



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

CRISTIELEN COSTA SOARES
SUELEM PESSOA FIGUEIREDO

**MAPEAMENTO E PERSPECTIVAS DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA:** análises sobre altas habilidades, deficiências intelectuais e transtornos do
desenvolvimento

ABAETETUBA – PA
2025

CRISTIELEN COSTA SOARES
SUELEM PESSOA FIGUEIREDO

**MAPEAMENTO E PERSPECTIVAS DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA: análises sobre altas habilidades, deficiências intelectuais e transtornos do
desenvolvimento**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia do Campus
Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal
do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do
grau de Licenciados em Matemática.
Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima.

ABAETETUBA – PA
2025

CRISTIELEN COSTA SOARES
SUELEM PESSOA FIGUEIREDO

**MAPEAMENTO E PERSPECTIVAS DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA: análises sobre altas habilidades, deficiências intelectuais e transtornos do
desenvolvimento**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia do Campus
Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do
Pará, como requisito obrigatório para obtenção do grau
de Licenciados em Matemática.

Aprovado em: 11/08/2025.

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente



REINALDO FEIO LIMA

Data: 16/08/2025 10:12:57-0300

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

**Prof. Dr. Reinaldo Feio
Lima**

Documento assinado digitalmente



MARCOS LUIS PEREIRA FONSECA

Data: 19/08/2025 18:54:51-0300

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

**Presidente/Orientador
Prof. Doutorando.
Marcos Luis Pereira
Fonseca Membro Interno
– FACET/CUBT**

Documento assinado digitalmente



ADY WALLACE JAQUES SILVA

Data: 19/08/2025 01:14:11-0300

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

**Prof. Doutorando Ady Wallace Jaques Silva
Membro Externo – UFPA**

**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)**

- S676m Soares, Crístielen Costa.
MAPEAMENTO E PERSPECTIVAS DA INCLUSÃO NA
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA : análises sobre altas habilidades,
deficiências intelectuais e transtornos do desenvolvimento /
Crístielen Costa Soares, Suelem Pessoa Figueiredo. — 2025.
57 f.
- Orientador(a): Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade Federal do
Pará, Campus Universitário de Abaetetuba, Curso de Matemática,
Abaetetuba, 2025.
1. Educação Matemática. 2. Inclusão. 3. Altas Habilidades.
4. Deficiência Intelectual. 5. Transtorno do Espectro Autista. I.
Figueiredo, Suelem Pessoa. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e aos meus guias pela força, inspiração e pela oportunidade de realizar este trabalho, guiando-me em cada momento dessa jornada. As minhas mães e familiares, por seu amor, apoio incondicional e por acreditarem em mim, mesmo nas horas mais desafiadoras, seu incentivo e compreensão foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima, e aos membros da banca, por sua dedicação, paciência e por compartilharem seus conhecimentos e experiências, conduzindo-me com sabedoria durante a construção deste trabalho. Agradeço pelas sugestões, críticas construtivas e por toda a orientação que tornaram este estudo mais sólido e completo.

Aos meus queridos Bruno Yan, Cristielen Costa, Leandro Furtado e Sérgio Silva, amigos leais e companheiros de todas as horas; e Cássio Silva, meu namorado, pelo amor, apoio e presença constante. Vocês me motivaram a perseverar e me fortaleceram nos momentos mais difíceis; obrigada pelas palavras de incentivo e por todos os momentos compartilhados ao longo desses anos, tornando essa caminhada mais leve e significativa.

A todos os professores e à instituição que proporcionaram a formação e os recursos necessários para o desenvolvimento do conhecimento e habilidades que agora levo comigo. Por fim, agradeço a cada pessoa que, direta ou indiretamente, contribuiu para a realização deste trabalho. Meu sincero e profundo agradecimento a todos.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, expresso minha imensa gratidão a Deus, por me sustentar e me dar forças para não desistir durante toda essa jornada. Sua presença foi essencial em cada momento de dificuldades e conquistas. Em seguida, agradeço profundamente aos meus pais, Ana Cristina Costa Soares e José Plácido Baia Soares, e à minha irmã Cristiane Costa Soares, que foram a minha base inabalável durante esses quatro anos. Eles sempre me fortaleceram, me apoiaram e me deram a confiança necessária para seguir em frente.

Meu agradecimento também vai para meu professor e orientador, Dr. Reinaldo Feio Lima, que teve um papel fundamental na minha trajetória acadêmica, sempre me incentivando a escrever, a refletir e a buscar meu objetivo, me guiando com paciência e com sabedoria. Sou eternamente grata por sua orientação.

Agradeço, de coração, ao meu namorado, Thiago Cardoso, que esteve ao meu lado, acreditando em mim e me apoiando incondicionalmente. Sua confiança e apoio durante esse período foram essenciais para que eu superasse os desafios e seguisse firme em meu caminho. Não poderia deixar de mencionar meus colegas e amigos, Suelem Figueiredo, Leandro Furtado e Sérgio Silva, com quem compartilhei risos, dificuldades e vitórias. A amizade e parceria de vocês foram fundamentais para que eu continuasse em frente. Sou também imensamente grata ao meu avô paterno, que sempre me apoiou, me aconselhou e acreditou em minha capacidade, me oferecendo não só apoio emocional, mas também palavras de incentivo. Sua confiança em mim teve um impacto enorme.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que conheci ao longo dessa jornada, pois cada uma delas, de alguma forma, contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional. Cada interação, aprendizado e troca de experiências teve um papel crucial em minha evolução. Ao concluir essa etapa, sinto um forte sentimento de dever cumprido. Tudo o que vivenciei, aprendi e conquistei ao longo dessa caminhada não apenas me preparou para o futuro, mas também me transformou, deixando uma marca positiva e significativa em minha vida.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado Mapeamento e Perspectivas da Inclusão na Educação Matemática: Análises sobre Altas Habilidades, Deficiências Intelectuais e Transtornos do Desenvolvimento, tem como objetivo investigar as perspectivas da Educação Matemática Inclusiva, analisando pesquisas acadêmicas e experiências práticas sobre a inclusão de estudantes com diferentes necessidades educacionais específicas. O estudo se fundamenta na análise de quatro artigos publicados que abordam a temática sob diferentes perspectivas. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, com abordagem bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa envolve o levantamento e análise de publicações indexadas, assim como experiências de formação docente em um contexto inclusivo. Os resultados apontam para a necessidade de um maior investimento na formação de professores para a educação inclusiva, bem como a necessidade de adaptações pedagógicas que favoreçam o aprendizado equitativo para estudantes com altas habilidades, deficiência intelectual, discalculia e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os artigos analisados foram: (i) Cenário das pesquisas sobre altas habilidades e superdotação, nos anais do ENEM, SIPEM e ENEMI: que investiga a produção científica sobre altas habilidades/superdotação na Educação Matemática, evidenciando a escassez de pesquisas e a necessidade de maior exploração desse campo; (ii) Análise dos periódicos Qualis/CAPES: um mapeamento sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual: que apresenta um levantamento sistemático das publicações sobre essas condições, identificando lacunas na produção acadêmica e apontando direções para futuras pesquisas; (iii) A formação inicial de matemáticos(as) na perspectiva da Inclusão: a experiência na Casa Bentivi-APAE Abaetetuba/PA: que relata a formação inicial de professores de Matemática em contexto inclusivo, destacando a experiência na Casa Bentivi-APAE e suas contribuições para uma prática docente e inclusiva; e (iv) Panorama das pesquisas sobre o transtorno do espectro autista (TEA) na Matemática: uma análise bibliográfica nos anais do ENEM e SIPEM: que discute como a Educação Matemática tem abordado o TEA, identificando desafios e estratégias de ensino voltadas para alunos com essa condição. A análise dos quatro artigos revela um cenário em que a Educação Matemática Inclusiva ainda enfrenta desafios significativos, mas também apresenta avanços importantes. A pesquisa conclui que a formação docente e a produção acadêmica precisam ser ampliadas para garantir um ensino matemático acessível a todos os estudantes.

Palavras-chave: Educação Matemática, Inclusão, Altas Habilidades, Deficiência Intelectual, Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

This Course Completion Work, entitled Mapping and Perspectives of Inclusion in Mathematics Education: Analysis of High Abilities, Intellectual Disabilities and Developmental Disorders, aims to investigate the perspectives of Inclusive Mathematics Education, analyzing academic research and practical experiences on the inclusion of students with different special educational needs. The study is based on the analysis of four academic articles that address the topic from different perspectives. The methodology adopted is qualitative, with a bibliographic approach and case study. The research involves the survey and analysis of indexed academic publications, as well as teacher training experiences in an inclusive context. The results point to the need for greater investment in teacher training for inclusive education, as well as the need for pedagogical adaptations that favor equitable learning for students with high abilities, intellectual disabilities, dyscalculia and autism spectrum disorder (ASD). The articles analyzed were: Scenario of research on high abilities and giftedness in the annals of ENEM, SIPEM and ENEMI: which investigates scientific production on high abilities/giftedness in Mathematics Education, highlighting the scarcity of research and the need for greater exploration of this field; Analysis of Qualis/CAPES journals: a mapping of dyscalculia, high abilities/giftedness, Down syndrome and intellectual disability: which presents a systematic survey of publications on these conditions, identifying gaps in academic production and pointing out directions for future research; The initial training of mathematicians from the perspective of Inclusion: the experience at Casa Bentivi-APAE Abaetetuba/PA: which reports the initial training of Mathematics teachers in an inclusive context, highlighting the experience at Casa Bentivi-APAE and its contributions to an inclusive teaching practice and Panorama of research on autism spectrum disorder (ASD) in Mathematics: a bibliographical analysis in the annals of ENEM and SIPEM: which discusses how Mathematics Education has approached ASD, identifying challenges and teaching strategies aimed at students with this condition. The analysis of the four articles reveals a scenario in which Inclusive Mathematics Education still faces significant challenges, but also presents important advances. The research concludes that teacher training and academic production need to be expanded to guarantee mathematical education accessible to all students.

Keywords: Mathematics Education, Inclusion, High Abilities, Intellectual Disability, Autism Spectrum Disorder.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos analisados nas edições do ENEM e SIPEM.	15
Quadro 2 – Trabalhos analisados nas edições do ENEMI	15
Quadro 3 – Trabalhos analisados nas edições do ENEM, SIPEM e ENEMI.	16
Quadro 4 – Total de Edições entre 2013 e 2018	24
Quadro 5 – Trabalhos encontrados.	25
Quadro 6 – Total de artigos encontrados.	25
Quadro 7 – Trabalhos analisados em todas as revistas.	26
Quadro 8 – Quantitativo de trabalhos selecionados.	47
Quadro 9 – Trabalhos encontrados nas edições do ENEM e SIPEM.	48

LISTA DE SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

AH/SD - Altas habilidades/superdotação

APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CEPTER - Centro de Educação Profissional Trabalho Emprego/Renda

CONEDU - Congresso Nacional de Educação

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática

ENEMI - Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

SBEM - Sociedade Brasileira de Educação Matemática

SIPEM - Seminários Internacional de Pesquisas em Educação Matemática

SRMAH/SD - Sala de recursos multifuncional para altas habilidades/superdotação

TEA - Transtorno do Espectro Autista

ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal

ZDR - Zona de Desenvolvimento Real

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
ARTIGO 01.....	14
CENÁRIO DAS PESQUISAS SOBRE ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO NOS ANAIS DO ENEM, SIPEM E ENEMI.....	14
Resumo	14
Introdução.....	14
Encaminhamentos metodológicos	14
Resultados e discussão	15
Considerações finais.....	18
Referências	19
ARTIGO 02.....	21
ANÁLISE DOS PERIÓDICOS QUALIS/CAPES: um mapeamento sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual.....	21
Resumo	21
Introdução.....	21
Metodologia.....	23
Discussão dos Resultados.....	27
Considerações Finais	32
Referências	33
ARTIGO 03 A FORMAÇÃO INICIAL DE MATEMÁTICOS(AS) NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO: a experiência na Casa Bentivi-APAE Abaetetuba/PA.....	35
RESUMO	35
Introdução.....	35
Educação Matemática na Perspectiva Inclusiva.....	36
Casa Bentivi-APAE Abaetetuba: Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva ..	37
Desafios da inclusão em Educação Matemática Inclusiva	38
Procedimentos Metodológicos	40
Resultados.....	41
Referências	42
ARTIGO 04 PANORAMA DAS PESQUISAS SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA MATEMÁTICA: uma análise bibliográfica nos anais do ENEM E SIPEM.....	44
Resumo	44
Introdução.....	44
Metodologia.....	46
Resultados e Discussão.....	47
Considerações Finais	53
Referências	53
Considerações Finais	56
REFERÊNCIAS	57

INTRODUÇÃO

A Educação Matemática Inclusiva é um campo de estudo que visa garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades, deficiências ou necessidades educacionais especiais, tenham acesso ao ensino de Matemática de forma equitativa e eficaz. A proposta dessa tendência não é apenas a adaptação do conteúdo, mas a criação de um ambiente de aprendizagem acessível onde as diferenças entre os alunos são reconhecidas e respeitadas, promovendo o desenvolvimento das habilidades matemáticas de cada um de maneira individualizada e colaborativa.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Uma educação matemática inclusiva deve considerar as diferentes necessidades dos alunos, promovendo um ambiente onde todos possam aprender e se desenvolver, independentemente de suas habilidades ou dificuldades. Isso implica adaptações curriculares, uso de recursos didáticos diversificados e uma prática docente que valorize a diversidade e a equidade (Brasil, 2018, p. 45).

