: uma revisão de literatura.	Estéfano Stanger Portela	A12	
Proposta de material educacional na perspectiva da educação matemática inclusiva para um aluno autista: preceptora e licenciados de um programa de residência pedagógica na apropriação de novas formas do fazer do professor num processo de aprendizagem coletivo.	Amália Bichara Guimarães; Gisela Maria da Fonseca Pinto	A13	
Os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática para uma criança com autismo no ensino remoto.	Maria Eduarda Capistrano Da Câmara	A14	
Relatos e experiência de uma mãe-pesquisadora: educação matemática de pessoas autistas.	Lusileide Mota do Nascimento	A15	
Jogos matemáticos e autismo em um projeto de educação matemática inclusiva.	Maristel Carrilho da Rocha Tunas	A16	
Transtorno de Espectro Autista: reflexões acerca da aprendizagem matemática.	Adriéli Aline Duarte; Aline Keryn Pin; Rodolfo Eduardo Vertuan	A17	
Uso do multiplano para o ensino de gráficos: uma proposta de atividade para um aluno com TEA.	Danieli Felichak; Aline Keryn Pin	A18	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Após a leitura e análise de cada trabalho, fez-se um agrupamento entre eles por similaridade, organizando em eixos temáticos os pontos em que se assemelham, haja vista que todos são voltados para o público autista, conforme indicado no Quadro 3.

Quadro 3: Eixos temáticos selecionados pelos autores (2023).

ORDEM	EIXO TEMÁTICO
1ª	Modalidade dos trabalhos no ENEMI
2ª	Regiões brasileiras
3ª	Lócus
4ª	Grau de formação dos autores
5ª	Metodologias utilizadas

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O Quadro 3 acima mostra os eixos temáticos selecionados pelos presentes autores que nortearam a leitura analítica de cada trabalho, identificados em cada artigo no *corpus* dessa pesquisa. Após esse passo, foi elaborado um quadro para cada um dos eixos temáticos agrupando os trabalhos por similaridade. O Quadro 4, a seguir, é referente à modalidade em que cada trabalho foi submetido no evento nas duas edições do ENEMI.

Quadro 4: Modalidade dos trabalhos que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

EDIÇÃO	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA (CC)	RELATO DE EXPERIÊNCIA (RE)	MESA REDONDA	RODA DE CONVERSA	QUANTIDADE
2019	5	2	0	0	7
2020	8	3	0	0	11
Total	13	5	0	0	18

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

De acordo com o Quadro 4, é perceptível um aumento nas produções de trabalhos voltados para o TEA nas edições do ENEMI. Salienta-se, também, que a Comunicação Científica (CC) foi a modalidade que mais apresentou artigos sobre o autismo. Além disso, nas duas edições do evento, a inclusão de alunos autistas não foi tema em duas das modalidades apresentadas acima. Em relação aos vínculos institucionais dos autores que produziram esses trabalhos, o Quadro 5 mostra a divisão por regiões brasileiras.

Quadro 5: Divisão dos trabalhos por regiões que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

REGIÃO	UF	CC	RE	QUANTIDADE
SUL	RS	A8	A16	2
	PR	A7	A17; A18	3
	SC	A6		1
SUDESTE	SP	A3; A5		2
	RJ	A9; A13; A2	A1; A4	5
	MG	A10;		1
	ES	A12; A11; A15		3
NORDESTE	RN	A14		1

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

De acordo com o Quadro 5, nota-se a baixa diversidade regional entre os trabalhos publicados no ENEMI, observando a pouca representatividade das pesquisas realizadas na área da educação voltadas para alunos com TEA. Além disso, é possível identificar as regiões de maior atividade de pesquisas relacionadas ao tema.

Segundo o Censo Escolar de 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, houve um aumento considerável no número de matrículas em classes comuns de alunos com necessidades especiais em todos os estados brasileiros, e os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) estão em segundo lugar com maior número de matrículas na Educação Especial, ficando atrás somente da deficiência intelectual. Diante desses fatos, observa-se que no ENEMI apenas três regiões estão produzindo trabalhos que possam ajudar a amparar a demanda vigente na comunidade escolar.

Ao analisar o quadro acima, fica evidente que há falta de produção de trabalhos nas regiões Norte e Centro-Oeste, em comparação com as demais regiões. Essa disparidade na quantidade de trabalhos apresentados levanta questões sobre o cenário de pesquisa nessas regiões e aponta para uma possível lacuna de produções científicas relacionadas à inclusão de alunos autistas. No entanto, isso também pode significar falta de conhecimento sobre o evento ou, até mesmo, pode refletir falta de investimento em pesquisa e infraestrutura acadêmica nessas regiões.

Nas escolas regulares, pela Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, a presença de alunos “com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação” é assegurada (BRASIL, 2015). Entretanto, acarreta uma problemática que é a falta de preparação dos professores em lidar

com o autismo em sala comum. Muitos deles não tiveram formação e embasamentos teóricos que permitam uma boa relação com estes estudantes. Nesse sentido, ocorre a não realização de práticas adequadas às necessidades destes estudantes, e, por fim, os profissionais não conseguem desenvolver práticas facilitadoras da inclusão (GALLO, 2016). No Quadro 6, a seguir, mostra-se a quantidade de trabalhos divididos conforme o *locus* de busca.

Quadro 6: Divisão dos trabalhos por *locus* de busca que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

LÓCUS DE PESQUISA	CÓDIGOS DOS TRABALHOS	QUANTIDADE
Escola básica (sala de aula)	A3; A4; A6; A7; A10; A11; A13; A17; A18	9
Espaços educacionais especializados	A16	1
CAPES e outras bases de dados	A2; A5; A8; A9; A10; A12	6
<i>Google Meet</i>	A1; A9; A10; A14	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 6 fornece uma visão geral dos diferentes *locus* de pesquisa abordados pelos trabalhos incluídos nesse estudo, expondo uma variedade de ambientes investigados que vão desde o contexto tradicional da sala de aula até espaços especializados e ambientes virtuais. Essa diversidade de *locus* de pesquisa demonstra a importância de abordar diferentes contextos educacionais para obter uma compreensão abrangente dos desafios, práticas e oportunidades na área da Educação Matemática Inclusiva.

É notório que a Escola Básica foi o espaço mais requerido entre os autores dos trabalhos na busca pelo conhecimento, segundo mostra o Quadro 6, visto que nove artigos optaram em investigar esse *locus* especificando o contexto da sala de aula. Desse modo, Nacarato (2017) enfatiza que o ambiente escolar é o espaço mais fértil para a formação docente e o exercício profissional, assim como o local mais adequado para atividades de pesquisa em torno da própria prática.

Um ambiente importante no âmbito da Educação Especial são os espaços educacionais especializados, apenas o A16 utilizou esse *locus* para realizar seus estudos. Contudo, acentua-se a importância de instituições voltadas exclusivamente para pessoas com necessidades especiais, onde ocorre o estudo específico de técnicas para alcançar progresso não somente na aprendizagem como também para evoluir como cidadãos portadores de direitos.

A CAPES e outras bases de dados, como a SCIELO e BDTD, foram fonte de pesquisa utilizadas em seis trabalhos. Esses ambientes são plataformas digitais de fácil acesso, que reúnem informações de teses e dissertações existentes

no país em forma de catálogo para os seus usuários, e possuem mecanismos de busca avançados e filtros que auxiliam os pesquisadores a refinar suas buscas de acordo com critérios específicos. É importante destacar que essas plataformas são relevantes, principalmente como fontes de informação para o público que pretende realizar uma revisão de literatura, por, justamente, disponibilizar um vasto número de conteúdos científicos de alta qualidade.

Outra plataforma que serviu de *lôcus* de pesquisa foi o *Google Meet*, utilizada em quatro artigos. Esse ambiente é uma plataforma de videoconferência amplamente empregada no meio acadêmico que se destacou em meio a pandemia, pois o ensino tornou-se remoto e houve necessidade de adaptar as aulas. O *Meet* foi a plataforma mais utilizada nesse período por facilitar a comunicação, a colaboração e o compartilhamento de conhecimento. Entretanto, os autores dos artigos A1; A9; A10; A14 se valeram desta ferramenta para realizar entrevistas, a fim de coletar informações a respeito dos seus respectivos estudos. A seguir, o Quadro 7 traz o quantitativo de trabalhos por grau de formação dos autores.

Quadro 7: Divisão dos trabalhos por grau de formação dos autores que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

GRAU DE FORMAÇÃO	CÓDIGO DOS TRABALHOS	QUANTIDADE
Professor(a) da Educação Básica	A6	1
Licenciados em Matemática	A3; A5; A6; A12; A16	5
Graduandos em Matemática	A13; A17; A18	3
Graduando em Pedagogia	A11	1
Mestres	A4; A8	2
Mestrandos	A1; A2; A7; A9; A10; A15	6
Doutor	A7	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O Quadro 7 revela uma diversidade de graus de formação entre os autores dos trabalhos, abrangendo desde graduandos até pesquisadores com doutorado. Isso demonstra a participação de diferentes autores no processo de pesquisa e a importância de envolver tanto profissionais experientes quanto estudantes de produção científica voltada para a educação inclusiva. Deve-se pontuar que apenas o A14 não está presente no Quadro 7 por não conter no trabalho as devidas informações a respeito do autor.

A partir do discorrido, é possível perceber que a educação inclusiva é um desafio para toda a comunidade acadêmica, especialmente para os docentes e para os estudantes. Esses resultados implicam a necessidade de refletir sobre consistentes modificações na formação inicial dos docentes bem como em formação continuada, a fim de embasar tais profissionais a proporcionar ações que

eliminam as barreiras encontradas em muitas Instituições de Ensino Superior (CIANTELLI; LEITE, 2016; LARA; SEBASTIAN-HEREDERO, 2020).

Nessa perspectiva, Tavares (2014) enfatiza que há a necessidade de se investir na formação continuada dos docentes, de modo que possibilite a realização de mediações mais objetivas e intencionais, para que eles consigam organizar instrumentos e recursos mediadores externos capazes de garantir a participação efetiva dos estudantes com deficiência nas atividades acadêmicas. Em relação às metodologias utilizadas para a realização dos trabalhos, o Quadro 8, a seguir, apresenta três métodos que serviram de base para os artigos, são eles: estudo de caso, relato de experiência e revisão de literatura.

Quadro 8: Metodologias utilizadas nos trabalhos que abordaram o autismo nas duas edições do ENEMI

METODOLOGIAS	CÓDIGO DOS TRABALHOS	QUANTIDADE
Estudo de caso	A1; A3; A4; A6; A7; A10; A11; A14; A15; A17	10
Relato de experiência	A13; A16; A18	3
Revisão de literatura	A2; A5; A8; A9; A12	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Com o Quadro 8, é possível identificar a metodologia de pesquisa que os autores dos artigos utilizaram para buscar as informações acerca de seus objetivos. Observa-se que o estudo de caso foi o método mais requerido, pois, dos 18 artigos analisados, dez optaram por essa metodologia. Segundo o site da Catho Comunicação⁴, “o estudo de caso pode ser compreendido como um processo aprofundado de pesquisa, seu objetivo é verificar a aplicação prática de métodos científicos ou resoluções de problemas de um grupo de amostra bem delimitado”. Além disso, é um processo demorado e muito importante para área científica, por servir de referência para estudos posteriores ou mais abrangentes.

Outro método utilizado pelos artigos no *corpus* dessa pesquisa é o relato de experiência, um texto escrito sob essa metodologia é de caráter narrativo, descritivo e reflexivo, sobre, precisamente, uma vivência que um autor ou equipe teve em determinada área da atuação. Pode-se dizer que esse método pode servir de norteamento para casos futuros, contribuindo nas investigações de pesquisadores do mundo inteiro e, conseqüentemente, no avanço científico.

A revisão de literatura foi utilizada em cinco trabalhos, conforme mostra o Quadro 8. Essa metodologia é um processo sistemático de coleta, análise e síntese de informações disponíveis sobre um determinado tópico ou área de pesquisa, envolve a identificação, a seleção e a avaliação crítica de estudos relevantes publicados em livros, periódicos científicos, teses, conferências e outras

⁴ Disponível em: <https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/o-que-e-estudo-de-caso/>>

fontes acadêmicas. A revisão de literatura desempenha um papel fundamental no processo de pesquisa, pois proporciona uma visão abrangente e crítica do conhecimento existente sobre um determinado assunto. Esse método de investigação orienta o pesquisador ao examinar a literatura existente – pode-se descobrir se o tema de pesquisa já foi estudado anteriormente e quais foram os principais resultados encontrados.

O A1, A3 e A6 utilizaram o estudo de caso como metodologia e adotaram uma abordagem qualitativa. Segundo Moreira (2016, p. 53), a pesquisa qualitativa “foca principalmente no processo e nas perspectivas dos atores sociais envolvidos (professores, alunos, administradores, colaboradores, etc.). Estudos qualitativos examinam em profundidade e em extensão os modos e padrões dos fenômenos”. Embora essas metodologias apresentem algumas semelhanças, também existem diferenças entre elas. Por exemplo, o A1 envolve entrevistas com alunos de licenciatura em Matemática matriculados em cursos a distância, além de familiares e tutores. O A3 também envolve entrevistas, mas foi realizado em uma escola de Ensino Médio, e o A6 concentra-se na observação de um aluno específico, sendo a pesquisa e as entrevistas feitas em uma classe de Ensino Fundamental.

Essas diferenças indicam que cada metodologia adota abordagens específicas e se baseia em diversos contextos e participantes para responder às suas respectivas perguntas de pesquisa. No entanto, todas têm em comum o objetivo de entender melhor o processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA na área de Matemática.

Dos três artigos descritos, apenas o A1 é explicitamente voltado para a formação continuada. “A qualidade de ensino é determinada tanto ou mais pela formação continuada dos professores do que pela sua formação inicial” (DELORS, 2003, p. 160). Nesse artigo, os pesquisadores entrevistaram alunos de licenciatura em Matemática matriculados em cursos a distância, familiares, participantes no processo de formação e tutores desses cursos. A intenção é obter uma visão ampla dos processos formativos desses sujeitos, reconstruindo o percurso de formação em relação à Matemática.

Os artigos A3 e A6 não são explicitamente voltados para a formação continuada. O A3 investiga os discursos relacionados à inclusão de alunos com TEA no contexto escolar, analisando entrevistas com colegas de sala, professores de Matemática e professores auxiliares. O A6 se concentra na análise do ensino da Matemática e na participação de alunos, como auxiliares no processo de aprendizagem de um aluno com TEA, em uma escola do Ensino Fundamental. Embora os artigos A3 e A6 não tenham um foco direto na formação continuada, seus resultados e conclusões podem contribuir indiretamente para a reflexão e

o aprimoramento das práticas pedagógicas e de inclusão, que são aspectos relevantes para a formação continuada de professores e profissionais envolvidos no ensino de Matemática para alunos com TEA.

O A4, A7 e o A17 também consistem em estudo de caso e se aproximam ao abordarem a inclusão de alunos com autismo nas escolas, buscando práticas mais inclusivas e equitativas. No entanto, cada metodologia tem seu próprio enfoque e aborda o tema de diferentes maneiras, seja através de um artigo que propõe uma nova abordagem para o ensino de Matemática para autistas, seja através de uma pesquisa que investiga as representações sociais dos professores sobre o autismo e sua relação com as práticas de sala de aula, ou, ainda, por meio de uma atividade prática que visa vivenciar a Educação Inclusiva em sala de aula de alunos com autismo.

O A4 trata-se de um projeto de pesquisa de doutorado que visa contribuir para o desenvolvimento do campo multiplicativo em alunos autistas por meio de Tecnologia Assistiva. A proposta do estudo é contribuir para a promoção da inclusão e o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos autistas, explorando o uso de tecnologias e estratégias pedagógicas adequadas. O objetivo é ir além da mera presença desses alunos na sala de aula, buscando ações conjuntas de aprendizagem que envolvam toda a comunidade escolar e promovam a participação e o progresso dos alunos autistas no campo multiplicativo. Mantoan (2002) reforça essa ideia ao diferenciar integração de inclusão. A pesquisadora menciona que existem duas abordagens distintas em termos de inclusão. A primeira é de integração parcial, em que os alunos frequentam ambientes variados e passam algumas horas fora da sala de aula regular para receber atendimento especializado. Por exemplo, eles podem receber assistência em uma sala de recursos por um determinado período de tempo. Quanto à inclusão, ela questiona,

Não somente as políticas e a organização da educação especial e da regular, mas também o próprio conceito de integração. Ela é incompatível com a integração, pois prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática. Todos os alunos, sem exceção, devem frequentar as salas de aula do ensino regular (MANTOAN, 2002, p.16).