No entanto, a inclusão no ensino de Matemática não se resume à simples inserção de alunos com deficiência em salas de aula regulares, mas exige um compromisso efetivo com a construção de práticas pedagógicas que contemplem as diversas formas de aprendizagem. A Educação Matemática Inclusiva propõe um ensino que valoriza as potencialidades de cada estudante, respeitando suas especificidades e garantindo que todos tenham acesso ao conhecimento matemático de maneira significativa. Para isso, é necessário repensar os métodos tradicionais, explorando abordagens mais flexíveis e adaptáveis, que promovam uma participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Dentro desse cenário, o Grupo de Trabalho 13 (GT13), da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), tem se consolidado como um espaço essencial para o debate e a produção científica sobre inclusão na Educação Matemática. Esse grupo reúne pesquisadores, professores e demais profissionais da área com o objetivo de aprofundar discussões sobre a formação docente e o desenvolvimento de estratégias que tornem o ensino de Matemática mais acessível. Além disso, o GT13 desempenha um papel fundamental na disseminação de pesquisas que abordam desde as dificuldades de aprendizagem até as altas habilidades, promovendo um olhar mais abrangente e comprometido com a diversidade dos estudantes.

A realização de eventos acadêmicos voltados à Educação Matemática tem sido um fator determinante para o avanço das discussões sobre inclusão. Eventos como o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), o Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e o Congresso Nacional de Educação (CONEDU) são fundamentais para

a troca de experiências e divulgação de pesquisas que auxiliam na construção de práticas pedagógicas mais inclusivas. A participação nesses eventos permite não apenas um aprofundamento teórico sobre a temática, mas também a identificação de desafios enfrentados por professores e pesquisadores, contribuindo para a busca por soluções inovadoras.

Com isso, torna-se evidente a necessidade de ampliar as investigações sobre inclusão no ensino de Matemática, de modo a fortalecer práticas que assegurem uma aprendizagem mais equitativa. A pesquisa apresentada neste trabalho busca contribuir com esse campo ao reunir estudos que abordam diferentes perspectivas sobre a inclusão na Educação Matemática.

Ao analisar como a área tem evoluído ao longo dos anos, espera-se que essa compilação de artigos auxilie professores, pesquisadores e demais interessados na construção de um ensino mais acessível e alinhado às necessidades dos estudantes. O estudo se debruça sobre temas como altas habilidades/superdotação, discalculia, síndrome de Down, deficiência intelectual e Transtorno do Espectro Autista (TEA), buscando compreender como o ensino de Matemática pode ser adaptado para atender às particularidades desses estudantes.

O primeiro artigo, intitulado “Cenário das pesquisas sobre altas habilidades e superdotação nos anais do ENEM, SIPEM e ENEMI”, teve como objetivo mapear as pesquisas que discutem altas habilidades/superdotação na Educação Matemática, analisando as tendências e desafios enfrentados nesse campo. Já o segundo artigo, “Análise dos periódicos Qualis/CAPES: um mapeamento sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual”, publicado no *E-book: Desafios da educação para o futuro*, buscou identificar e sistematizar os estudos científicos que abordam essas temáticas, evidenciando as lacunas e os avanços na produção acadêmica sobre inclusão na Matemática.

Enquanto o terceiro artigo, “A formação inicial de matemáticos(as) na perspectiva da Inclusão: a experiência na Casa Bentivi-APAE Abaetetuba/PA”, publicado no Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática-SIPEMAT, trouxe um olhar prático sobre a formação de futuros professores de Matemática, relatando a experiência da Casa Bentivi-APAE como um espaço de aprendizagem e desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. Por fim, o quarto artigo, “Panorama das pesquisas sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Matemática: uma análise bibliográfica nos anais do ENEM e SIPEM”, publicado no Congresso Nacional de Educação-CONEDU, investigou como o TEA tem sido abordado na Educação Matemática, analisando desafios, metodologias e estratégias utilizadas para promover uma aprendizagem mais acessível para esses alunos.

A análise conjunta desses estudos permite traçar um panorama abrangente das abordagens e práticas educacionais atuais voltadas para a inclusão na Matemática, destacando

a importância de estratégias pedagógicas que respeitem as especificidades cognitivas e sociais de cada aluno. Além disso, evidencia desafios na formação de professores e na implementação de políticas educacionais que garantam um ensino verdadeiramente inclusivo. Dessa forma, este trabalho contribui para o fortalecimento da pesquisa na área e para o desenvolvimento de novas perspectivas que ampliem o acesso e a qualidade da Educação Matemática Inclusiva.

Para mais, os autores Melo e Silva (2021, p. 57) afirmam que:

A formação de professores para o ensino de matemática a alunos com necessidades especiais requer a superação de diversos desafios, como a adaptação de métodos tradicionais de ensino, a falta de materiais pedagógicos adequados e a necessidade de desenvolver estratégias inclusivas que atendam às especificidades de cada aluno. Além disso, os professores enfrentam a dificuldade de integrar conhecimentos de pedagogia, psicologia e didática de forma eficaz, para promover uma aprendizagem significativa para esses estudantes.

A experiência da Casa Bentivi-APAE, por exemplo, destaca a necessidade de vivências práticas e contextos educacionais especializados para preparar futuros educadores na adaptação de conteúdos e estratégias pedagógicas. Da mesma forma, o mapeamento dos periódicos sobre discalculia e altas habilidades/superdotação evidencia a necessidade de formação continuada e de políticas públicas que sustentem práticas inclusivas e inovadoras no ensino de Matemática.

Em síntese, este trabalho organiza e apresenta os quatro artigos supracitados, oferecendo ao leitor uma visão aprofundada sobre a inclusão na Educação Matemática. Cada artigo será demonstrado a seguir, permitindo uma análise detalhada de suas contribuições, metodologias e principais resultados. Assim, espera-se que essa compilação possibilite reflexões sobre os avanços e desafios da área, contribuindo para futuras pesquisas e práticas educacionais inclusivas.

ARTIGO 01

CENÁRIO DAS PESQUISAS SOBRE ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO NOS ANAIS DO ENEM, SIPEM E ENEMI¹

*Cristielen Costa Soares
Leandro Furtado de Santana
Suelem Pessoa Figueiredo
Reinaldo Feio Lima*

Resumo

O presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa exploratória/bibliográfica, que se deu a partir de um levantamento e análise nos artigos publicados em anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), Seminários Internacional de Pesquisas em Educação Matemática (SIPEM) e do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Buscou-se, nesta pesquisa, listar os trabalhos que abordassem a temática Altas Habilidades/superdotação (AH/SD), e observar como está o cenário de comunicações científicas sobre o tema referido. Os resultados indicaram que há um pequeno número de trabalhos nas edições desses eventos, nas modalidades de comunicação científica, que abordam esse tema: apenas um trabalho encontrado nos anais do XI ENEM e quatro trabalhos nos anais do II ENEMI. Logo, os resultados obtidos diante das poucas pesquisas existentes mostram a importância de conhecer a temática e implementar práticas de ensino e processos de aprendizagem de matemática na perspectiva inclusiva.

Palavras-chave: Altas Habilidades, Superdotação, Inclusão.

Introdução

A pesquisa aqui relatada busca apresentar uma análise de trabalhos referentes à temática - altas habilidades/superdotação (AH/SD), publicados nos anais das edições XI e XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), no VI, VII e VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e I e II Encontro nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI). Deste modo, por meio de uma pesquisa bibliográfica, nosso objetivo foi identificar e compreender o que se tem produzido sobre a temática “altas habilidades/superdotação (AH/SD)” nos eventos ENEM, SIPEM e ENEMI.

Encaminhamentos metodológicos

O presente estudo realizou uma pesquisa (exploratória/bibliográfica) nos artigos supracitados, utilizando as seguintes palavras-chave: altas habilidades e superdotação. O resultado dessa busca está representado no quadro abaixo.

¹ Este artigo foi publicado como capítulo de livro no *E-book: Olhares e conexões multidisciplinares – v. I*, organizado por Cristiane de Mesquita Alves e Waldemar dos Santos Cardoso Junior, no endereço: <https://www.editorafi.org/ebook/a092-olhares-conexoes-multidisciplinares>. O livro reúne trabalhos de professores, pesquisadores e estudantes da graduação e da pós-graduação em diferentes áreas de instituições de ensino superior. Corresponde a uma das ações de publicação em parceria do Grupo de pesquisa Mulheres Amazônicas e Latino-americanas na Literatura e nas Artes (MALALAS/UFPA-CNPq) e Grupo de pesquisa Leitura, escrita e ensino de Português para surdos (GLEPS/UFPA-CNPq).

Quadro 1 – Trabalhos analisados nas edições do ENEM e SIPEM

Autor	Título	Evento	Ano
Karin Ritter Jelinek	A prática discursiva das altas habilidades e a racionalidade neoliberal	XI ENEM	2013

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Diante dessa constatação, decidimos ampliar a busca utilizando as mesmas palavras-chave para examinar os artigos publicados nos anais do I e II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), em que, fazendo um mapeamento geral dos artigos, se chegou a quatro trabalhos identificados, conforme o Quadro 2:

Quadro 2 – Trabalhos analisados nas edições do ENEMI

Título	Autores	Evento	Ano
Alunos com altas habilidades/superdotação rumo à uma matemática inclusiva: um relato de monitoria	Vânia de Fátima Tluszcz Lippert; Rhuane Guilherme Tardo Ribeiro; Marcos Lubeck	II ENEMI	2020
O enriquecimento curricular em matemática para os alunos com altas habilidades ou superdotação e algumas possibilidades	Adriana de Fátima Carnielli; Cílio José Volce; Claudete Cargin	II ENEMI	2020
Altas habilidades/superdotação em matemática: um estudo com professores no Distrito Federal	Weberson Campos Ferreira	II ENEMI	2020
Altas habilidades/superdotação: contribuições teórico-metodológicas	Fabricia de Carvalho Paixão; Leonardo Carvalho de Souza	II ENEMI	2020

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Após a leitura dos artigos na íntegra, realizou-se a análise dos mesmos de acordo com os procedimentos do Mapeamento – Mapa de Análise (Biembengut, 2008). O trabalho de análise se iniciou com a identificação dos objetivos das pesquisas descritas nos artigos, o que permitiu a listagem das principais características sobre o tema de altas habilidades/superdotação, buscando semelhanças e distanciamentos. O fato de o II ENEMI ter publicado mais trabalhos sobre AH/SD chama a atenção, pois este tema deveria ser abordado também nos anais dos demais eventos, levando em conta a grande importância de se trabalhar AH/SD.

Resultados e discussão

Diante dos dados obtidos por meio da coleta realizada, mencionada na metodologia, houve a busca de trabalhos que envolvessem a temática AH/SD. Todavia, chegando a um resultado final de cinco trabalhos que abordam a tese em questão, levou-se em consideração a

importância de elaborar o Quadro 3, onde os artigos organizados apresentaram informações acerca do tema, a fim de auxiliar no entendimento sobre o assunto de cada trabalho encontrado:

Quadro 3 – Trabalhos analisados nas edições do ENEM, SIPEM e ENEMI

Código	Título	Autor	Evento	Ano
A1	A prática discursiva das altas habilidades e a racionalidade neoliberal	Karin Ritter Jelinek	XI ENEM	2013
A2	Alunos com altas habilidades/superdotação rumo à uma matemática inclusiva: um relato de monitoria	Vânia de Fátima Pluszcz Lippert; Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro; Marcos Lubeck	II ENEMI	2020
A3	O enriquecimento curricular em matemática para os alunos com altas habilidades ou superdotação e algumas possibilidades	Adriana de Fátima Carnielli; Cilio José Volce; Claudete Cargnin	II ENEMI	2020
A4	Altas habilidades/superdotação em matemática e inclusão: um estudo com professores no distrito Federal	Weberson Campos Ferreira	II ENEMI	2020
A5	Altas habilidades/superdotação: contribuições teórico-metodológicas	Fabricia de Carvalho Paixão; Leonardo Carvalho de Souza	II ENEMI	2020

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Por meio da leitura na íntegra dos trabalhos, identificaram-se diferentes características entre os mesmos, o que significou classificar as ideias extraídas por assuntos abordados. Para o melhor entendimento de suas ideias, será feita uma distribuição de informações seguindo etapas de anotações, observações gerais, reflexões e revisão da pesquisa.

Dessa forma, o intuito é perceber as particularidades envolvendo a temática de altas habilidades, considerando as pesquisas nos anais dos eventos já citados anteriormente, no contexto que trata de AH/SD, e fazer um mapeamento dos trabalhos acadêmicos encontrados relacionados ao contexto das altas habilidades. Após a leitura dos resumos, da introdução e, em alguns casos, do trabalho completo, foi possível identificar as características de cada trabalho em particular.

O trabalho A1 relata que, na atualidade, os sujeitos denominados com altas habilidades muitas vezes são vistos como desafios, principalmente para os educadores, mas antes, logo após o término da II Guerra Mundial, tendo seu auge na década de 60 com a Guerra Fria, se observou que os superdotados, como eram denominados, poderiam contribuir para algumas áreas do conhecimento, principalmente no período hoje conhecido como Corrida Espacial. Desde então, foram criados programas oficiais para superdotados, bem como pesquisadores começaram a

estudar novas formas de abordagens para a teoria da inteligência.

Diante disso, na década de 80, período em que se observa o final da Guerra Fria, as políticas educacionais deixam de engatinhar e passam a se caracterizar e constituir o sujeito das altas habilidades. Não apenas mudam a nomenclatura, como a definição do que se entende como portador de altas habilidades, mas alinham as diretrizes do atendimento a eles com as políticas internacionais. Com isso, o que se percebe hoje é que a maioria dos países incentivam o desenvolvimento dos sujeitos com altas habilidades, pois essas pessoas são vistas como força de trabalho, capazes de produzir pesquisas tecnológicas. Ainda, o que se pode perceber é que esse cenário atual vem mudando, pois enquanto a escola moderna tinha como questão educar os cidadãos mais produtivos e que não havia espaço para os diferentes – dentre eles os portadores de altas habilidades – hoje está em transformação para incluir a “todos”.

O trabalho A2 aponta a importância da sala de recursos multifuncional para altas habilidades/superdotação (SRMAH/SD), fazendo um mapeamento de caráter descritivo e exploratório baseado na experiência e perspectivas de monitorias escolares, organizadas pela direção e equipe pedagógica juntamente com a professora administradora da turma. De modo geral, este estudo busca explorar três anéis que descrevem o comportamento de AH/SD voltados para um projeto criado pela escola, intitulado como aluno monitor, que são eles: habilidades acima da média em algumas áreas de conhecimento (inclusive Matemática), envolvimento com a tarefa e a criatividade. Partindo deste contexto, o projeto criado pela escola tem como objetivo oportunizar o que o aluno com AH/SD possa participar efetivamente da experiência de aprender e ensinar Matemática, colaborando para o desenvolvimento de sua capacidade e um melhor rendimento escolar de todos.

O A3 retrata a importância de desenvolver atividades metodológicas que favoreçam o aprendizado dos alunos com AH/SD na área da Matemática. Logo, utilizando estratégias, métodos e inúmeras práticas pedagógicas é possível que cada aluno desenvolva suas habilidades e obtenha um aprendizado enriquecedor dentro do currículo escolar. Dessa forma, é necessário adaptar o currículo para atender as características dos alunos com AH/SD, buscando métodos e estratégias que favoreçam a inclusão dos mesmos no ambiente escolar.

O A4 traz o recorte de uma dissertação de mestrado, defendida em fevereiro de 2020, e o principal motivo desta pesquisa foi investigar como tem sido o envolvimento da educação matemática referente à inclusão de alunos com AH/SD em matemática, a partir de estudo realizado com professores. Este estudo mostra que ações efetivas voltadas para AH/SD são recentes na educação brasileira, e ainda explica alguns mitos que relacionam antigos conceitos ao tema. Além disso, demonstra que a produção científica voltada à AH/SD em matemática

ainda está em sua fase inicial, no que se refere ao contexto acadêmico brasileiro. Ademais, o trabalho evidencia uma grande necessidade de ampliação das linhas de pesquisa voltada para a temática em questão.

O A5 relata que a maioria dos discentes e docentes entrevistados nunca ouviram falar sobre o assunto, mas tinham consciência da importância de uma educação diferenciada para alunos com AH/SD. Entretanto, as diferentes opiniões acerca do assunto necessitavam de orientação para o melhor entendimento, sem que houvesse equívocos relacionados à temática. Todavia, cabe ressaltar a percepção de que cada aluno possuía características próprias e que precisava ter acompanhamentos especializados ao identificar AH/SD. Contudo, neste trabalho foram retratadas diferentes metodologias que ajudaram na identificação de alunos com AH/SD, enfatizando a importância de identificar os primeiros sinais que essas pessoas demonstram, para que se obtenham políticas públicas educacionais que ajudem na inclusão dentro da rede de ensino.

Em suma, os trabalhos A2 e A4 convergem para o direcionamento inclusivo, tanto na perspectiva do professor quanto no uso da sala de recursos multifuncionais, por exemplo: A2 busca fazer a inclusão por meio de monitorias ministradas por alunos identificados com AH/SD, já A4 busca investigar como se dá a inclusão desses alunos em Matemática na perspectiva do professor.

Todavia, A3 retrata as inúmeras metodologias desenvolvidas para trabalhar o potencial dos alunos com AH/SD. Essas metodologias se referem ao currículo adaptado como: atividades enriquecedoras, experiências variadas e estruturas diferenciadas que contribuam para a inclusão efetivada no ambiente escolar. Enquanto que A5 traz estudos voltados para a identificação de sujeitos com AH/SD para que assim se elaborem metodologias favoráveis à inclusão desses alunos no ambiente escolar.

Ademais, observou-se que A1 diverge dos demais trabalhos, tendo em vista que o mesmo apresenta um mapeamento histórico que busca mostrar como as pessoas superdotadas eram vistas no período da guerra e como isso implicou a sua valorização, uma vez que, após observar que elas poderiam contribuir para algumas áreas do conhecimento, passaram a ser mais valorizadas. Contudo, esse cenário foi mudando com o passar dos anos na sociedade, devido à ampliação das políticas educacionais e à inclusão das pessoas já denominadas com a nomenclatura “altas habilidades”.

Considerações finais

Conclui-se que, a partir dos encaminhamentos metodológicos, em pesquisas nos anais

do ENEM, ENEMI e SIPEM, percebe-se que há carência de trabalhos relacionados à temática de AH/SD, tendo como resultado apenas um trabalho desenvolvido direcionado a AH/SD, que foi encontrado nos anais do XI ENEM, o que levou a ampliar as pesquisas em busca de trabalhos que tratasse do tema em questão. Deste modo, levando a pesquisa para os anais do ENEMI, encontraram-se quatro trabalhos envolvendo a temática, nos anais do II ENEMI. Logo, o número de trabalhos sobre AH/SD, levando em conta os três eventos acima citados, ainda é um muito pequeno, tendo em vista que esse é um tema importante a ser trabalhado no campo da Matemática Inclusiva.

Contudo, diante do mapeamento feito, é necessário que haja novas pesquisas devido à escassez de trabalhos disponíveis e publicados nos três eventos supracitados. Assim, fazendo uso das palavras-chave “Altas habilidades e Superdotação”, deve-se debruçar nas buscas dentro das dissertações de mestrados e teses de doutorados, a fim de que esses novos caminhos contribuam para essa área de conhecimento visto que o presente trabalho não teve o foco voltado para pesquisas *stricto sensu*. Assim, os resultados obtidos diante das poucas pesquisas existentes mostram a importância de se conhecer a temática e implementar metodologias, práticas e inclusão nos ambientes de ensino e de aprendizagem.

Referências

BIEMBENGUT, Maria Salett. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

CARNIÉLLI, Adriana de Fátima; VOLCE, Cilio José; CARGNIN, Claudete. O Enriquecimento curricular em matemática para alunos com altas habilidades ou superdotação e algumas possibilidades. SBEM Revista: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Vitória, v. 2, nov. 2020. **Anais do II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FERREIRA, Weberson Campos. Altas habilidades/superdotação em matemática e inclusão: um estudo com professores no Distrito Federal. SBEM Revista: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Vitória, v. II, nov. 2020. **Anais do II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 10 nov. 2022.

JELINEK, Karin Ritter. A prática discursiva das altas habilidades e a racionalidade neoliberal. SBEM Revista, Curitiba, jul. 2013. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Disponível em: http://www.sbemrevista.com.br/files/XIENEM/trabalhos_11.html. Acesso em: 08 nov. 2022.

LIPPERT, Vânia de Fatima Tluszcz; RIBEIRO, Rhuan Guilherme Tardo; LÜBECK, Marcos. Alunos com altas habilidades/superdotação rumo à uma matemática inclusiva: um relato de monitoria. SBEM Revista: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Vitória, v. II, nov. 2020. **Anais do II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 10 nov. 2022.

PAIXÃO, Fabrícia de Carvalho; SOUZA, Leonardo Carvalho de. Altas habilidades/superdotação: contribuições teórico-metodológicas. SBEM Revista: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Vitória, v. 2, nov. 2020. **Anais do II Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva**. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>. Acesso em: 10 nov. 2022.

ARTIGO 02

ANÁLISE DOS PERIÓDICOS QUALIS/CAPES: um mapeamento sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual²

*Suelem Pessoa Figueiredo
Leandro Furtado de Santana
Cristielen Costa Soares
Reinaldo Feio Lima*

Resumo

A revisão bibliográfica em questão realiza uma análise ampla dos periódicos Qualis/CAPES, fornecendo um mapeamento detalhado sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual. O objetivo é proporcionar uma compreensão completa e atualizada do cenário de pesquisa nessas áreas específicas, destacando tendências, lacunas e contribuições para as áreas educacional e científica. Metodologicamente, no contexto da discalculia, a pesquisa traz as mais recentes abordagens teóricas e práticas relacionadas à compreensão e mitigação das dificuldades matemáticas, fazendo uma análise do estado atual das publicações, examinando metodologias, intervenções e descobertas que visam melhorar a aprendizagem em indivíduos afetados por esse transtorno específico. Em relação às altas habilidades/superdotação, a análise dos periódicos busca apresentar uma visão abrangente dos avanços teóricos e práticos, incluindo a exploração de estratégias educacionais eficazes. A síndrome de Down é objeto de um exame minucioso que engloba as últimas pesquisas sobre aspectos cognitivos, sociais e de saúde. O mapeamento visa consolidar as descobertas recentes e as intervenções destinadas a otimizar a qualidade de vida e inclusão social para pessoas com síndrome de Down. No campo da deficiência intelectual, a pesquisa oferece uma análise cuidadosa das publicações em periódicos, examinando o estado atual do conhecimento, com ênfase em estratégias educacionais, e pesquisas que contribuem para a compreensão e promoção do desenvolvimento de pessoas com deficiência intelectual. Ao longo da pesquisa, fica evidente a existência de brechas no conhecimento atual, mostrando áreas que necessitam de maior atenção e investigação. Além disso, o estudo ressalta potenciais ligações entre as áreas analisadas, fomentando uma compreensão mais abrangente das questões relacionadas à educação, aprendizado e inclusão. Em resumo, a análise dos periódicos Qualis/CAPES fornece uma visão geral abrangente e esclarecedora sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual. Essa investigação não apenas impulsiona o avanço do conhecimento nessas áreas, mas também oferece orientações valiosas para futuras pesquisas e práticas educacionais inclusivas.

Palavras-chave: Altas habilidades/Superdotação; Discalculia, Síndrome de Down, Matemática, Deficiência intelectual.

Introdução

A avaliação dos periódicos *Qualis/CAPES*³ sobre discalculia, altas habilidades/superdotação e síndrome de Down é um estudo que busca mapear e compreender

² Este artigo foi publicado como capítulo de livro no *E-book: Desafios da educação para o futuro - v. 2*, organizado por Hérica Cristina Oliveira da Costa no endereço: <https://www.editoraschreiben.com/livros/desafios-da-educa%C3%A7%C3%A3o-para-o-futuro---volume-2>. O conjunto de artigos que norteiam a presente obra contribuem para o desenvolvimento dos profissionais da educação e do sistema educacional brasileiro, proporcionando aos leitores, expressivas aprendizagens e reflexões acerca da realidade da educação brasileira.

³ O Qualis/CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), é um sistema que classifica a qualidade da produção científica dos programas de pós-graduação brasileiros, levando em conta os artigos publicados em diferentes periódicos, revistas, anais e livros científicos, abrangendo todas as áreas do conhecimento.

as pesquisas científicas relacionadas a esses temas nas principais revistas acadêmicas brasileiras. No entanto, as especificidades abordadas neste estudo são condições que impactam o desenvolvimento e a aprendizagem de pessoas em diferentes aspectos. A discalculia é um transtorno específico de aprendizagem associado à dificuldade em compreender e usar conceitos matemáticos. As altas habilidades/superdotação referem-se a indivíduos com capacidades intelectuais acima da média, podendo apresentar desafios e necessidades específicas no ambiente educacional. Dissemelhante disso, a síndrome de Down é uma condição genética que afeta o desenvolvimento cognitivo e físico, demandando abordagens educacionais adaptadas.

Durante a análise, destacam-se relevantes contribuições das revistas brasileiras especializadas, tais como a Revista Brasileira de Educação Especial e a Revista Educação Especial. Esses periódicos fornecem um panorama abrangente das pesquisas atuais, explorando diversas temáticas em referência às especificidades abordadas. Além disso, a inclusão de periódicos como Diálogos e Perspectivas em Educação Especial e Revista de Educação Especial e Reabilitação enriquece ainda mais a análise, permitindo uma compreensão mais completa da produção científica nacional neste campo e abrindo caminho para a identificação de lacunas e futuras direções de pesquisa.

O objetivo deste trabalho é realizar um mapeamento amplo dos periódicos a partir do *Qualis/CAPES*, no contexto das especificidades já apontadas. Nesse sentido, busca-se oferecer um panorama completo da produção científica nacional nessas áreas, identificando lacunas, tendências e avanços na produção científica. Além disso, o propósito é fornecer subsídios para professores, pesquisadores e demais interessados, facilitando o acesso a estudos e pesquisas que possam fundamentar práticas pedagógicas inclusivas e eficazes para esses grupos, contribuindo para o avanço do conhecimento e desenvolvimento de abordagens efetivas no âmbito educacional, de modo a orientar futuros estudos e práticas educacionais inclusivas.

Como objetivos específicos, pretende-se identificar os principais periódicos que veiculam pesquisas sobre essas condições, contribuindo para a delimitação do escopo da investigação, realizando uma análise temporal das publicações, visando detectar padrões e evoluções ao longo dos anos; isso permitirá uma compreensão mais profunda das tendências na pesquisa dessas condições.

Ademais, será necessário classificar e sintetizar as metodologias prevalentes nos estudos encontrados, destacando tanto abordagens eficazes quanto lacunas. Essa análise crítica será fundamental para compreender a diversidade metodológica presente na literatura. Além disso, pretende-se avaliar a representatividade de diferentes áreas do conhecimento nos periódicos

selecionados. Essa análise disciplinar contribuirá para compreender a interdisciplinaridade presente nas pesquisas sobre discalculia, altas habilidades/superdotação, síndrome de Down e deficiência intelectual. Desse modo, mapeando as principais contribuições teóricas e práticas dos artigos identificados, pode-se constatar avanços científicos e aplicações relevantes para a prática educacional e inclusiva, proporcionando uma visão abrangente das implicações dessas pesquisas no contexto educacional e social.

Como objetivos específicos, além da identificação e análise das contribuições dessas revistas brasileiras especializadas, considerando as particularidades já mencionadas, busca-se realizar uma avaliação abrangente dos periódicos, visando proporcionar um panorama completo da produção científica nacional nas áreas em foco. Sendo assim, implica a identificação de lacunas existentes, análise de tendências e levantamento de temáticas de pesquisa ainda não exploradas. Por fim, a contribuição almejada é, portanto, a promoção do avanço do conhecimento e o desenvolvimento de abordagens mais inclusivas e efetivas na educação, contribuindo significativamente para o progresso nesse campo específico.