Nessa direção, a inclusão se distancia da integração por prever que o aluno vá para além dos limites da mera presença em sala de aula, além de promover a ação de aprendizagem conjunta que mobiliza todo o corpo escolar, como alunos, professores, pais e gestores.

O A7 utiliza a Teoria das Representações Sociais como guia teórico para a análise do objeto de estudo, buscando elucidar o sistema de significação socialmente produzido e compartilhado em relação ao autismo. A Teoria das Representações Sociais, segundo Abdala (2016, p. 18), visa estudar de que maneira

as pessoas compreendem, disseminam e representam o conhecimento ou, em outras palavras, como elas colocam as ideias em prática e como essas ideias, valores ou fatos, podem alterar, mudar ou transformar sua realidade. Dessa forma, a pesquisa busca compreender as representações sociais dos docentes e como essas representações influenciam o ensino de Matemática para alunos autistas, objetivando contribuir para um ensino mais inclusivo e livre de preconceitos.

O A17, por meio da metodologia de pesquisa aplicada e exploratória, relata a experiência prática vivenciada pelos acadêmicos em uma turma inclusiva, com foco em um aluno com TEA, e compartilharam os conhecimentos adquiridos sobre a Educação Inclusiva e as estratégias utilizadas no ensino de Matemática para alunos com essa condição.

Na perspectiva de amenizar as dificuldades encontradas por estudantes com TEA, a escola e o professor precisam trabalhar com “métodos de intervenção que permitem o desenvolvimento do raciocínio lógico desses indivíduos, com medidas eficientes visando à interação das crianças autistas com a sociedade” (REDERD; SANTOS; HEES, 2018, p. 121). Os autores ressaltam, ainda, que a presença e parceria da família é indispensável para um desenvolvimento eficiente, pois é a família que “irá moldar a criança e preparar o caminho para os próximos estímulos que ela irá receber” (Ibidem, p. 121).

Nesse contexto, A17 relata uma experiência em que a estudante acadêmica conduziu uma atividade em sua própria turma, que incluía um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A atividade consistiu em observar e orientar os acadêmicos, permitindo-lhes familiarizar-se com o trabalho realizado na Educação Especial, mais precisamente com os alunos que possuem TEA. Além da vivência prática, o artigo também aborda as características e necessidades específicas desse aluno, juntamente com as estratégias empregadas no ensino de matemática para esse público.

O A10 consiste em um trabalho de mestrado, foi desenvolvido por uma professora de Matemática motivada pela sua experiência com alunos autistas. Para entender mais sobre autismo e sala de aula, a autora procurou artigos na plataforma CAPES, após a análise dos artigos encontrados, identificou que uma das barreiras em relação ao autismo e ao contexto escolar é a falta de preparação dos professores em lidar com o autismo em sala comum.

Diante dessa barreira encontrada, sua proposta é a realização de uma oficina de forma remota, isso devido à pandemia causada pelo COVID-19, em que compartilhará de suas experiências com alunos autistas e com professores de Matemática, com o objetivo de abordar conhecimentos sobre o autismo e, acima de tudo, momentos que sejam reflexivos e contribuam para a formação continuada destes. Dessa forma, Pletsch (2009) afirma que o professor precisa

criar métodos de ensino e adaptar atividades, levando em consideração todos os alunos presentes na sala de aula, a fim de alcançar progresso na aprendizagem de todos os alunos e, conseqüentemente, fazendo valer a palavra “inclusão”.

O A11 é um trabalho em andamento de TCC e busca compreender como ocorre o processo de aprendizagem de Matemática de um aluno autista, por meio de material didático e observações sobre o professor e aluno em sala de aula. Em suma, esse artigo contém apenas seus objetivos e aporte teórico. Entretanto, como uma solução para que a inclusão do aluno com TEA nas aulas seja eficaz, os autores apresentam a aprendizagem por afetos, baseados na obra “Pedagogia da autonomia” de Paulo Freire, os autores deixam o seguinte comentário:

Acreditamos numa aprendizagem por afetos, em que se pensem ações que propiciem meios para a construção de uma Educação Especial de qualidade e inclusiva no modo geral, como também para uma educação libertadora, não opressora e muito menos bancária (DELABIANCA; GUIMARÃES; BRUM, 2020, p. 11).

O A14 faz referência a uma pesquisa em fase inicial, objetivando discutir os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática de uma criança com autismo no ensino remoto. Esse artigo apresenta apenas os aportes teóricos que iram dar embasamento à próxima etapa, que ainda ocorrerá. No entanto, esse artigo não contribuiu para o objetivo da presente pesquisa, pois o mesmo é voltado para o ensino remoto e não apresenta uma proposta para a sala de aula.

O A15 traz um recorte da introdução da Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) do IFES, campus Vitória-ES. Trata-se de um relato de experiência de uma professora, mãe de dois filhos portadores do Transtorno do Espectro Autista. Entretanto, a pesquisa em andamento tem como objetivo minimizar as microexclusões e intensificar a inclusão de estudantes autistas no ambiente escolar, para tal utiliza o método *Lesson Study*, que faz parte das práticas docentes nas escolas japonesas para a melhoria do ensino de Matemática.

Esse método estabelece que o corpo docente deve estar em constante evolução e aprimoramento, os professores precisam conseguir acompanhar a mudança no perfil dos alunos, nas tecnologias disponíveis e nas formas de ensino presentes. Ainda permite que os docentes possam, juntos, compreender os pontos possíveis de melhorias nos planos de aula, discutir sobre as maneiras de ensinar e as vivências que passam diariamente nas salas de aula.

O A16 e A18 ambos utilizaram o relato de experiência como método para sua realização. Nesse ínterim, esses dois trabalhos se aproximam na medida em que seus estudos trouxeram jogos e materiais manipuláveis como proposta de ensino de Matemática para alunos autistas. Sabendo que a ludoterapia é uma das estratégias mais recomendadas para alunos com TEA ou não, tem-se

a oportunidade de pensar os jogos de forma a contribuir com todos os alunos (FRIZZARINI et al, 2018, p. 6).

Diante disso, o A16 elencou os jogos e destacou alguns elementos necessários para sua utilização junto a alunos com TEA, tais como: o jogo deve ser objetivo e ter orientações, preferencialmente, por escrito; as regras precisam estar claras e serem objetivas, sem dubiedade de interpretação; a apresentação do material deve ser simples, com poucas cores, evitando distrações visuais; e, deve explorar os conteúdos matemáticos adequados ao ano escolar, de modo a não oferecer dificuldades que levem à frustração ou ao desengajamento.

Já o A18 trouxe como proposta o uso do multiplano para o ensino de gráficos de funções, afins e quadráticas, seu estudo ocorreu em sala de aula regular com um aluno portador do TEA, os objetivos foram alcançados, pois o aluno autista aprendeu e se interessou pelo assunto através desse material. Dessa forma, Gomes (2007, p. 349 apud MESIBOV, SCHOPLER; HEARSEY, 1994, p. 202) enfatiza que, “prover estrutura visual para crianças com autismo ajuda-os a organizar-se e responder de forma mais apropriada ao ambiente: o que é visual é concreto e, portanto, fácil para as crianças aprenderem e entenderem”.

O A13, também, é um relato de experiência, ocorrido durante o programa Residência Pedagógica, trata-se de um projeto de mestrado profissional e sua proposta é oferecer aos docentes um material de apoio, na forma de um caderno pedagógico no qual serão expostos os registros relacionados a situações vivenciadas durante o período do programa, as adaptações realizadas e as principais ocorrências, segundo os olhares da docente-preceptora e dos residentes-estagiários sobre a sala de aula que incluía o aluno autista. Entretanto, se esse projeto se concretizar, será importante sua contribuição para toda a comunidade escolar.

Os trabalhos A2; A5; A8; A9; A12 tratam de revisões de literatura, conforme indicado pelo Quadro 8 e vieram com propostas e objetivos semelhantes à da presente pesquisa, pois cada um desses trabalhos buscou responder suas perguntas norteadoras, todas voltadas para a inclusão de alunos autistas nas escolas regulares, principalmente nas aulas de Matemática.