Ao mapear as publicações sobre as especificidades supracitadas, é possível contribuir para o avanço do conhecimento nessas áreas, compartilhando informações atualizadas e relevantes. Essa análise também pode auxiliar professores, pesquisadores e outros interessados a acessar estudos e pesquisas que forneçam bases para práticas pedagógicas inclusivas e eficazes para esses grupos de pessoas. Em resumo, a avaliação dos periódicos é uma ferramenta relevante para compreender o estado atual da produção científica nessas áreas, identificar tendências e temáticas de pesquisa em falta e contribuir para o desenvolvimento de práticas educacionais mais inclusivas e efetivas.

Metodologia

Esta pesquisa é de caráter qualitativo com características bibliográficas, o que abarcou verificar e conhecer periódicos nacionais publicados entre 2017 e 2020, segundo as avaliações feitas pela CAPES e elencados na plataforma Sucupira⁴. Justifica-se a escolha da pesquisa bibliográfica por considerar que é essencial para o âmbito acadêmico, pois permite aprofundar o conhecimento, analisar teorias e construções atuais. Ludke e André (1986, p. 42) argumentam que “a análise de dados qualitativos é um processo criativo que exige grande rigor intelectual e muita dedicação. O que existe é a sistematização e coerência do esquema escolhido com o que pretende o estudo”. A compreensão dos debates e perspectivas anteriores na área de estudo é

⁴ A Plataforma Sucupira é uma ferramenta para atualização e compartilhamento de informações acadêmicas. É utilizada como base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG).

essencial, pois ajuda os pesquisadores a conduzir suas próprias investigações de maneira mais informada e significativa.

Nessa perspectiva, Morás, Antunes e Nogueira (2023, p. 117) afirmam que:

As pesquisas bibliográficas, [...] são como instrumentos de coleta de dados no campo educacional, são uma ferramenta que proporciona uma familiarização com a temática do estudo, ou seja, uma ferramenta que nos ajuda a delinear nosso problema de pesquisa, delimitando os objetivos e correlacionando pesquisas desenvolvidas no mesmo cenário.

Desse modo, ressalta-se a importância intrínseca deste modelo de pesquisa, destacando seu papel crucial em pesquisas educacionais sólidas e estabelecendo uma estreita relação, com os trabalhos desenvolvidos no mesmo cenário. Assim, as pesquisas bibliográficas representam um alicerce sólido e indispensável para a investigação educacional, fornecendo a base necessária para a produção de conhecimento significativo.

Na produção deste trabalho elencaram-se cinco etapas. Na primeira fase, empenhou-se no levantamento e seleção dos periódicos nacionais, na plataforma, relacionados à “Educação Especial” que possuíam *Qualis* A e B na área de avaliação “ensino”. Neste percurso, identificaram-se quatro periódicos. Além disso, os periódicos pesquisados têm circulação *online* e gratuita, com periodicidades diferenciadas, o que somaram um total de 84 edições, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 4 - Total de Edições entre 2013 e 2018

	Nome do periódico	Sigla	Qualis
1	REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL	RBEE	A1
2	REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL	REDESP	A2
3	DIÁLOGOS E PERSPECTIVAS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL	RDPEE	B1
4	REVISTA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E REABILITAÇÃO	REER	B2

Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo a seleção de periódicos pronta, iniciou-se a segunda etapa, que pautou a seleção de artigos que abordassem o termo “Educação Matemática Inclusiva”. Para tanto, inicialmente, fez-se uso das seguintes palavras-chave: altas habilidades, síndrome de Down, discalculia e deficiência intelectual, chegando a um quantitativo de trabalhos que será apresentado na próxima seção.

Conforme já mencionado, o *locus* da pesquisa foram os periódicos com *Qualis* A e B na área de ensino, com foco na Educação Especial. No Quadro 5 apresenta-se a quantidade de

periódicos e de artigos, que contemplam a pesquisa em questão, considerando o recorte temporal de 2017 a 2020. Apresenta-se, também, o quantitativo de trabalhos encontrados quando utilizadas as palavras-chave supracitadas.

Quadro 5 - Trabalhos encontrados

Periódico	Edições 2017-2020	Quantidade de Artigos
RBEE	29	131
REDESP	36	303
RDPEE	10	23
REER	9	58
Total	84	515

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma vez feita essa busca, aplicou-se o filtro; a terceira etapa foi localizar trabalhos voltados à Educação Matemática Inclusiva. Nesse sentido, objetivou-se identificar e compreender o que se tem produzido sobre as temáticas em questão, na perspectiva da Educação Matemática; feito isso, houve a necessidade de elaborar um quadro que mostrasse o total de trabalhos após os critérios de filtragem.

Quadro 6 - Total de artigos encontrados

Área Temática	Quantitativo de trabalhos
Altas Habilidades	1
Síndrome de Down	2
Discalculia	4
Deficiência Intelectual	5
Total	12

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante dos dados obtidos, a quarta etapa consistiu em organizar os trabalhos encontrados, Quadro 4, e apresentar as informações dos artigos de maneira a auxiliar no entendimento sobre os assuntos abordados, com intuito de deixar a pesquisa mais clara e organizada.

Quadro 7 - Trabalhos analisados em todas as revistas

Temática	Título	Autor(es)	Periódico	Código
Altas Habilidades	Altas habilidades/superdotação e o ensino e a aprendizagem de matemática	SCHIMIDT; HRENTCHECHEN, 2020	RDPEE	A1
Síndrome de Down	Matemática inclusiva no ciclo de alfabetização: revisão sistemática de artigos empíricos	CRUZ; ABREU 2023	REDESP	B1
	O ensino de geometria para estudantes apoiados pela Educação Especial, a partir das produções científicas brasileiras, em uma perspectiva inclusiva	LIMA; BORGES, 2022		B2
Discalculia	Discalculia: conhecer para incluir	BERNARDI; STOBAUS, 2011	REDESP	C1
	Discalculia enquanto (a)normalidade: abordagem na formação inicial de professores de matemática e em periódicos	SILVA; LONGHIN; AMARAL, 2022		C2
	Discalculia: uma revisão sistemática de literatura nas produções brasileiras	GUEDES; BLANCO NETO, 2019		C3
	Intervenções psicopedagógicas e Discalculia do desenvolvimento: uma revisão sistemática da literatura	AVILA; LARA; LIMA, 2019		C4
Deficiência Intelectual	Ensino de fatos aritméticos para escolares com deficiência intelectual	CECHIN; COSTA; DORNELES, 2013	RBEE	D1
	Ensino da matemática a alunos com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos	BRITO; CAMPOS; ROMANATO, 2014		D2
	Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais	COSTA; PICHARILLO ELIAS, 2016		D3
	O ensino de matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar	MIRANDA; PINHEIRO, 2016	REDESP	D4
	O ensino de matemática para alunos do 9º ano com deficiência intelectual atendidos na sala de recursos multifuncionais	LINS; LÜBECK, 2022		D5

Fonte: Dados da pesquisa.

Na fase subsequente deste processo, foi delineada a quinta e última etapa, que consistiu em identificar as características individuais e conjuntas de cada trabalho por meio da análise

dos resumos, introduções e conclusões. Nesse contexto, os códigos apresentados no Quadro 7 são empregados para facilitar a redação e auxiliar na descrição de cada trabalho ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Em síntese, essa abordagem torna mais tangível a referência aos artigos por meio dos códigos, em detrimento dos títulos e autores.

Discussão dos Resultados

A análise inicial dos artigos demonstra características próprias e similares em cada produção. No texto A1 utilizaram questionários como materiais para compreender as dificuldades encontradas no âmbito educacional, em uma escola no interior do estado do Paraná, diante de um projeto chamado “Tutorias Estudantis”.

Dessa maneira, a iniciativa envolvia 13 alunos com AH/SD, onde desenvolveram atividades que reduziram as dificuldades existentes em relação ao ensino da Matemática. A convivência e a interação entre alunos se desenvolveu com vigor, e o compartilhamento de atividades surgiu na descoberta de habilidades complementares um dos outros.

O trabalho B1 aborda a investigação do conteúdo matemático em estudos empíricos nacionais, entre 2016 e 2020, focando nas estratégias bem-sucedidas de inclusão de estudantes com deficiência nas turmas do Ciclo de Alfabetização. Utilizando pesquisas empíricas de fontes como SciELO, PePSIC e IndexPsi, foram identificadas três categorias de análise: integração de tecnologias no ensino de matemática para estudantes com deficiência, currículo e adaptações para o ensino de Matemática, e práticas inclusivas de ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização. Estudos ressaltam a eficácia de abordagens cooperativas e colaborativas, destacando a importância de desafios adequados, adaptações de ferramentas e intervenções intencionais do professor para garantir a equidade e qualidade na educação inclusiva.

A partir das produções científicas brasileiras, o artigo B2 discute como ensinar geometria aos alunos apoiados pela Educação Especial de uma maneira inclusiva. O objetivo do texto é discutir os elementos destacados em pesquisas sobre o ensino de geometria para estudantes com deficiência, considerando a importância dos recursos didáticos e os elementos que devem ser incluídos na formação docente para o ensino da mesma. O texto apresenta uma revisão da literatura e estudos teóricos relacionados ao tema, com base em artigos publicados em números temáticos de periódicos científicos e eventos que abordaram o tema ‘Educação Matemática Inclusiva’.

O artigo denominado C1 decorre de uma pesquisa conduzida em uma instituição de ensino pública municipal, localizada em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. O escopo da investigação abrange a discalculia, um transtorno do neurodesenvolvimento que compromete a

habilidade dos indivíduos em compreender e manejar conceitos numéricos no âmbito da Matemática. A análise central destaca a imperatividade de uma compreensão aprofundada dessa condição, com o propósito de respaldar a inclusão de estudantes afetados pela discalculia no contexto educacional e na sociedade em geral. Ademais, o estudo enfatiza os desafios inerentes a essa especificidade e propõe estratégias para aprimorar as competências matemáticas dos indivíduos impactados.

O artigo apresenta uma pesquisa que propõe uma intervenção psicopedagógica lúdica como abordagem para auxiliar crianças com discalculia a desenvolverem suas competências matemáticas, além de melhorarem sua autoestima e autoimagem. Nessa intervenção, brincadeiras e jogos foram empregados como instrumentos para promover a interação entre os sujeitos e o conhecimento. Adicionalmente, a pesquisa incorpora a concepção sócio-histórica de aprendizagem, destacando o papel do contexto social no desenvolvimento humano, juntamente com o conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP). As experiências psicopedagógicas visam explorar o potencial de desenvolvimento de cada aluno, impactando diretamente na zona de desenvolvimento real (ZDR).

No artigo C2 são exploradas as questões relacionadas à formação de professores de Matemática e sua relação com a discalculia. Destaca-se que o referido editorial não se enquadra em uma categoria específica, sendo direcionado a educadores e professores de Matemática interessados em aprofundar seu entendimento sobre a discalculia e suas abordagens na formação docente. O propósito central é proporcionar informações e reflexões acerca deste transtorno de aprendizagem, visando auxiliar na abordagem em sala de aula e aprimorar a formação de professores de Matemática.

O texto C3, o qual se caracteriza como uma revisão sistemática da literatura acerca da discalculia, concentra-se de modo particular nas produções provenientes do contexto brasileiro. Este escrutínio aborda de maneira abrangente as características essenciais associadas à discalculia, os métodos empregados para diagnóstico, as estratégias destinadas à intervenção, bem como outras informações relevantes concernentes a essa específica dificuldade nas habilidades aritméticas. O delineamento do texto procura evidenciar de forma cuidadosa o impacto que a discalculia exerce sobre a população examinada, contribuindo assim para um entendimento mais aprofundado e embasado sobre esse transtorno no âmbito das habilidades matemáticas.

C4 propõe uma revisão sistemática da literatura com foco nas práticas pedagógicas destinadas a alunos do Ensino Fundamental com Discalculia do Desenvolvimento (DD). A pesquisa identificou diversas propostas psicopedagógicas voltadas a potencializar e reabilitar

habilidades matemáticas defasadas em alunos com DD. As intervenções destacadas incluem uso de jogos, atividades lúdicas, estratégias de ensino diferenciadas e incorporação de tecnologias assistivas.

Contudo, os resultados revelaram limitações metodológicas nos estudos revisados, bem como falta de clareza em relação à eficácia das intervenções propostas. Diante disso, os autores enfatizam a necessidade de pesquisas adicionais para avaliar a efetividade dessas intervenções e identificar as melhores práticas para apoiar alunos com as características previamente mencionadas.

O estudo conduzido no artigo D1 delinea uma proposta de intervenção pedagógica destinada ao ensino de fatos aritméticos para alunos com deficiência intelectual. O programa de intervenção foi implementado ao longo de 10 sessões, cada uma com duração aproximada de 50 minutos, caracterizando-se como uma abordagem de ensino direto, explícito e sistemático. Este método empregou sequências de instrução, partindo dos procedimentos de contagem previamente utilizados pelos estudantes. Os resultados revelaram um progresso significativo nos procedimentos de contagem adotados pelas crianças após a intervenção, indicando a eficácia do programa implementado.

D2 apresenta estrutura temática baseada em eixos fundamentais para o desenvolvimento do ensino. No decorrer do texto, é elucidado que a abordagem pedagógica adotada na sala de aula de Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi organizada em seis encontros, cada um subdividido em três etapas, as quais estão alinhadas com os eixos estruturantes destacados no caderno de orientações didáticas específico para EJA Matemática, a saber: Números e Operações, Grandezas e Medidas, Geometria e Análise de Dados e Probabilidade.

Adicionalmente, o trabalho destaca as “Estratégias de Ensino” com foco específico na utilização de jogos como ferramenta pedagógica, para facilitar a compreensão e assimilação dos saberes matemáticos pelos alunos. Essa abordagem pedagógica visa promover uma aprendizagem efetiva e engajadora, proporcionando uma experiência educacional enriquecedora para os estudantes com deficiência intelectual da EJA.