Os *locus* mais utilizados para a realização dessas revisões de literatura foram dentre eles: Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). No entanto, com os trabalhos A2; A5; A8; A9; A12, verificou-se que há muitos artigos acerca da inclusão de alunos autistas, basta acessar esses ambientes virtuais para obter um vasto número de teses, dissertações e artigos científicos acerca do tema em questão.

Considerações finais

Entende-se que ensinar Matemática é uma tarefa desafiadora. Compreender a importância da Educação Matemática para ampliar as formas de ensinar é importante para que se alcance uma aprendizagem em que todos os alunos possam compreender o conteúdo, independentemente de possuir alguma deficiência específica. Nos estudos de Fiorentini e Lorenzato (2006), os autores compreendem que a Educação Matemática é uma busca pelo saber matemático, o fazer matemático, os significados sociais, culturais e históricos da Matemática, ou seja, é uma preocupação com o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

É importante elencar que a atual pesquisa bibliográfica realizada alcançou resultados válidos referentes ao seu objetivo proposto. Os presentes autores acreditam que um método eficaz para ensinar Matemática para alunos autistas é o uso de jogos e materiais concretos. Nos trabalhos A16 e A18 foi possível perceber a veracidade dessa forma de ensinar, pois aplicaram jogos e materiais concretos em aulas de Matemática com alunos portadores do TEA e seus resultados foram alcançados e satisfatórios.

Com a análise dos artigos encontrados nos anais do ENEMI, acerca da inclusão de alunos autistas, a maioria dos trabalhos abordaram algo sobre a importância da qualificação de professores para atender às demandas da comunidade escolar, haja vista que os números de crianças com necessidades especiais estão aumentando nas salas de escolas e ambientes educacionais especializados. Entretanto, salienta-se a fala de Camargo (2012) de que cabe ao professor estar preparado para criar métodos de ensino capazes de alcançar melhor aprendizado para alunos com e sem deficiência.

Portanto, de forma geral, mediante a pesquisa realizada, pode-se dizer que o processo de inclusão escolar de alunos com autismo não pode ocorrer de qualquer forma; um aluno com TEA estando presente nas salas de aula não é sinônimo de inclusão se o mesmo não alcançar progresso no ensino.

Diante disso, para amparar esse aluno é necessário o entendimento de três condições básicas, quais sejam: 1) Conhecer e estudar as características comuns às pessoas com autismo; 2) Definir a forma de atendimento educacional a ser ofertado, concomitantemente com a turma comum; e 3) Desenvolver estratégias adequadas de atuação pedagógica em sala de aula, respondendo às necessidades educacionais especiais de alunos com autismo, as quais devem ser avaliadas sistematicamente (MENEZES, 2012; PLETSCHE, 2014).

Referências

ABDALLA, A.P. **Representações de professores sobre a inclusão escolar**. 2016. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro - SP, 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 02 jun. 2023.

CAMARGO, E. **Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física**. São Paulo: Ed. UNESP, 2012.

CATHO Comunicação. **O que é o estudo de caso**. Disponível em: <https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/o-que-e-estudo-de-caso/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P. Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras. **Rev. Bras. Esdc. Espec.**, Marília, v. 22, n. 3, p. 413-428, set. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1413-65382016000300413&lng=em&nrm-isso. Acesso em: 02 jun. 2023.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/ UNESCO, 2003.

DELABIANCA, J.; GUIMARÃES, A. C. A.; BRUM, J. M. **Transtorno do Espectro Autista na escola e a educação matemática: um olhar sobre o professor e o material didático**. SBEM – ENEMI, 2020.

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – I ENEMI. SBEM. Universidade Estácio de Sá – Campus Nova América. Disponível em: <https://sites.google.com/view/enemi2019-gt13sbem>. Acesso em: 1 abr. 2023.

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – II ENEMI. SBEM. Universidade Estadual do Sudoeste Baiano (UESB); Universidade Estadual de Santa Cruz (UESU). Disponível em: <https://doity.com.br/ienemi>. Acesso em: 1 abr. 2023.

ESCRITA Acadêmica. **O relato de experiência**. Disponível em: <http://www.escritaacademica.com/topicos/generos-academicos/o-relato-de-experiencia/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3.ed. Campinas; Autores Associados, 2009.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

FRIZZARINI, S. T.; CARGNIN, C.; AGUIAR, R. Recursos didáticos para a acessibilidade de aluno com espectro autista nas aulas de matemática. In: **Colóquio Luso-Brasileiro de Educação - COLBEDUCA**, IV., v. 3, 2018. Braga, Portugal. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/issue/view/591/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

GALLO, G. C. **Ações de professores de escolas regulares com crianças com transtorno do espectro autista**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2016.

GOMES, C. G. S. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília-SP, v. 13, n. 3, p. 345-364, 2007. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/rbee/v13n3/a04v13n3.pdf> >. Acesso em: 03 jun. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo Escolar 2022**. Brasília: Ministério da Educação. 2022.

LARA, P. T.; SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Organização do acesso e permanência das pessoas com deficiência no ensino superior a partir da instauração do programa INCLUIR. **Revista on line de Políticas e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. esp.2, p. 1137-1164, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/14337>. Acesso em: 02 jun. 2023.

MANTOAN, E. **A educação especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MATOS, S N; MENDES, E G. Demandas dos professores e inclusão escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília/SP, v. 21, n. 1, p. 922, 2015.

MENEZES, A. R. S. Inclusão escolar de alunos com autismo: quem ensina e quem aprende? Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa qualitativa em educação e ciências: Projetos, entrevistas, questionamentos, teoria fundamentada, redação científica**/Marco A. Moreira. Neusa T. Massoni – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2016.

NACARATO, A. M. Práticas de formação e de pesquisa do professor que ensina matemática: uma construção narrativa. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, n. 24, 2017.

PLETSCH, M. D.; LIMA, M. F.C. A inclusão escolar de alunos com autismo: um olhar sobre a mediação pedagógica. In: Seminário Internacional de Inclusão Escolar: práticas em diálogo, I., CAP/UERJ, 2014, Rio de Janeiro, RJ. **Anais eletrônicos**. Disponível em: http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/4-Pletsch_e_Lima.pdf Acesso em: 4 jun. 2023.

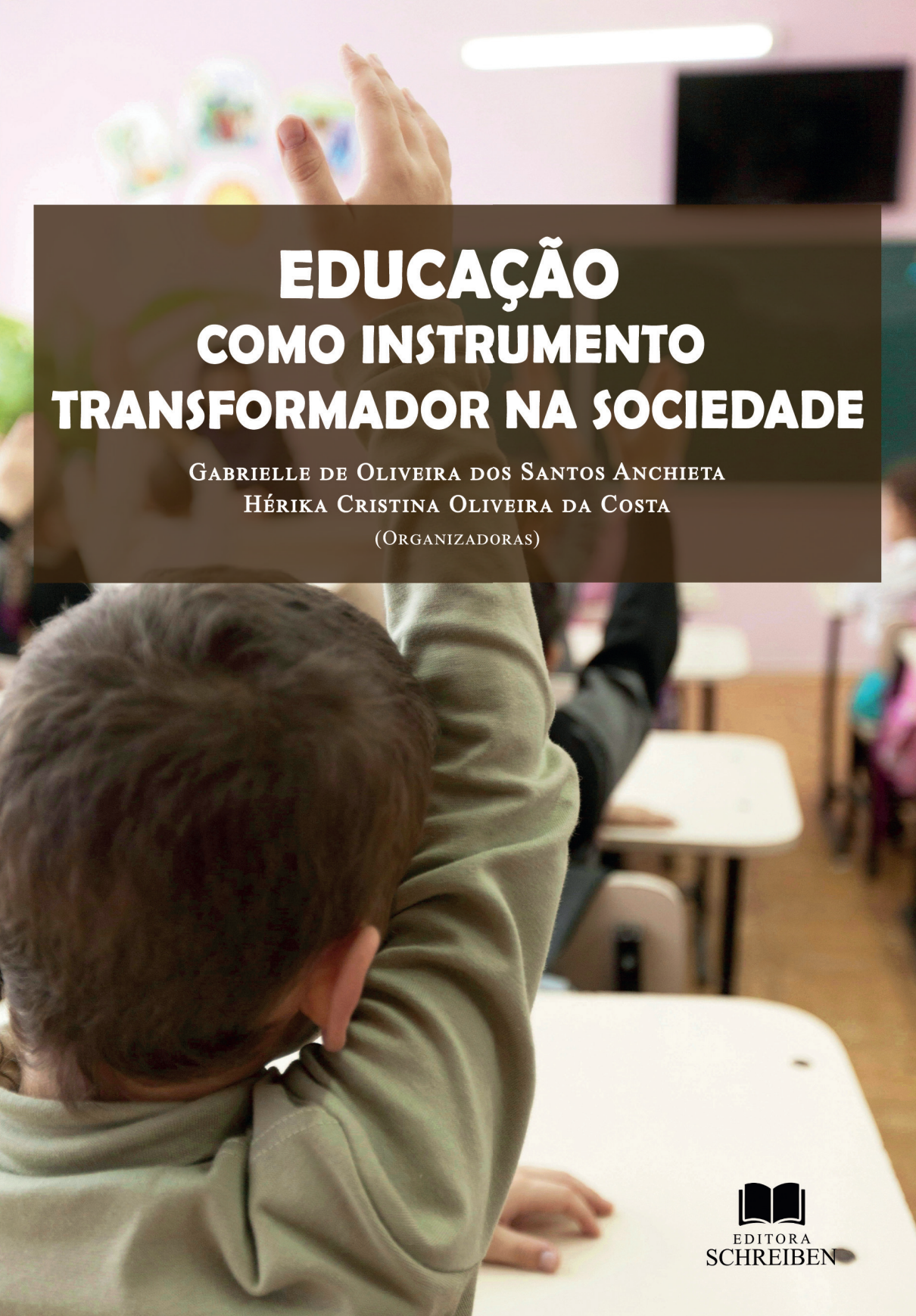
PLETTSCH, M. D. **Repensando a inclusão escolar de pessoas com deficiência mental**: diretrizes políticas, currículo e práticas pedagógicas. 2009. 254f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009.

REDERD, B. F.; SANTOS, R. P. L. DOS; HEES, L. W. B. Autismo diante do raciocínio matemático: fatores determinantes e métodos de intervenção. **Ensaio Pedagógico**, v.2, n. 1, p. 113-124, 2018. Disponível em: <http://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/68>. Acesso em: 05 jun. 2023.

SOUZA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L. H. **A pesquisa bibliográfica**: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v.20, n.43, p.64-83, 2021.

TAVARES, A. P. P. educação especial no Ensino Superior: acessibilidade no processo de inclusão escolar, a partir de relatos acadêmicos com deficiência. 2014. 141 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.

CAPÍTULO II

A young child with dark hair, wearing a light green long-sleeved shirt, is seen from the back, sitting at a white desk in a classroom. Their right hand is raised high in the air. In the background, other children and classroom furniture are visible, including a white desk and a blackboard. The scene is brightly lit, suggesting a typical classroom environment.

EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO TRANSFORMADOR NA SOCIEDADE

**GABRIELLE DE OLIVEIRA DOS SANTOS ANCHIETA
HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA
(ORGANIZADORAS)**

GABRIELLE DE OLIVEIRA DOS SANTOS ANCHIETA
HÉRIKA CRISTINA OLIVEIRA DA COSTA
(ORGANIZADORAS)

**EDUCAÇÃO
COMO INSTRUMENTO
TRANSFORMADOR
NA SOCIEDADE**



EDITORA
SCHREIBEN

2023

© Das Organizadoras - 2023
Editoração e capa: Schreiben
Imagem da capa: Billionphotos - Freepik.com
Revisão: os autores
Livro publicado em: 22/11/2023

Conselho Editorial (Editora Schreiben):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)
Dra. Marciane Kessler (UFPel)
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

Editora Schreiben
Linha Cordilheira - SC-163
89896-000 Itapiranga/SC
Tel: (49) 3678 7254
editoraschreiben@gmail.com
www.editoraschreiben.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação como instrumento transformador na sociedade. / Organizadoras :
Gabrielle de Oliveira dos Santos Anchieta, Hérika Cristina Oliveira da Costa. –
Itapiranga : Schreiben, 2023.
151 p. : il. ; e-book.

E-book no formato PDF
EISBN: 978-65-5440-193-7
DOI: 10.29327/5333196

1. Educação inclusiva. 2. COVID 19 - pandemia. 3. Professor - capacitação. 4.
Integração na educação - raças. I. Título. II. Anchieta, Gabrielle de Oliveira dos
Santos. III. Costa, Hérika Cristina Oliveira da.

CDU 376

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
<i>Hérika Cristina Oliveira da Costa</i>	
A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA NO CONTEXTO DA PANDEMIA: O CASO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE CAMPOS BELOS, GO.....	6
<i>Sandra Michele Tzotzakís Munhoz</i>	
<i>Maria Ferreira Tzotzakís</i>	
<i>Ronivaldo de Oliveira Rego Santos</i>	
METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	21
<i>Silvania da Conceição Silva Ferreira</i>	
<i>Ivonete Ferreira Maciel</i>	
<i>Sílvia Cristina Ribeiro de Souza</i>	
<i>Manassés dos Santos Silva</i>	
FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS: UM ESTADO DA ARTE EM ARTIGOS PUBLICADOS NO ENEM E SIPEM.....	32
<i>Marcos Manoel da Silva</i>	
AS CONTRIBUIÇÕES DO CICLO DE FORMAÇÕES PEDAGÓGICAS DO PROGRAMA PIBID/MATEMÁTICA.....	52
<i>Leandro Furtado de Santana</i>	
<i>Ana Cláudia Silva Soares</i>	
<i>Raissa de Sousa Cantão</i>	
<i>Sérgio Silva Santos</i>	
<i>Suelem Pessoa Figueiredo</i>	
<i>Reinaldo Feio Lima</i>	
DESAFIOS ENFRENTADOS POR PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NO TOCANTE À INCLUSÃO DE ALUNOS AUTISTAS EM SALAS REGULARES.....	66
<i>Núbia de Oliveira Santos</i>	
<i>Alfons Henrich Altmicks</i>	
AS PRÁTICAS EDUCATIVAS E A RELAÇÃO COM A EVASÃO ESCOLAR NO PROEJA.....	83
<i>Júlio César Costa</i>	

A EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DE TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE E EMANCIPAÇÃO DO INDIVÍDUO.....	97
<i>Nathalia Maria Rodrigues Mecias</i>	
AUTISMO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA EM BASE DE DADOS NACIONAIS.....	104
<i>Gabriel Martins Silva</i>	
<i>João Pedro Quaresma Guimarães</i>	
<i>Reinaldo Feio Lima</i>	
EDUCAÇÃO E A POPULAÇÃO PRETA: REFLEXÕES SOBRE COTAS RACIAIS.....	115
<i>Uri Flegler Vieira Machado</i>	
<i>Alberto Soares Vanny</i>	
<i>Wilson Camerino dos Santos Júnior</i>	
<i>Angélica Cristina Guedes</i>	
PROFESSORAS ALFABETIZADORAS: REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA E OS MÉTODOS DE ENSINO.....	126
<i>Alana Silva Moreira Lopes</i>	
<i>Vanda Moreira Machado Lima</i>	
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A JUSTIÇA SOCIAL: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO.....	135
<i>Alana Silva Moreira Lopes</i>	
<i>Allan Berthier Silva Ferreira</i>	
SOBRE AS ORGANIZADORAS.....	147
ÍNDICE REMISSIVO.....	148

AUTISMO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA EM BASE DE DADOS NACIONAIS

Gabriel Martins Silva¹

João Pedro Quaresma Guimarães²

Reinaldo Feio Lima³

INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva (EI) tem ganhado destaque nas últimas décadas como uma abordagem fundamental para garantir que todos os indivíduos, independentemente de suas diferenças e necessidades, tenham acesso a uma educação de qualidade. No contexto da Educação Matemática (EM), essa abordagem é especialmente relevante para os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma vez que a Matemática é uma disciplina essencial tanto para o desenvolvimento acadêmico quanto para a vida cotidiana. No entanto, o ensino de Matemática para autistas apresenta desafios específicos que demandam abordagens pedagógicas diferenciadas e adaptadas.

O TEA está enquadrado no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que objetiva assegurar e promover os direitos e liberdades fundamentais da pessoa com deficiência considerada: “aquela que tem um impedimento de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial (...) que obstrua sua participação na sociedade (...) em igualdade de condições com as demais pessoas” (Brasil, 2015). Nesse sentido, nota-se que todo ser humano, com ou sem deficiência, tem seus direitos garantidos; o direito de aprender de pessoas autistas, por mais desafiador que seja, deve ser garantido não só por lei, mas no cenário real da sociedade.