O propósito do estudo consiste em analisar as práticas adotadas por professores da EJA no ensino de saberes matemáticos a alunos jovens e adultos com deficiência intelectual. O objetivo principal é compreender tais práticas e intervir junto aos docentes, sugerindo estratégias apropriadas. Destaca-se que uma das professoras emprega diversas estratégias como uso de jogos, para enfatizar conteúdos matemáticos, tanto para alunos com especificidades quanto para seus colegas sem deficiência.

D3 aborda a temática do ensino de Matemática destinado a indivíduos com deficiência

intelectual. A obra oferece uma revisão abrangente de estudos experimentais pertinentes ao assunto, destacando estratégias pedagógicas, conteúdos abordados e o conjunto de conhecimentos prévios essenciais para a efetiva instrução em Matemática para esse grupo específico. O texto sublinha as dificuldades enfrentadas por tais indivíduos no âmbito das habilidades matemáticas, ressaltando a imperatividade de um ambiente escolar inclusivo que viabilize o acesso dessas pessoas à educação Matemática elementar.

D4 aborda a utilização de projetos de trabalho contextualizados e interdisciplinares como estratégia para o ensino de Matemática a estudantes com deficiência intelectual. O estudo foi conduzido em uma escola de Educação Básica que adota a modalidade de educação especial na área intelectual e múltipla, localizada no município de Ponta Grossa, no Paraná. A amostra compreende seis alunos do 2º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa teve como objetivo a ressignificação do processo de aprendizagem de Matemática e ciências por parte dos alunos com deficiência intelectual. Os resultados evidenciaram que os estudantes demonstraram motivação para aprender e foram capazes de construir conceitos fundamentados em situações do cotidiano.

D5 discute os resultados de uma pesquisa de mestrado que aborda o ensino de Matemática para a diversidade, enfocando especialmente a complexidade envolvida na promoção de uma educação inclusiva. Utilizando metodologia de análise documental, registros e observação participante, o estudo revela o desenvolvimento de quatro alunos com deficiência intelectual, matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental em salas regulares, com históricos diversos de atendimento educacional especializado. Nesse sentido, realça-se a necessidade de estratégias para uma inclusão escolar efetiva. O texto ressalta a importância do aprimoramento de práticas educativas em Matemática, formação de professores, diagnósticos precoces de deficiência intelectual, atendimentos especializados e intervenções governamentais para superar desafios na Educação Básica.

O desfecho da pesquisa mostrou que os trabalhos C1, C3 e C4 abordam a discalculia, destacando diferentes aspectos como: a pesquisa em uma instituição de ensino, a revisão sistemática da literatura e a proposta de intervenção psicopedagógica. No entanto, se distanciam em termos de foco e métodos. Já os trabalhos D1, D2, D3, D4 e D5 concentram-se no ensino de Matemática para alunos com necessidades especiais, com foco para aqueles com deficiência intelectual. Embora abordem aspectos diversos, como intervenção pedagógica, estratégias de ensino e projetos interdisciplinares, compartilham a temática central de promover a aprendizagem Matemática nesse grupo específico de estudantes.

Em contrapartida, os trabalhos A1, B1 e C2 se distanciam dos demais, pois tratam de

contextos diferentes. A1 explora um projeto de “Tutoria Estudantil” para alunos com AH/SD no ensino da Matemática; C2 debate sobre a formação de professores de Matemática em relação à discalculia, discutindo a escassez de pesquisas sobre estratégias inclusivas de ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização, com ênfase na análise de estudos empíricos nacionais, entre 2016 e 2020. Em resumo, os trabalhos C1, C3 e C4 têm afinidade na temática da discalculia, D1, D2, D3, D4 e D5 compartilham o foco no ensino da Matemática para alunos com deficiência intelectual, A1, B1 e C2 se destacam por apresentar contextos e temas distintos.

Nos trabalhos A1, B1; B2, C1, D4 e D5 encontra-se uma similaridade a respeito de pesquisas realizadas nas escolas com os alunos: o primeiro tem como objetivo entender as dificuldades dos estudantes quanto ao ensino; o segundo também partilha da discussão sobre o ensino da geometria com alunos com deficiência, considerando a importância do recurso didático no ensino; enquanto o terceiro tem como foco a discalculia. O quarto artigo discute a importância de se ter uma melhor compreensão dessas pessoas e sua inserção na educação e na sociedade. O quinto traz uma pesquisa feita em uma escola e apresenta resultados da Educação Básica na modalidade da educação especial, especificamente na área intelectual e múltipla, o objetivo era identificar como os alunos com deficiência intelectual aprendem Matemática.

E por fim, o último apresenta os resultados de uma pesquisa de mestrado que investiga o ensino de Matemática voltado para a diversidade, com foco na complexidade da promoção de uma educação inclusiva. Utilizando análise documental, registros e observação participante, o estudo acompanha o desenvolvimento de quatro alunos com deficiência intelectual no 9º ano do Ensino Fundamental em turmas regulares. A pesquisa evidencia a necessidade de estratégias eficazes para uma inclusão escolar real. Destacam-se como fundamentais o aprimoramento das práticas pedagógicas em Matemática, a formação docente, a identificação precoce das deficiências, o atendimento educacional especializado e ações governamentais para enfrentar os desafios da Educação Básica.

Analisando o trabalho C4, notou-se que ele discute sobre didáticas pedagógicas para serem desenvolvidas com alunos com Discalculia do Desenvolvimento e Deficiência Intelectual. Os resultados mostraram inúmeras propostas, envolvendo principalmente a ludicidade. O artigo C2 tratou da formação de professores, enquanto que, o artigo nomeado “Ensino da Matemática a alunos com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos” incorpora conhecer trabalhos desenvolvidos nas turmas do EJA para saberes matemáticos com alunos que apresentam deficiência intelectual. Ainda, o artigo D3 também discute o ensino da Matemática para pessoas com deficiência intelectual, fazendo uma revisão dos estudos em questão como modo de entrada no ambiente de ensino e aprendizagem dos alunos.

Considerações Finais

Conclui-se que, a partir dos encaminhamentos metodológicos, há um número reduzido de pesquisas publicadas nas revistas envolvendo as temáticas que serviram de base para o escopo deste texto, o que mostra o déficit de interesse e a preocupação da comunidade acadêmica em compreender e abordar essas condições, tendo em vista que é fundamental para o avanço do conhecimento e para a promoção de práticas educacionais inclusivas e eficazes.

No entanto, também identificaram-se algumas áreas de pesquisa que merecem atenção. Por exemplo, há mais estudos focados em AH/SD em comparação com discalculia e síndrome de Down. Isso pode indicar a necessidade de expandir o escopo de investigação nessas áreas menos exploradas, a fim de entender melhor as particularidades e desafios enfrentados por esses grupos. Além disso, é importante destacar a diversidade de abordagens teóricas e metodológicas encontradas nos estudos analisados. Nesse sentido, evidencia-se a complexidade dessas condições, exigindo uma abordagem interdisciplinar integrada. Desse modo, a colaboração entre os diferentes campos do conhecimento, como Psicologia, Educação e Neurociência é crucial para uma compreensão mais abrangente desses temas.

Portanto, frente à disparidade na atenção dedicada a diferentes áreas de pesquisa, é imperativo direcionar esforços para ampliar o escopo de investigação em discalculia e síndrome de Down. Essa lacuna evidencia a necessidade de compreender mais profundamente as nuances e desafios enfrentados por esses grupos, equiparando a atenção dedicada às AH/SD. Além disso, ao reconhecer a diversidade de abordagens teóricas e metodológicas presentes nos estudos analisados, destaca-se a complexidade inerente a essas condições, reforçando a importância de uma abordagem interdisciplinar integrada. Assim, instiga-se a colaboração entre campos do conhecimento, como Psicologia, Educação e Neurociência, para uma compreensão mais holística dessas temáticas. Tal reflexão reforça a necessidade de pesquisas futuras para preencher lacunas e promover avanços substanciais na compreensão e abordagem dessas importantes áreas.

Perante a isso, é essencial enfatizar a importância de compartilhar os resultados dessas pesquisas com a comunidade educacional e profissionais que lidam diretamente com indivíduos com discalculia, AH/SD ou síndrome de Down. Adicionalmente, por meio da divulgação e aplicação desses conhecimentos, é possível impulsionar práticas pedagógicas mais inclusivas, adaptadas e eficazes, que atendam às necessidades específicas desses grupos.

Consequentemente, a análise dos periódicos Qualis/CAPES sobre discalculia, AH/SD e síndrome de Down ofereceu uma visão geral abrangente da produção científica nessas áreas.

Identificaram-se progressos, áreas em branco e desafios, destacando a importância contínua do investimento em pesquisas e práticas educacionais que promovam a inclusão e o pleno desenvolvimento desses indivíduos.

Referências

- AVILA, Lanúzia Almeida Brum; LARA, Isabel Cristina Machado de; LIMA, Valdevez Marina do Rosário. Intervenções psicopedagógicas e discalculia do desenvolvimento: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 32, 12 set. 2019. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x37223>.
- BERNARDI, Jussara; STOBÄUS, Claus Dieter. Discalculia: conhecer para incluir. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 24, n. 40, p. 47-59, 10 jun. 2011. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x2386>.
- BRITO, Jessica de; CAMPOS, Juliane Aparecida de Paula Perez; ROMANATTO, Mauro Carlos. Ensino da matemática a alunos com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 525-540, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382014000400005>.
- CECHIN, Michelle Brugnera Cruz; COSTA, Adriana Corrêa; DORNELES, Beatriz Vargas. Ensino de fatos aritméticos para escolares com deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 79-92, mar. 2013. FapUNIFESP (SciELO). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382013000100006>.
- COSTA, Ailton Barcelos da; PICHARILLO, Alessandra Daniele Messali; ELIAS, Nassim Chamel. Habilidades Matemáticas em Pessoas com Deficiência Intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 145-160, mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382216000100011>.
- CRUZ, Edneri Pereira; ABREU, Elzenita Falcão de. Matemática inclusiva no ciclo de alfabetização: revisão sistemática de artigos empíricos. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 36, 31 jan. 2023. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x66304>.
- GUEDES, Danieli Ferreira; BLANCO, Marília Bazan; COELHO NETO, João. Discalculia: uma revisão sistemática de literatura nas produções brasileiras. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 32, 18 mar. 2019. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x29947>.
- LIMA, Reinaldo Feio; BORGES, Fábio Alexandre. O ensino de geometria para estudantes apoiados pela educação especial, a partir das produções científicas brasileiras, em uma perspectiva inclusiva. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 35, 22 nov. 2022. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x71098>.
- LINS, Graciela Siegloch; LÜBECK, Marcos. O ensino de matemática para alunos do 9º ano com deficiência intelectual atendidos na sala de recursos multifuncional. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 35, 15 dez. 2022. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x70702>.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazó Afonso. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 1986. 975 p.
- MIRANDA, Amanda Drzewinski de; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. O ensino da matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 29, n. 56, p. 695, 7 nov. 2016. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x17805>.
- MORÁS, Nadjanara Ana Basso; ANTUNES, Francieli Cristina Agostinetti; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Educação matemática inclusiva: o que mostram as pesquisas publicadas entre 2013 e 2018 em periódicos com qualis em ensino. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [s.l.],

- v. 16, n. 1, p. 115-121, 22 jun. 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.17921/2176-5634.2023v16n1p115-121>.
- SCHIMIDT, Franciele; HRENTCHECHEN, Karolina Barone Ribeiro da Silva. Altas habilidades/superdotação e o ensino e a aprendizagem de matemática. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 23-32, 21 dez. 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.36311/2358-8845.2020.v7n2.p23>.
- SILVA, Ewerson Tavares da; LONGHIN, Sandra Regina; AMARAL, Jordana de Oliveira do. Discalculia enquanto (a)normalidade: abordagem na formação inicial de professores de matemática e em periódicos. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 35, abr. 2022. Universidade Federal de Santa Maria. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x44084>.

ARTIGO 03
A FORMAÇÃO INICIAL DE MATEMÁTICOS(AS) NA PERSPECTIVA DA
INCLUSÃO: a experiência na Casa Bentivi-APAE Abaetetuba/PA⁵

Suelem Pessoa Figueiredo
Cristielen Costa Soares
Leandro Furtado de Santana
Reinaldo Feio Lima

RESUMO

O artigo discute a formação inicial de professores de Matemática em um ambiente inclusivo, usando o Complexo Educacional e Terapêutico Casa Bentivi-APAE, localizado em Abaetetuba, Pará, como caso de estudo. O objetivo principal é entender essa formação, analisando os desafios enfrentados e as abordagens adotadas para integrar práticas inclusivas no ensino da Matemática nesse contexto. A metodologia empregada é de natureza qualitativa, envolvendo observação das atividades na instituição, análise de documentos educacionais e experiências práticas dos autores durante o estágio supervisionado II. Os principais resultados ressaltam a relevância da abordagem inclusiva na formação de professores, demonstrando impactos positivos no desenvolvimento social e emocional dos alunos; essa perspectiva também gerou impactos positivos em sua atuação, possibilitando a adaptação das estratégias de ensino às necessidades individuais dos estudantes e fomentando um ambiente escolar acolhedor e diversificado. Conclui-se que a formação inicial com enfoque na inclusão traz benefícios não só para os estudantes com necessidades especiais, mas também contribui para uma sociedade mais inclusiva e igualitária, promovendo um ensino matemático acessível a todos. A experiência na Casa Bentivi-APAE ilustra esse compromisso com a inclusão e promove uma Educação Matemática mais significativa e efetiva.

Palavras-chave: Vivência. Inclusão. Matemática. Formação de Professores.

Introdução

O intuito deste estudo consiste em compreender a formação inicial de professores de Matemática em um ambiente inclusivo, utilizando o Complexo Educacional e Terapêutico Casa Bentivi-APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) localizada no município de Abaetetuba, no estado do Pará, como objeto de estudo.