Nos últimos anos houve um aumento significativo no número de diagnóstico de autismo. Segundo o CDC (*Center for Disease Control and Prevention*),

-
- 1 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará – Campus de Abaetetuba – PA. Email: gabriel.silva@abaetetuba.ufpa.br.
 - 2 Graduando em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará – Campus de Abaetetuba – PA. Email: jpqg.2503@gmail.com.
 - 3 Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET), do Campus Universitário de Abaetetuba. Doutor em Educação (UFBA) e Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

em 2000, os Estados Unidos registraram um caso de autismo a cada 150 crianças observadas; já em 2020, houve um salto gigantesco: um caso do transtorno a cada 36 crianças. Isso tem chamado atenção de pesquisadores, profissionais da saúde e educadores, impulsionando a realização de estudos científicos para aprofundar o entendimento dessa condição.

Sendo assim, o presente estudo propõe investigar as produções científicas, com ênfase no Ensino Fundamental 1 e 2, sobre o ensino de Matemática direcionadas a indivíduos autistas, utilizando como base de dados as respeitáveis fontes de informações disponibilizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Essa escolha das bases de dados visa assegurar a abrangência e a atualidade das informações coletadas, permitindo um panorama completo das pesquisas e práticas desenvolvidas nessa área, para Franciscatto (2019) os trabalhos disponíveis em uma Base de Dados Científica conferem um nível essencial de confiabilidade e excelência a qualquer pesquisa científica, possibilitando que os pesquisadores embasem suas atividades com conteúdo apropriado e relevante.

No decorrer deste estudo, serão apresentados os principais resultados encontrados nas pesquisas recentes. Espera-se que essa pesquisa ofereça *insights* valiosos para educadores, pesquisadores e profissionais da área da educação, contribuindo para a construção de abordagens mais eficazes e inclusivas no ensino da matemática para indivíduos autistas.

CAMINHO METODOLÓGICO

Este estudo sobre o ensino de Matemática para alunos autistas é de caráter qualitativo, desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, a qual, para Sampieri, Collado e Lucio (2013), baseia-se principalmente em fontes secundárias, que são trabalhos que sintetizam e interpretam informações de fontes primárias como estudos de pesquisa originais.

Para realizar a análise de dados desse estudo bibliográfico, utilizaram-se algumas orientações recomendadas por Booth, Sutton e Papaioannou (2016) em que sugerem sejam realizados os seguintes passos: Identificação de estudos relevantes; Sistematização da informação; Agrupamento e categorização; Síntese e análise crítica.

O primeiro passo - Identificação de estudos relevantes - iniciou-se com a busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, em 6 de julho de 2023, através do termo 'Autismo', totalizando o quantitativo de 1.894 trabalhos. Através das ferramentas de refinamento, fez-se a delimitação temporal, de 2010 a 2023, selecionando os seguintes termos na opção Área de Conhecimento: Educação; Educação Especial; Ensino; Ensino de Ciências e Matemática; Ensino; Aprendizagem. Com

a aplicação desses filtros o quantitativo de trabalhos caiu para 473, sendo apenas dissertações. Outro critério de busca de inclusão foi selecionar apenas as dissertações que apresentaram no título palavras referentes à Matemática e Autismo, obtendo-se 20 dissertações. E para finalizar o levantamento feito na CAPES, realizou-se a leitura dos resumos para selecionar somente aqueles voltados para o Ensino Fundamental 1 e 2, resultando 10 dissertações.

Outra fonte de pesquisa foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), acessada em 8 de julho de 2023. Fazendo uso das ferramentas de busca avançada disponíveis na plataforma, escreveu-se na opção campo de busca ‘Autismo’ e selecionando a opção ‘Todos os campos’. Adicionou-se, ainda, outro campo de busca: ‘Matemática’ e selecionando a opção ‘Todos os campos’, delimitando-se o ano de busca de 2010 a 2023. Com isso, obteve-se o quantitativo de 46 trabalhos; após isso, fez-se a escolha, somente de dissertações e teses que continham no título palavras referentes à Matemática e Autismo, reunindo 24 trabalhos. E, para finalizar, foi realizada a leitura dos resumos, a fim de selecionar apenas aqueles voltados para o Ensino Fundamental 1 e 2, contemplando 17 trabalhos, porém três estavam presentes no levantamento da CAPES. O Quadro 1, a seguir, apresenta informações do *corpus* final dessa pesquisa, após a finalização da coleta de dados.

Quadro 1 - Corpus da pesquisa

LÓCUS DA PESQUISA	ENCONTRADOS	DISSERTAÇÕES	TESES
CAPES	10 trabalhos	10	0
BDTD	14 trabalhos	12	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Sistematização da Informação - esse passo buscou sistematizar as informações coletadas para facilitar a análise, resultando no Quadro 2, Figura 1 e Tabela 1. Além disso, para auxiliar na identificação dos trabalhos encontrados, os mesmos foram codificados pela letra “T” (Trabalho) e numerados em ordem crescente de T1 até T24.

Agrupamento e Categorização – neste passo foi criado o Quadro 3 que serviu para nortear a escrita dos resultados, o que ajudou a identificar as tendências na literatura revisada. Síntese e Análise Crítica - os dados coletados foram sintetizados e analisados criticamente, com o intuito alcançar o objetivo do presente estudo bem como apontar lacunas, caso existam, na literatura. Em resumo, a análise de dados em uma pesquisa bibliográfica, conforme abordada por Booth, Sutton e Papaioannou (2016), envolve uma abordagem estruturada e sistemática para extrair, organizar, sintetizar e interpretar as informações relevantes encontradas. Os resultados do presente estudo encontram-se no tópico a seguir.

RESULTADOS

Após a identificação de estudos relevantes, mencionados no procedimento metodológico, formou-se o *corpus* com 24 trabalhos, conforme mostrado no Quadro 1 acima. No Quadro 2 apresenta-se o título, o nome do autor(a), o código de identificação e o ano das Dissertações e Teses selecionadas.

Quadro 2 - Dissertações e Teses selecionadas

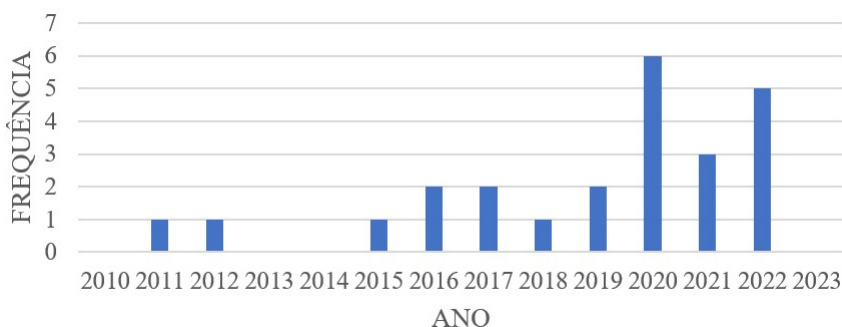
TÍTULO	AUTOR	CÓDIGO	ANO
Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular.	Élida Tamara Prata de Oliveira Praça	T1	2011
Avaliação de habilidades matemáticas de alunos com Transtornos do Espectro do Autismo.	Daniel Sá Roriz Fonteles	T2	2012
Transtorno do Espectro Autista: contribuições para a educação matemática na perspectiva da teoria da atividade.	Sofia Seixas Takinaga	T3	2015
A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com Transtorno Do Espectro Autista (síndrome de Asperger) em um laboratório de matemática escolar.	Stênio Camargo Delabona	T4	2016
Funções executivas: habilidades matemáticas em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Diana Maria Pereira Dardoso	T5	
Situações didáticas de ensino da matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista.	Elton de Andrade Viana	T6	2017
Introduções ao sistema de numeração decimal a partir de um <i>software</i> livre: um olhar sócio-histórico sobre os fatores que permeiam o envolvimento e a aprendizagem da criança com TEA.	Iêda Clara Queiroz Silva do Nascimento	T7	
A construção de mosaicos no plano por um aluno com transtorno do espectro autista.	Gioconda Guadalupe Cristales Flores	T8	2018
O uso dos recursos pedagógicos mediados pelo professor no ensino dos conceitos geométricos a um educando com TEA.	Rosângela Pereira de Almeida	T9	2019
Matemática para alunos com autismo nas séries iniciais: um estudo de caso.	Ana Cristina de Almeida Coelho Hornero	T10	