A escolha do espaço como alvo de investigação não se deu aleatoriamente, mas a partir do desenvolvimento da disciplina de Estágio Supervisionado II, ofertada no sexto semestre do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará – Campus Universitário de Abaetetuba. Além disso, pretende-se examinar os obstáculos enfrentados e as estratégias implementadas para incorporar práticas inclusivas no ensino da Matemática nesse cenário. Por último, busca-se avaliar os resultados alcançados na formação de professores de

⁵ Este artigo foi apresentado e no VI SIPEMAT – 6º Simpósio Internacional de Pesquisas em Educação Matemática e publicado nos Anais do Evento denominado: Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática: a Educação Matemática num mundo pós-pandêmico, Nome da Editora: Even3, Meio de Divulgação, Meio Digital sobre o endereço: [https://www.even3.com.br/anais/6sipemat/800668-a-formacao-inicial-de-matematicos\(as\)-na-perspectiva-da-inclusao--a-experiencia-na-casa-bentivi-apae-abaetetubap/](https://www.even3.com.br/anais/6sipemat/800668-a-formacao-inicial-de-matematicos(as)-na-perspectiva-da-inclusao--a-experiencia-na-casa-bentivi-apae-abaetetubap/)

Matemática, levando em consideração tanto o desempenho acadêmico quanto o desenvolvimento pessoal e social dos alunos.

A APAE é situada em uma área movimentada e desempenha papel fundamental ao oferecer educação especializada para pessoas com necessidades educacionais específicas, buscando também criar um ambiente educacional inclusivo e enriquecedor. Ao destacar a instituição escolhida, reconhece-se seu compromisso singular com a promoção de práticas inclusivas na formação de profissionais. Ela tem função primordial, ao atender estudantes com diferentes necessidades e proporcionar oportunidades para explorar como a inclusão é integrada no ensino da Matemática, superando obstáculos e promovendo o crescimento acadêmico e social dos alunos.

Espera-se, com esse relato de experiência, apontar caminhos formativos que representem melhores oportunidades para o trabalho de ensinar. Nos itens a seguir, serão apresentados: a Educação Matemática na perspectiva da inclusão; a Casa Bentivi-APAE Abaetetuba: Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva; Desafios da Inclusão em Educação Matemática Inclusiva; Procedimentos Metodológicos; Resultados e Impactos; Considerações Finais; e Referências.

Educação Matemática na Perspectiva Inclusiva

A educação inclusiva é um paradigma educacional que visa garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os alunos, respeitando suas diferenças e potencialidades. Conforme a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015, a educação inclusiva é um direito fundamental de todas as pessoas com deficiência, que devem ter seus direitos e liberdades garantidos, sempre buscando sua inclusão na sociedade e sua cidadania (Brasil, 2015). Nesse contexto, o ensino da Matemática se apresenta como um desafio e uma oportunidade para os professores, que devem buscar metodologias, recursos e estratégias que favoreçam a aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos alunos com deficiência.

De acordo com Carvalho e Lima (2021, p. 01), “o ensino da Matemática vem sofrendo diversas modificações ao longo do tempo, como também ocorre com todo o ensino regular e suas metodologias de ensino-aprendizagem de conteúdo”; com isso, muitas possibilidades e até desafios vêm surgindo na esteira das novas normas e formas de pensar e reagir ao processo educativo.

Desse modo, é notório que a inclusão de alunos com deficiência nas salas de aula torna-se crucial na educação contemporânea.

Segundo Carvalho e Lima, (2021, p. 02):

Dentre os assuntos que têm sido destaque e proporcionado oportunidades para os docentes, está a inclusão de alunos com deficiência nas salas de aula. Este é um campo novo e repleto de surpresas tanto para os novos professores quanto para aqueles que já lecionam há anos e ainda não tiveram a chance de abordar esse aspecto educacional.

A efetiva integração da inclusão nas práticas educacionais, demanda dos educadores uma abordagem atenciosa e constante para atender às necessidades de todos os alunos, reconhecendo suas particularidades individuais. Isso resulta em um ambiente de aprendizado enriquecedor, onde todos são acolhidos e respeitados, tirando proveito da diversidade e colaborando de forma eficaz. Embora seja desafiadora, a inclusão traz benefícios indiscutíveis para todos os estudantes.

No campo da Educação Matemática, promover a inclusão de alunos com deficiência não só representa um desafio, mas também uma oportunidade valiosa para os educadores estabelecerem o princípio da igualdade no processo educativo. Isso implica adaptar o currículo, as metodologias de ensino, os recursos e as avaliações para atender às necessidades individuais e ampliar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes.

A capacitação inicial dos professores com enfoque na inclusão é crucial para garantir uma Educação Matemática de excelência para todos os alunos. Os futuros profissionais devem desenvolver habilidades específicas para lidar com a diversidade e ajustar o ensino da Matemática às diferentes necessidades dos alunos, além de compreender a relevância da equidade e justiça social em sua área.

Casa Bentivi-APAE Abaetetuba: Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

O Complexo Educacional e Terapêutico Casa Bentivi-APAE Abaetetuba é uma escola que oferece Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com deficiência ou necessidades especiais. A escola faz parte da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), uma instituição filantrópica que atua na promoção e defesa dos direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla (APAE BRASIL, 2021).

A instituição possui infraestrutura adequada para o conforto e desenvolvimento dos seus alunos, contando com internet, refeitório, quadra esportiva, laboratório de informática, auditório, áreas verdes e alimentação. A escola também conta com uma equipe de profissionais qualificados, a exemplo de professores, psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, assistentes sociais, entre outros (APAE ABAETETUBA, 2019).

A visão da escola é contribuir para a inclusão social e educacional dos seus alunos, respeitando suas potencialidades, interesses e necessidades. Ela busca desenvolver habilidades

acadêmicas, sociais, afetivas e profissionais dos alunos, visando sua autonomia e cidadania (Brasil, 2006). No tocante ao contexto educacional e social da região de Abaetetuba, este é marcado por desafios e oportunidades: o município está localizado na região do Baixo Tocantins, às margens do rio Maratauíra; conta com aproximadamente 160 mil habitantes e com economia baseada em agricultura, pecuária, pesca e indústria (Nascimento, 2021).

Desafios da inclusão em Educação Matemática Inclusiva

A Educação Matemática Inclusiva é um campo de estudo e prática que visa garantir que todos os alunos tenham acesso, participação e aprendizagem em Matemática, levando em consideração suas diferenças e necessidades individuais. Ela busca lidar com os desafios que surgem da diversidade dos alunos, que podem ter diferentes maneiras de aprender, comunicar-se, expressar-se e interagir com essa área.

Um dos principais desafios enfrentados pelos professores de Matemática na promoção da inclusão é a formação inicial e continuada, que deve contemplar as dimensões conceitual, prática e reflexiva, envolvendo o domínio dos conteúdos matemáticos e das teorias da educação, o desenvolvimento de habilidades e competências pedagógicas e a análise crítica da realidade educacional e das próprias ações (Nogueira *et al.*, 2016).

Nesse aspecto, a formação de professores deve oferecer oportunidades para que eles compreendam características, necessidades e habilidades dos alunos com especificidades, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Brasil, 2007). Além disso, é fundamental que estejam familiarizados com leis, políticas e diretrizes que orientam a inclusão escolar.

Assim, os docentes devem aprofundar seus conhecimentos em Matemática e Didática, buscando entender os processos de ensino e aprendizagem da disciplina, bem como as dificuldades e erros dos alunos. Nesse sentido, é importante conhecer metodologias e estratégias de ensino, recursos e materiais didáticos, currículos e programas de Matemática, além de formas de avaliação e intervenção pedagógica (Brasil, 2023).

Isso faz com que os futuros professores tenham experiências práticas em ambientes inclusivos por meio de estágios, projetos de pesquisa ou outras atividades, o que permitirá a eles observar, planejar, executar, avaliar e refletir sobre suas práticas pedagógicas voltadas para a Matemática. Por fim, é fundamental o desenvolvimento de postura ética, crítica, reflexiva, criativa e colaborativa, comprometida com a inclusão. É necessário reconhecer a diversidade como um valor e um direito enquanto se busca continuamente melhorar a qualidade do ensino da Matemática. Cabe ressaltar que umas das dificuldades existentes no contexto atual se refere

à adaptação do currículo e das avaliações para atender às necessidades específicas dos alunos, levando em consideração seus interesses bem como os objetivos e o conteúdo.

Desse modo, entende-se necessário criar e implementar atividades que sejam significativas, contextualizadas e desafiadoras, incentivando o pensamento crítico, a criatividade e a habilidade de resolver problemas. Além disso, deve-se avaliar continuamente os alunos de maneira formativa e diversificada, levando em conta seu progresso, desafios e potencial de aprendizado. Segundo Assude (2012), a adaptação do currículo e da avaliação deve levar em conta os seguintes aspectos: a escolha dos conteúdos, que devem ser significativos e funcionais para os alunos; a organização dos conteúdos, que devem ser articulados e progressivos; a diferenciação dos conteúdos, que devem atender às necessidades e às capacidades dos alunos; a avaliação dos conteúdos, que deve ser formativa e orientadora.

Outra motivação é a necessidade de diversificar as abordagens e materiais de ensino, visando facilitar o entendimento, a participação e a independência dos estudantes. Para alcançar esse objetivo, os professores de Matemática devem fazer uso de uma variedade de linguagens, recursos e estratégias que sejam adequados às características e preferências individuais dos alunos. Por exemplo, no caso de alunos surdos, é importante utilizar a língua de sinais como meio de comunicação e de expressão matemática, além de materiais visuais e concretos que auxiliem na construção dos conceitos (Muniz; Peixoto; Madruga, 2018).

Quando se trata de estudantes com deficiência visual, é fundamental adotar o sistema Braille como forma de leitura e escrita em Matemática, além de materiais táteis e sonoros que facilitem a compreensão e representação dos objetos matemáticos. Para alunos com deficiência intelectual, é essencial utilizar recursos manipulativos e recreativos que promovam o desenvolvimento do pensamento lógico e do raciocínio matemático. Diante dessas dificuldades, é indispensável revisar e melhorar a formação inicial dos professores, de forma que eles estejam preparados para trabalhar de forma inclusiva. Segundo Nogueira *et al.* (2016), a formação inicial deve contemplar três dimensões: a dimensão conceitual, que envolve o domínio dos conteúdos matemáticos e das teorias da educação; a dimensão prática, que envolve o desenvolvimento de habilidades e competências pedagógicas; e a dimensão reflexiva, que envolve a análise crítica da realidade educacional e das próprias ações.

Em suma, a Educação Matemática Inclusiva apresenta desafios para os profissionais da área, mas também representa uma oportunidade de transformação na área educacional. É importante que os docentes sejam capazes de reconhecer e analisar os obstáculos enfrentados ao promover a inclusão, além de refletir sobre como esses obstáculos afetam sua formação inicial. Dessa forma, poderão adquirir competências e habilidades para atender às necessidades

e expectativas dos estudantes, valorizando suas diferenças individuais e reconhecendo seus pontos fortes.

Procedimentos Metodológicos

A formação de profissionais dentro da Matemática é um processo complexo que requer atenção especial quando se trata da inclusão de pessoas com necessidades especiais. Este trabalho assume características de uma perspectiva qualitativa (Denzin; Lincoln, 2006) e estudo de caso (Mendonça, 2014), sendo que a “pesquisa qualitativa possibilita a compreensão das experiências humanas em relação a um dado fenômeno em investigação” (Santos *et al.*, 2017, p. 6) e o estudo de caso consiste em “uma investigação minuciosa de uma ou mais organizações ou grupos, visando prover uma análise do conjunto e dos processos envolvidos no fato analisado” (Mendonça, 2014, p. 55). Assim, o fenômeno investigado nesta pesquisa foi fruto das experiências adquiridas no Complexo Educacional e Terapêutico Casa Bentivi-APAE, localizado no município de Abaetetuba-PA.

A análise de informações foi realizada por meio da observação das atividades na instituição e da análise de documentos educacionais, permitindo uma investigação minuciosa das vivências dos participantes. Os autores experimentaram as atividades no Centro de Educação Profissional Trabalho Emprego/Renda (CEPTER), que tem como foco a integração no mercado de trabalho e a autonomia pessoal dos alunos, por meio de oficinas de jardinagem, culinária, fabricação de sabão ecológico e artesanato.

Essas atividades desempenham um papel fundamental no programa educacional, oferecendo aos alunos oportunidades para desenvolver habilidades práticas, cognitivas e sociais. Por exemplo, a oficina de jardinagem proporciona aprendizado sobre o cultivo de plantas, respeito ao meio ambiente e consciência ambiental, estabelecendo uma ligação direta com a natureza e promovendo a preservação.

Ademais, também tiveram a oportunidade de colocar em prática conceitos matemáticos em todo processo, tais como medições do solo e dos recipientes e planejamento do desenho do jardim. Além disso, exploraram a Matemática por trás dos ciclos de crescimento das plantas e suas necessidades de água e luz.

Por outro lado, a oficina de culinária proporciona a descoberta de hábitos alimentares saudáveis, técnicas culinárias básicas e autonomia na preparação de refeições simples. Os estudantes puderam exercitar habilidades matemáticas, como medir ingredientes, calcular proporções em receitas e compreender as relações entre diferentes unidades de medida, como xícaras e colheres.

Além disso, exploraram conceitos geométricos ao cortar e moldar alimentos durante o preparo das refeições, promovendo habilidades essenciais para a vida cotidiana, a exemplo de: saber a quantidade de ingredientes, elaborar receitas, conhecer diferentes unidades de medidas e perceber as informações nos rótulos de embalagens, o que configura grande estímulo às suas independências.

A atividade de produção de sabão ecologicamente correto oferece aos alunos conhecimentos sobre sustentabilidade ambiental, reciclagem de materiais e fabricação de produtos domésticos amigáveis ao meio ambiente, resultando, além da consciência ambiental, em práticas sustentáveis; eles também calcularam proporções dos ingredientes, compreendendo as reações químicas envolvidas na produção do sabão e até mesmo exploraram conceitos relacionados à sustentabilidade ao discutir a quantidade de resíduos gerados por métodos tradicionais de limpeza. Por fim, a oficina de artesanato possibilita aos alunos expressar sua criatividade, desenvolver habilidades motoras finas e aprender técnicas artísticas manuais, contribuindo para sua autoexpressão e autoconfiança.

Ressalta-se, ainda, que todos conseguiram usar a Matemática com criatividade ao criar padrões, calcular dimensões e proporções para suas criações, pois explorar a simetria, ao desenvolver desenhos e padrões para projetos artísticos, também é uma possibilidade. As atividades planejadas e realizadas na APAE têm como objetivo enriquecer a jornada educacional dos estudantes e estimular seu desenvolvimento completo.

Os autores deste estudo fizeram um estágio supervisionado na Casa Bentivi-APAE, mais precisamente no CEPTEP. As visitas à escola aconteciam duas vezes por semana, às segundas e quintas-feiras, das 13h30 às 17h30, com supervisão da professora Maria do Socorro Lobato da Silva. Foram realizados 12 encontros semanais, envolvendo organização de eventos, observações e participações, destacando essa experiência de forma clara e concisa na seção seguinte.

Resultados

A experiência vivenciada na Casa Bentivi-APAE em Abaetetuba trouxe resultados significativos para a formação inicial de estudantes de Matemática, com uma abordagem inclusiva, em conformidade com os princípios e desafios elencados nas seções 1, 2 e 3 deste escrito. A metodologia educacional praticada na instituição se destaca pela sua singularidade e pela utilização de recursos tecnológicos auxiliares, promovendo um ensino de Matemática acessível e relevante para todos os alunos, conforme discutido por Carvalho e Lima (2021) e Nogueira *et al.* (2016). Ao reconhecer e valorizar as particularidades individuais dos estudantes,

os educadores da Casa Bentivi-APAE empregam estratégias pedagógicas adaptadas e colaboram de maneira interdisciplinar, tal como ressaltado por Assude (2012) e Brasil (2007).

Adicionalmente, a instituição enfatiza a importância da cooperação entre professores, profissionais de apoio e familiares dos alunos, reconhecendo o papel fundamental da comunidade no processo educativo, conforme preconizado pela Lei Brasileira de Inclusão (LBI), como destacado por Carvalho e Lima (2021). A contextualização da Matemática no contexto do dia a dia dos alunos também é uma prática essencial na Casa Bentivi-APAE, visando estimular a autonomia e a aplicação prática do conhecimento, conforme discutido por Assude (2012) e Muniz, Peixoto e Madruga (2018).

Na Casa Bentivi-APAE a promoção da inclusão teve um impacto notável no desenvolvimento social e emocional dos estudantes, especialmente dos futuros professores. O ambiente inclusivo incentivou a adoção de uma visão empática e a busca por métodos de ensino que atendessem às necessidades específicas dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Durante as observações das oficinas, destacou-se a adaptação dos materiais e atividades para atender às necessidades individuais dos participantes, com estratégias personalizadas de ensino.

O incentivo à colaboração criou um ambiente de aprendizagem dialógico, garantindo a participação de todos, independentemente de suas habilidades. A abordagem inclusiva não apenas proporcionou acesso ao conteúdo, mas também promoveu a autonomia e a participação plena dos alunos. Os resultados evidenciam a importância da formação inicial de professores sob uma ótica inclusiva, garantindo oportunidades equitativas de aprendizagem e destacando a relevância de uma Educação Matemática acessível e enriquecedora. Em suma, a experiência na Casa Bentivi-APAE demonstra um compromisso genuíno com a inclusão e contribui para uma Educação Matemática mais significativa e eficaz.

Referências

APAE ABAETETUBA. **Projeto político pedagógico da casa Bentivi-APAE** Abaetetuba Pará. Abaetetuba: APAE, 2019.

APAE BRASIL. **Quem somos**. 2021. Disponível em: <https://apaebrazil.org.br/lista/noticia?page=1>. Acesso em: 24 jan. 2024.

ASSUDE, Teresa. **Os desafios do ensino da matemática para alunos com deficiência**. 2012. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/570/os-desafios-do-ensino-da-matematica-para-alunos-com-deficiencia>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Deficiência física**. Brasília: MEC/SEESP, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deffisica.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Altas habilidades/superdotação:**

orientações gerais. Brasília: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação inclusiva na escola regular**. Brasília: MEC, 2023. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprof_undamentos/196-educacao-inclusiva-na-escola-regular. Acesso em: 24 jan. 2024.

CARVALHO, Renata de Souza; LIMA, Claudiney Nunes de. A inclusão no ensino e na aprendizagem em matemática. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, jan. 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/1/a-inclusao-no-ensino-e-na-aprendizagem-em-matematica>. Acesso em: 23 jan. 2024.

CIRÍACO, Flávia Lima. Inclusão: um direito de todos. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 29, ago. 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos>. Acesso em: 23 jan. 2024.

DENZIN, Norman Kent; e LINCOLN, Yvonna Sessions. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, Norman Kent; LINCOLN, Yvonna Sessions. (Org.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Panorama: Abaetetuba (PA)**. IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/abaetetuba/panorama>. Acesso em: 24 jan. 2024.

MENDONÇA, Ana Waley. **Metodologia para estudo de caso**: livro didático. Palhoça: Unisulvirtual, 2014. 99 p.

MUNIZ, S. C. S.; PEIXOTO, J. L. B.; MADRUGA, Z. E. de F. Desafios na inclusão de surdos na aula de matemática. **Revista Cocar**, [s.l.], v. 12, n. 23, p. 215-239, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/1725>. Acesso em: 16 fev. 2025.

NASCIMENTO, Richard Reiverson Pinheiro do. **A oralidade vivenciada por frequentadores da feira/beira de Abaetetuba-Pa**: processos educativos e culturais. 2021. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação e Ciências Sociais, Universidade Federal do Pará, Abaetetuba, 2021. Disponível em: https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/bitstream/prefix/3710/1/TCC_OralidadeVivenciadaFrequentadores.pdf. Acesso em: 24 jan. 2024.

NOGUEIRA, Teresinha Morais Sobrinho. **A perspectiva histórica e filosófica sobre a conceitualização e adaptação curricular às novas necessidades sociais**. 2016. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Internacional Uninter, [s. l.], 2016. Disponível em: https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/39/_Nogueira%2C%20Teresinha%20Morais%20Sobrinho.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 fev. 2024.

SANTOS, José Luís Guedes dos; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; MEIRELLES, Betina Horner Schlindwein; LANZONI, Gabriela Marcellino de Melo; CUNHA, Viviane Pecini da; ROSS, Ratchneewan. Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 1-9, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017001590016>.

ARTIGO 04
PANORAMA DAS PESQUISAS SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA) NA MATEMÁTICA: uma análise bibliográfica nos anais do ENEM E
SIPEM⁶

Suelem Pessoa Figueiredo
 Leandro Furtado de Santana
 Cristielen Costa Soares
 Reinaldo Feio Lima

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido um foco crescente de investigação em diversas áreas do conhecimento, incluindo a educação e, mais especificamente, o Ensino da Matemática. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar o cenário das pesquisas sobre o TEA na área da Matemática, com foco nas produções acadêmicas apresentadas nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática (SIPEM). A pesquisa busca compreender as tendências, lacunas e contribuições dessas investigações para a Educação Matemática voltada para alunos com TEA. A metodologia adotada é uma revisão qualitativa de cunho bibliográfico, utilizando como *locus* os anais do ENEM e do SIPEM, com a escolha das últimas edições desses eventos, seguida por uma avaliação crítica das abordagens metodológicas e dos resultados discutidos. Em consequência, espera-se identificar padrões nas estratégias de ensino, avaliar sua eficácia e sugerir direções futuras para pesquisas e práticas pedagógicas, contribuindo para o avanço das práticas educacionais em Matemática para estudantes com a especificidade supracitada. A análise dos estudos destaca a importância da formação continuada dos professores para atender às demandas dos alunos e, também, enfatiza a necessidade de estratégias de ensino adaptadas, como o uso de recursos visuais e a promoção de um ambiente educacional inclusivo e eficaz. Em resumo, este trabalho contribui significativamente para o campo da Educação Matemática e abre portas para futuras pesquisas voltadas a uma prática pedagógica mais abrangente e eficiente.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Ensino da Matemática, Práticas Pedagógicas, Educação Especial.

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido um foco crescente de investigação em diversas áreas do conhecimento, incluindo a educação e, mais especificamente, o Ensino da Matemática. O TEA é caracterizado por dificuldades significativas na comunicação social e comportamentos restritivos e repetitivos, o que pode impactar diretamente o processo de aprendizagem de indivíduos diagnosticados com esse transtorno.

Araújo (2019, p. 01) define que “o Transtorno do Espectro Autista é um transtorno do neurodesenvolvimento que se caracteriza por dificuldades na comunicação e na interação social, e por comportamentos e/ou interesses repetitivos e restritos”. A Matemática, com suas demandas específicas de raciocínio lógico e abstrato, representa um campo desafiador e, ao

⁶ Este artigo foi apresentado no X CONEDU - 10 Congresso Nacional de Educação e publicado nos Anais do X CONEDU, Nome da Editora: Realize, Campina Grande-2024, Meio de Divulgação: Meio Digital sobre o endereço: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/113478>.

mesmo tempo, promissor para a pesquisa em métodos educacionais adaptados às necessidades desses alunos. Diante disso:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades física, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (Brasil, 2015, p. 7).

Nos últimos anos, a literatura científica tem se expandido significativamente em torno das estratégias pedagógicas que podem ser eficazes para alunos com TEA, especialmente na área da Matemática. No Brasil, eventos acadêmicos, como o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), o Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), têm sido fundamentais na disseminação de pesquisas e práticas inovadoras. Esses eventos reúnem pesquisadores, educadores e profissionais da área, promovendo um ambiente fértil para o desenvolvimento e troca de conhecimentos.

Assim, o presente trabalho investiga o cenário das pesquisas sobre o TEA na Matemática, com um foco particular nas produções acadêmicas apresentadas nos anais do ENEM e do SIPEM. O problema central desta pesquisa é compreender quais são as tendências, lacunas e contribuições dessas investigações para a área da Educação Matemática voltada para alunos com TEA. A justificativa de elaborar este estudo está na importância de ajustar métodos educacionais para potencializar o crescimento cognitivo e social desses estudantes. Embora exista um crescente corpo de literatura sobre o tema, há necessidade de uma análise sistemática que sintetize essas contribuições e identifique áreas que necessitam de maior atenção.

O propósito deste estudo consiste em realizar uma análise abrangente das pesquisas apresentadas nos eventos acadêmicos mencionados, destacando as principais estratégias educacionais empregadas, sua eficácia e lacunas existentes. Em termos metodológicos, a pesquisa se fundamenta em uma revisão sistemática das publicações dos anais do ENEM e do SIPEM, seguida por uma avaliação crítica das abordagens metodológicas e dos resultados discutidos nessas pesquisas.

Os resultados esperados englobam a identificação de padrões comuns nas estratégias de ensino para alunos com TEA, a avaliação da efetividade dessas estratégias e a sugestão de direções futuras para pesquisa e prática pedagógica. Em síntese, espera-se que este estudo contribua para o avanço das práticas educacionais em Matemática para alunos com TEA, fornecendo uma base sólida para futuras investigações e inovações nessa área.

Metodologia

Trata-se de um estudo com abordagem bibliográfica e característica qualitativa (Gil, 2017), tendo como *locus* o VII e VIII SIPEM e XII, XIII e XIV ENEM; baseia-se na escolha das últimas edições desses eventos, pois são de fácil acesso e contam com o apoio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e seus anais estão disponíveis na plataforma da SBEM⁷. Nesse sentido, Lüdke e André (1986, p. 13) versam que, “a pesquisa qualitativa [...] envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

Para Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Segundo os estudos de Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 66):

A pesquisa bibliográfica é o levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico, o que necessita uma dedicação, estudo e análise pelo pesquisador que irá executar o trabalho científico e tem como objetivo reunir e analisar textos publicados, para apoiar o trabalho científico.

Em consonância, Morás, Antunes e Nogueira (2023, p. 117) afirmam que:

As pesquisas bibliográficas [...] são como instrumentos de coleta de dados no campo educacional, são uma ferramenta que proporciona uma familiarização com a temática do estudo, ou seja, uma ferramenta que nos ajuda a delinear nosso problema de pesquisa, delimitando os objetivos e correlacionando pesquisas desenvolvidas no mesmo cenário.

Dessa forma, a pesquisa se delinea a partir de trabalhos existentes e já publicados, os quais servem como base teórica essencial para a investigação (Lüdke; André, 1986). Portanto, esses estudos e textos não apenas fundamentam a pesquisa, mas também fornecem percepções valiosas e colaboram significativamente para o desenvolvimento e aprofundamento do estudo. Assim, ao utilizar essas fontes teóricas, a pesquisa se torna mais robusta e bem fundamentada, permitindo uma análise mais precisa e detalhada do tema em questão (Gil, 2002).

Nessa linha, justifica-se a escolha da pesquisa bibliográfica como uma etapa essencial e fundamental no processo de desenvolvimento de uma pesquisa científica, fornecendo embasamento teórico, ampliando o conhecimento sobre o tema em estudo e contribuindo para a qualidade e robustez do trabalho acadêmico (Sousa; Oliveira; Alves, 2021).

A produção deste trabalho elencou quatro fases: na primeira fase empenhou-se no levantamento e seleção dos trabalhos nos anais dos eventos supracitados, usando nos

⁷ Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>

buscadores 'TEA, Autismo, Transtorno do Espectro Autista', chegando a um quantitativo de 15 (quinze) trabalhos. Uma vez em posse dos trabalhos, a segunda fase foi selecionar aqueles nos quais o TEA se apresentasse como protagonista nos títulos, palavras-chave, objetivos, metodologia e/ou resultados das pesquisas. Desse modo, adotou-se o caráter de inclusão e exclusão: Inclusão - trabalhos que apresentem o TEA no título, resumo e/ou palavras-chave; Exclusão - trabalhos que não apresentem o TEA no título, resumo e/ou palavras-chave, chegando a um quantitativo de 10 (dez) trabalhos, conforme listados no quadro abaixo.