Equivalência de estímulos e o ensino de relações numéricas para crianças com transtorno do espectro do autismo.	Alessandra Daniele Messali Picharillo	T11	2020
Ensino da matemática e aprendizagem da pessoa autista: contribuições da Teoria Instrucional de Robert Gagné.	Tatiane Daby de Fatima Faria Borges	T12	
Estratégias metodológicas para o ensino de matemática: inclusão de um aluno autista no ensino fundamental.	Erica Daiane Ferreira Camargo	T13	
Ensino de Matemática e Transtorno do Espectro Autista – TEA: possibilidades para a prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	Josely Alves dos Santos	T14	
Mediação lúdica no transtorno do espectro autista: Desenvolvimento de conceitos científicos algébricos.	José Jorge de Sousa	T15	
A formação continuada como um caminho para inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista: olhares para as avaliações adaptadas de matemática.	Talita Santos Retzlaff	T16	
Autismo e o ensino de potenciação e radiciação: um estudo a partir da resolução de problemas.	Arly Leite Ribeiro	T17	2021
Prática pedagógica de professores que ensinam matemática para alunos com transtorno de espectro autista.	Rozelha Barbosa da Silva	T18	
A inclusão de estudantes autistas no ensino remoto: uma proposta de ensino de conceitos relativos a ângulos.	Viviane Pegoraro	T19	
Encontrando – um canal colaborativo: inclusão, autismo, histórias e matemáticas.	Lorinisa Knaak Costa	T20	2022
As formas geométricas e o jogo digital: uma análise das ações realizadas por crianças autistas em fase de alfabetização.	Lorena Rosa Silva	T21	
O ensino de matemática para autistas por meio de atividades com materiais manipuláveis.	Silvia Andrea do Prado Bernardino	T22	
Indícios de representações sociais de professores de matemática sobre o pensamento algébrico de alunos autistas.	Maximiliam Albano Hermelino Ferreira	T23	
Transtorno do espectro autista e matemática: mediações para o ensino e aprendizagem nos anos iniciais durante a pandemia.	Adriana Fernandes do Carmo	T24	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A Figura 1, abaixo, foi elaborada para analisar a frequência das Dissertações e Teses levantadas, de acordo com os critérios de inclusão do presente estudo.

Figura 1 - Frequência de trabalhos levantados de 2010 a 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na Figura 1 é possível visualizar e comparar o quantitativo de trabalhos, produzidos nos últimos 14 anos, que versam sobre o tema ensino de Matemática para alunos autistas com foco no Ensino Fundamental 1 e 2. De 2010 a 2016, foram levantados cinco trabalhos, obtendo uma média de aproximadamente 0,71 trabalhos por ano. No entanto, de 2017 a 2023 encontraram-se 19 trabalhos, resultando em uma média de aproximadamente 2,71 trabalhos por ano.

Nesse sentido, comparando os dois resultados, percebe-se um aumento considerável nos últimos sete anos, podendo-se inferir que os estudos sobre essa temática são recentes. Conforme salientado por Castanha (2016, p. 12), o autismo representa uma questão de grande gravidade, que lamentavelmente está em constante crescimento a cada ano. Por essa razão, é imperativo o aumento de estudos sobre essa temática e que tragam à tona os desafios e as oportunidades no âmbito da educação para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A seguir, a Tabela 1 mostra a distribuição das Dissertações e Teses por regiões.

Tabela 1 - Distribuição das Dissertações e Teses por região

REGIÕES	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Norte	2	8,33%
Nordeste	3	12,5%
Centro-Oeste	4	16,7%
Sudeste	11	45,8%
Sul	4	16,7%
TOTAL	24	100,0%

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Na Tabela 1 observa-se a alta diversidade regional entre os trabalhos. Na região Sudeste foram encontrados 11 trabalhos, representando um percentual de 45,8% do total da pesquisa envolvendo o Ensino de Matemática para alunos autistas, sendo São Paulo o Estado com mais trabalhos publicados. Em seguida, as regiões Centro-Oeste e Sul aparecem com 4 trabalhos cada, obtendo 16,7% do total. E por fim, seguem as regiões Norte e Nordeste apresentando, respectivamente, 8,33% e 12,5% do total da pesquisa.

A fonte mais relevante, em que ou autores das Dissertações e Teses se basearam para conhecer e descrever as características do TEA, foi o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - (DSM-5) (2013). Segundo esse manual, o TEA é caracterizado por uma gama de sintomas e comportamentos que variam em intensidade e manifestação de pessoa para pessoa. As principais características do TEA, conforme o DSM-5, estão expostas no Quadro abaixo:

Quadro 4 - Características do TEA segundo a DSM-5

CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
DEFICIÊNCIAS NA COMUNICAÇÃO	- Dificuldades na comunicação verbal, como atrasos na aquisição da fala ou falta de fala; - Dificuldades na comunicação não verbal, como contato visual limitado, linguagem corporal incomum e dificuldade em entender gestos e expressões faciais.
DIFICULDADES NA INTERAÇÃO SOCIAL	- Dificuldade em desenvolver relacionamentos sociais apropriados para a idade; - Falta de reciprocidade social, como dificuldade em compartilhar interesses, emoções e respostas apropriadas em situações sociais.
COMPORTAMENTOS REPETITIVOS E INTERESSES RESTRITOS	- Manifestação de comportamentos repetitivos, como movimentos motores repetitivos (por exemplo, balançar as mãos), uso de linguagem estereotipada e insistência em manter rotinas fixas; - Interesses restritos e intensos em tópicos específicos e uma tendência a se envolver em atividades repetitivas e restritas.
HIPER OU HIPORREATIVIDADE A ESTÍMULOS SENSORIAIS	- Sensibilidade aumentada ou diminuída a estímulos sensoriais, como toque, som, luz e cheiro; - Reações incomuns ou intensas a estímulos sensoriais, como cobrir os ouvidos em resposta a sons comuns ou buscar estímulos sensoriais específicos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), de acordo com o DSM-5 (2013).

É importante notar que o DSM-5 (2013) utiliza o termo “espectro” porque o TEA pode variar significativamente de indivíduo para indivíduo. Alguns

podem apresentar sintomas leves e funcionar bem, enquanto outros podem ter sintomas mais graves que afetam significativamente suas habilidades sociais e de comunicação. O diagnóstico do TEA é feito com base na presença de um conjunto específico de critérios, e a gravidade e a manifestação dos sintomas variam amplamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a importância da Educação Inclusiva, especialmente no ensino de Matemática, para pessoas com TEA. O objetivo do presente estudo foi investigar as produções científicas sobre o ensino de Matemática direcionadas a indivíduos autistas, com foco no Ensino Fundamental 1 e 2. Para isso, utilizaram-se fontes confiáveis, como a CAPES e a BDTD, encontrando-se 24 trabalhos entre Dissertações e Teses. Destacou-se que a maioria dos trabalhos são recentes tendo maior frequência no ano de 2020.

Ao analisar o *corpus* da pesquisa, acarretou a este estudo o alcance de resultados satisfatórios, apontou um Eixo Temático que prevaleceu entre as Dissertações e Teses ao qual tange a fonte mais usada para descrever as características do TEA.

Destaca-se que o Manual DSM-5 (2013) é a principal fonte utilizada para descrever as características do TEA. De acordo com o DSM-5, o TEA é caracterizado por deficiências na comunicação, dificuldades na interação social, comportamentos repetitivos e interesses restritos, e hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais. A utilização do termo “espectro” se deve ao fato de os sintomas variarem em intensidade e manifestação, de pessoa para pessoa, indo desde formas leves até graves, que afetam significativamente as habilidades sociais e de comunicação.

Destarte, acredita-se que este estudo irá contribuir com a literatura existente sobre a temática abordada e que sirva de *insight* para educadores, pesquisadores e profissionais da área da educação que se preocupam em oferecer um ensino de qualidade para alunos autistas.

REFERÊNCIAS

Associação Americana de Psiquiatria. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais** – Quinta Edição (DSM-5), 2013.

BOOTH, A., SUTTON, A., & PAPAIOANNOU, D. **Systematic approaches to a successful literature review**. Sage, 2016.

BDTD. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 08 de julho de 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

CASTANHA, J. G. Z. **A trajetória do autismo na educação: da criação das associações à regulamentação da política de proteção (1983-2014)**. 2016. Dissertação de Mestrado em Educação. 130 p. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2016.

CAPES. **Catálogo de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://catalogo-deteses.capes.gov.br/>. Acesso em: 06 de julho de 2023.

FRANCISCATTO, R. **Bases de Dados Científicas: Importância e relevância das bases de dados**. [S. l.]: Roberto Franciscatto, 17 ago. 2019. Disponível em: <https://www.franciscatto.com.br/bases-de-dados-cientificas/>. Acesso em: 13 set. 2023.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. McGraw-Hill Interamericana Editores, 2013.

REFERÊNCIAS DOS TEXTOS ANALISADOS

ALMEIDA, R. P. **O Uso dos Recursos Pedagógicos Mediados pelo Professor no Ensino dos Conceitos Geométricos a um Educando com TEA**. 2019. Dissertação de Mestrado em Ensino na Educação Básica. 184 p. Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2019.

BERNARDINO, S. A. do. P. **O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA AUTISTAS POR MEIO DE ATIVIDADES COM MATERIAIS MANIPULÁVEIS**. 2022. Dissertação de Mestrado em Ensino. 97 p. Universidade Federal do Norte do Paraná, Cornélio Procopio-PR, 2022.

BORGES, T. D. F. F. **Ensino da Matemática e Aprendizagem da Pessoa Autista: contribuições da Teoria Instrucional de Robert Gagné**. 2020. Dissertação de Mestrado em Educação. 89 p. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2020.

CAMARGO, E. D. F. **ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: INCLUSÃO DE UM ALUNO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL**. 2020. Dissertação de Mestrado em Educação. 235 p. Universidade federal de Sergipe, São Cristovão-SE, 2020.

CARDOSO, D. M. P. **Funções Executivas: habilidades matemáticas em crianças com transtorno do espectro autista (TEA)**. 2016. 160 f. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2016.

CARMO, A. F. **Transtorno do Espectro Autista e Matemática: mediações para o ensino e aprendizagem nos anos iniciais durante a pandemia**. 2022. Dissertação de Mestrado em Educação. 173 p. Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2022.

- COSTA, L. K. da. **ENCONTANDO – UM CANAL COLABORATIVO: INCLUSÃO, AUTISMO, HISTÓRIAS E MATEMÁTICAS**. 2022. Dissertação de Mestrado em Docência para a Educação Básica. 143 p. Universidade Estadual Paulista “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”. Bauru, 2022.
- DELABONA, S. C. **A Mediação do Professor e a Aprendizagem de Geometria Plana por Aluno com Transtorno do Espectro Autista (Síndrome De Asperger) em um Laboratório de Matemática Escolar**. 2016. Dissertação de Mestrado em Ensino na Educação Básica. 195 p. Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2016.
- FERREIRA, M. A. H. **Indícios de Representações Sociais de Professores de Matemática sobre o pensamento algébrico de alunos autistas**. 2022. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. 126 p. Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.
- FONTELES, D. S. R. **Avaliação de habilidades matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro Autista**. 2012. Tese de Doutorado em Distúrbio do desenvolvimento. 259 p. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.
- FLÔRES, G. G. C. **A Construção de Mosaicos no Plano por um Aluno com Transtorno do Espectro Autista**. 2018. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. 171 p. Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018.
- HORNERO, A. C. de. A. C. **MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM AUTISMO NAS SÉRIES INICIAIS: UM ESTUDO DE CASO**. 2019. Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências. 71 p. Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, 2019.
- NASCIMENTO, I. C. Q. S. do. **INTRODUÇÕES AO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL A PARTIR DE UM SOFTWARE LIVRE: um olhar sócio-histórico sobre os fatores que permeiam o envolvimento e a aprendizagem da criança com TEA**. 2017. Dissertação de mestrado em Educação e Ciências e Matemáticas. 157 p. Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2017.
- PEGORARO, Viviane. **A Inclusão de Estudantes Autistas no Ensino Remoto: uma proposta de Ensino de conceitos relativos a ângulos**. 2021. Dissertação de Mestrado em Matemática. 135 p. Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2021.
- PICHARILLO, A. D. M. **Equivalência de estímulos e o ensino de relações numéricas para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**. 2020. Dissertação de Mestrado em Educação Especial. 79 p. Universidade federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2020.
- PRAÇA, E. T. P. O. **Uma Reflexão Acerca da Inclusão de um Aluno Autista no Ensino Regular**. 2011. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. 140 p. Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2011.

RETZLAFF, T. S. **A Formação Continuada como um Caminho para Inclusão de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista: Olhares para as Avaliações Adaptadas de Matemática.** 2020. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. 137 p. Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2020.

RIBEIRO, A. L. **Autismo e o Ensino de Potenciação e Radiciação: um Estudo a partir da Resolução de Problemas.** 2021. Dissertação de Mestrado em Matemática. 92 p. Universidade Federal do Tocantins, Tocantins, 2021.

SANTOS, J. A. **Ensino de Matemática e Transtorno do Espectro Autista – TEA: possibilidades para o desenvolvimento da prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2020. Dissertação de mestrado em educação. 131 p. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2020.

SILVA, L. R. **AS FORMAS GEOMÉTRICAS E O JOGO DIGITAL: Uma análise das ações realizadas por crianças autistas em fase de alfabetização.** 2022. Dissertação de Mestrado em Ensino na Educação Básica. 159 p. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

SILVA, R. B. da. **PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA.** 2021. Dissertação de Mestrado em Educação. 115 p. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, 2021.

SOUSA, J. J. **Mediação Lúdica no Transtorno do Espectro Autista: desenvolvimento de conceitos científicos algébricos.** 2020. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. 147 p. Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2020.

TAKINAGA, S. S. **Transtorno do Espectro Autista: contribuições para a Educação matemática na perspectiva da teoria da atividade.** 2015. Dissertação de mestrado em educação matemática. 126 p. Pontifícia Universidade Católica São Paulo, 2015.

VIANA, E. de. A. **Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista.** 2017. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. 97 p. Universidade Estadual Paulista “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”, Rio Claro, 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo, aprofundou-se o entendimento sobre a educação de alunos autistas por meio da análise de dois capítulos de livro publicados em revistas científicas. O capítulo I, originado do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), destacou a importância da inclusão desses alunos nas aulas de matemática, ressaltando a necessidade de ações conjuntas de aprendizagem e o uso da Teoria das Representações Sociais para compreender as percepções dos docentes sobre o autismo. Em paralelo, o capítulo II, uma revisão bibliográfica, explorou as produções científicas sobre o ensino de Matemática para autistas, com ênfase nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, presentes nas bases de dados CAPES e BDTD. Esta segunda revisão evidenciou um aumento significativo nos estudos sobre o tema nos últimos sete anos, bem como uma diversidade regional nas produções científicas voltadas para o tema.

Ambos os artigos não apenas ampliaram o entendimento sobre a educação de alunos autistas, mas também proporcionaram insights valiosos para a prática educacional inclusiva. As análises teóricas e práticas apresentadas oferecem um arcabouço robusto para professores, gestores escolares e pesquisadores que buscam compreender e aprimorar a educação desses alunos. No entanto, é crucial reconhecer as limitações inerentes às revisões de literatura, incluindo a dependência da disponibilidade e qualidade dos estudos analisados, bem como a necessidade de cautela na generalização dos resultados diante da diversidade de contextos educacionais e realidades regionais.

Para futuras pesquisas, sugere-se a continuidade do estudo sobre a inclusão de alunos autistas, com a exploração de novas metodologias, estratégias pedagógicas e abordagens que intensifiquem ainda mais a participação e o desenvolvimento desses alunos. Além disso, investigações que incorporem a perspectiva dos próprios alunos autistas e de suas famílias têm o potencial de enriquecer ainda mais a compreensão sobre o tema. Os resultados apresentados nos artigos não apenas têm implicações práticas significativas para a educação inclusiva, fornecendo subsídios para a implementação de políticas e práticas, mas também ressaltam a importância da formação de professores e do uso de recursos pedagógicos adequados no contexto educacional. Este trabalho, ao promover uma reflexão profunda sobre a importância da inclusão e da adaptação de práticas pedagógicas, visa contribuir para a construção de uma visão mais abrangente e sensível sobre a educação de alunos autistas.