Quadro 8 - Quantitativo de trabalhos selecionados

Evento	Quantitativo
XII ENEM	1
XIII ENEM	3
XIV ENEM	4
VII SIPEM	1
VIII SIPEM	1
Total	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Na terceira fase, objetivou-se identificar e compreender o que se tem produzido sobre a temática em questão na área da Matemática, à luz de Teixeira (2003), em que a análise dos dados deve ser realizada a partir da leitura da íntegra do *corpus* selecionado. E a finalização (quarta fase) do processo, descrito em Teixeira (2003), se deu com a interpretação dos resultados que serão apresentados na próxima seção deste artigo.

Resultados e Discussão

Diante dos dados obtidos a partir das fases descritas na seção metodológica, houve a necessidade de organizar os trabalhos encontrados. O Quadro a seguir apresenta as informações sobre o artigo, a fim de auxiliar no entendimento sobre os assuntos de cada trabalho encontrado.

Quadro 9 - Trabalhos encontrados nas edições do ENEM e SIPEM

Evento/Edição	Título do trabalho	Autor(es)	Identificador
VII SIPEM	Pesquisas sobre o autismo na educação matemática: partículas científicas estão sendo identificadas?	Elton de Andrade Viana; Ana Lúcia Manrique	A1
VIII SIPEM	Formação de professores para atuação em contexto inclusivo junto a alunos autistas	Amália Bichara Guimarães; Gisela Maria da Fonseca Pinto	A2
XII ENEM	Pontes entre portadores de síndromes do espectro autista e educação matemática: entre o que já existe e o que pode ser construído	Bruna Bruniera; Maria Lucia de Carvalho Fontanini	A3
XIII ENEM	Os alunos com Transtorno do Espectro Autista na perspectiva da matemática escolar inclusiva: uma análise de trabalhos acadêmicos	Roberta Caetano Fleira; Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes	A4
	Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas	Ana Gabriela Cardoso do Nascimento; Jéssica Maria Oliveira de Luna; Agnaldo da Conceição Esquincalha	A5
	Matemática e o mundo desconhecido dos autistas	Ariene Vitalino da Silva; Gabriela dos Santos Barbosa	A6
XIV ENEM	Um debate em torno de possibilidades docentes para o ensino de estudantes autistas nas aulas de matemática	Veridiana Canassa Pinheiro; Fábio Alexandre Borges	A7
	Referencial teórico e metodológico adotado em pesquisas sobre ensino de conteúdos matemáticos para alunos com Transtorno do Espectro Autista	Sofia Seixas Takinaga; Ana Lúcia Manrique	A8
	Ensino da matemática para alunos autistas: contribuições na formação inicial de professores	Ariane Luzia dos Santos	A9
	Abordando proporcionalidade com um aluno autista: uma experiência desafiadora	Cidinéia da Costa Luvison; Rosangela Eliana Bertoldo Frare	A10

Fonte: Dados da pesquisa.

No contexto apresentado, o identificador listado no quadro acima é utilizado para simplificar a redação e ajudar na descrição de cada estudo ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Em resumo, essa estratégia facilita a referência aos artigos por meio dos códigos, em vez de usar os títulos e nomes dos autores.

O estudo preliminar dos artigos revela atributos distintos e comuns em cada trabalho. O trabalho A1 aborda a temática do autismo no contexto da Educação Matemática; o estudo tem como objetivo analisar as pesquisas existentes que focam na intersecção entre o autismo e o ensino de Matemática, identificando se há avanços significativos e partículas científicas claras que orientem práticas pedagógicas. O artigo também explora a literatura científica sobre como crianças com TEA aprendem Matemática e quais metodologias e abordagens pedagógicas têm sido efetivas. Além disso, discute as dificuldades e os desafios enfrentados tanto por alunos quanto por educadores no processo de ensino e aprendizagem. Os autores realizam uma revisão bibliográfica e destacam a importância de práticas educativas baseadas

em evidências, adaptadas às necessidades individuais dos alunos com TEA. Eles ressaltam a necessidade de mais pesquisas e estudos que investiguem estratégias específicas e eficazes para o ensino de Matemática a esses alunos, contribuindo para um ensino inclusivo e de qualidade. Por fim, o trabalho aponta para a necessidade de identificação e desenvolvimento de práticas científicas robustas que possam melhorar a Educação Matemática para alunos com autismo, enfatizando a importância de uma abordagem personalizada e baseada em evidências.

O A2 investiga a preparação docente para ensinar alunos com TEA em contextos inclusivos. O objetivo principal do estudo consiste em analisar as possibilidades e limites da atuação docente em uma prática coletiva com alunos residentes, pensada para a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática em sala regular. Os autores enfatizam a necessidade de programas de formação que ofereçam conhecimentos teóricos e práticos sobre o autismo e estratégias pedagógicas eficazes. Além disso, o estudo sugere que a formação inicial e continuada dos professores deve abordar características comportamentais e cognitivas dos alunos com TEA, bem como técnicas de ensino que favoreçam sua aprendizagem, propondo a implementação de práticas educativas baseadas em evidências e um apoio contínuo para os educadores.

O A3 investiga a relação entre alunos com TEA e o ensino de Matemática. O objetivo é identificar as práticas e metodologias existentes e sugerir caminhos para novas abordagens que possam ser desenvolvidas. As autoras analisam a literatura científica sobre o tema, destacando as dificuldades específicas que os alunos autistas enfrentam no aprendizado da Matemática, como a interpretação de conceitos abstratos e a comunicação de ideias matemáticas. Elas também discutem as estratégias que já foram implementadas com sucesso, como o uso de recursos visuais e tecnológicos. O estudo enfatiza a importância de adaptar as práticas pedagógicas às necessidades individuais dos alunos com TEA, promovendo uma educação inclusiva que reconheça e valorize as diferenças. As autoras propõem a construção de novas metodologias baseadas em pesquisas científicas e experiências práticas que possam melhorar o ensino de matemática para esses alunos. Em resumo, o trabalho destaca a necessidade de construir pontes entre as práticas existentes e novas abordagens no ensino de Matemática para alunos autistas, visando uma educação mais inclusiva e eficaz adaptada às suas necessidades específicas.

O A4 analisa a produção acadêmica sobre a inclusão de alunos com TEA na Educação Matemática, e tem como objetivo compreender como a literatura científica aborda a inclusão desses alunos e quais são as principais estratégias pedagógicas sugeridas. As autoras realizam

uma revisão bibliográfica de diversos trabalhos acadêmicos, identificando tendências e lacunas nas pesquisas sobre a Educação Matemática Inclusiva para alunos com TEA. Elas destacam as dificuldades enfrentadas por esses alunos no aprendizado da Matemática e a importância de metodologias que considerem suas necessidades específicas. O estudo aponta que, embora haja avanços na inclusão escolar, ainda há muito a ser feito para garantir uma Educação Matemática de qualidade para alunos autistas. As autoras sugerem a implementação de práticas pedagógicas baseadas em evidências e a necessidade de formação continuada para os professores, para que estejam preparados para lidar com a diversidade em sala de aula. Logo, o trabalho enfatiza a importância de desenvolver e aplicar estratégias pedagógicas inclusivas e baseadas em pesquisas científicas, para melhorar a Educação Matemática de alunos com TEA, promovendo uma inclusão efetiva e adaptada às suas necessidades.

O A5 examina as experiências de professores de Matemática que ensinam alunos com TEA. O estudo busca entender os desafios e as estratégias utilizadas por esses educadores no contexto inclusivo. Os autores arrecadaram relatos de professores, focando nas suas práticas pedagógicas, dificuldades enfrentadas e adaptações feitas para atender às necessidades dos alunos autistas. As experiências compartilhadas pelos professores revelam uma série de desafios, como: necessidade de individualizar o ensino, manejar comportamentos específicos e encontrar recursos adequados. O estudo destaca a importância da formação continuada para que os professores adquiram conhecimentos sobre o autismo e desenvolvam competências para ensinar Matemática de maneira eficaz a esses alunos; também enfatiza a necessidade de apoio institucional e de recursos didáticos que facilitem o ensino inclusivo. Finalmente, o trabalho proporciona uma visão prática sobre o ensino de Matemática para alunos autistas, ressaltando a importância de estratégias pedagógicas adaptativas, formação específica para professores e apoio institucional para promover uma educação inclusiva e eficaz.

Enquanto que, o trabalho A6 investiga as particularidades do ensino de Matemática para alunos com TEA. O estudo visa compreender melhor as dificuldades e as potencialidades desses alunos em relação ao aprendizado de Matemática, além de explorar metodologias que possam ser mais eficazes. As autoras discutem como as características do autismo, como a dificuldade de comunicação e interação social, afetam o aprendizado matemático. Elas ressaltam a importância de compreender o mundo dos alunos autistas para adaptar as práticas pedagógicas de forma a atender suas necessidades específicas. O trabalho destaca diversas estratégias que podem ser utilizadas para facilitar o ensino de Matemática aos alunos, incluindo uso de recursos visuais, atividades práticas e aplicação de tecnologia assistiva. As autoras também salientam a necessidade de formação continuada para os professores, para

que possam desenvolver e aplicar essas estratégias de forma eficaz. Para concluir, o trabalho de Silva e Barbosa sublinha a importância de adaptar o ensino de Matemática às particularidades dos alunos autistas, utilizando metodologias e recursos que considerem suas necessidades únicas, e a necessidade de formação específica para os educadores para promover uma educação inclusiva e eficaz.

Já o A7 explora as diferentes estratégias e práticas pedagógicas que podem ser empregadas por professores de Matemática para ensinar alunos com TEA. O objetivo do estudo é discutir as possibilidades e desafios enfrentados pelos docentes ao tentar promover uma educação inclusiva e eficaz. Os autores analisam a literatura existente e relatam experiências de professores, destacando a importância de compreender as necessidades específicas dos alunos autistas e de adaptar as metodologias de ensino de acordo com essas necessidades. Eles enfatizam a necessidade de uma abordagem individualizada e flexível, que possa ser ajustada conforme as características de cada aluno. O trabalho sugere várias estratégias pedagógicas que podem ser eficazes no ensino de Matemática para alunos autistas, como o uso de materiais concretos, recursos visuais, tecnologias assistivas e atividades práticas que tornem o aprendizado mais acessível e envolvente. Além disso, os autores destacam a importância da formação continuada para os professores, para que possam adquirir e atualizar conhecimentos sobre o autismo e as melhores práticas pedagógicas. Ao final, Pinheiro e Borges sublinham a importância de estratégias pedagógicas adaptativas, formação específica para professores e uma abordagem individualizada para ensinar matemática a alunos autistas, visando uma educação inclusiva e de qualidade.

O A8 analisa os principais referenciais teóricos e metodológicos utilizados em pesquisas sobre o ensino de Matemática para alunos com TEA. As autoras revisam a literatura existente para identificar as abordagens teóricas predominantes e as metodologias empregadas nos estudos sobre este tema. Elas destacam a importância de fundamentar as práticas pedagógicas em teorias sólidas e métodos eficazes para atender às necessidades específicas dos alunos autistas. O trabalho aponta que muitos estudos utilizam teorias comportamentais e cognitivas para desenvolver estratégias de ensino, e frequentemente empregam métodos qualitativos e quantitativos para avaliar a eficácia dessas estratégias. As autoras ressaltam a necessidade de pesquisas contínuas e diversificadas para aprimorar o ensino de Matemática para alunos. Em resumo, Takinaga e Manrique enfatizam a importância de um referencial teórico robusto e de metodologias bem definidas nas pesquisas sobre o ensino de Matemática para alunos autistas, visando à melhoria contínua das práticas educativas e à promoção de uma educação inclusiva e de qualidade

Ademais, o artigo A9 aborda a importância da formação inicial de professores para o ensino de Matemática a alunos com TEA. O estudo investiga como a formação de futuros educadores pode ser aprimorada para preparar melhor os professores para lidar com as necessidades específicas desses alunos. A autora analisa a relevância de incluir conhecimentos sobre o autismo e estratégias pedagógicas específicas no currículo dos cursos de formação de professores. Ela enfatiza que uma formação adequada é crucial para que os educadores desenvolvam competências e habilidades necessárias para promover um ensino inclusivo e eficaz. O trabalho sugere que a formação inicial deve abordar teorias sobre o autismo, práticas pedagógicas adaptativas, uso de recursos tecnológicos e estratégias de ensino individualizadas. Além disso, destaca a importância de estágios e experiências práticas que possibilitem aos futuros professores vivenciar o ensino de Matemática a alunos autistas em ambientes reais. Contudo, o estudo de Ariane Luzia dos Santos sublinha a necessidade de uma formação inicial abrangente e especializada para professores, focada em práticas inclusivas e adaptativas, para melhorar o ensino de Matemática a alunos autistas e promover uma educação de qualidade.

Por fim, o A10 relata uma experiência prática de ensino de Matemática, focada no conceito de proporcionalidade, a um aluno com TEA. As autoras descrevem os desafios enfrentados ao adaptar o conteúdo e as metodologias de ensino para atender às necessidades específicas do aluno autista. Elas realçam a importância de utilizar estratégias pedagógicas diferenciadas, como recursos visuais e atividades concretas, para facilitar a compreensão do conceito de proporcionalidade. O estudo destaca a necessidade de flexibilidade e paciência por parte dos professores, bem como a importância de um ambiente de aprendizado acolhedor e estruturado. As autoras também sublinham a relevância da comunicação constante com o aluno para entender suas dificuldades e ajustar as abordagens de ensino conforme necessário.

O resultado desta pesquisa expõe que as produções examinadas abordam a ligação entre o autismo e o ensino da Matemática, com foco em práticas pedagógicas inclusivas e na preparação dos professores. Todos eles ressaltam a importância da educação inclusiva e da adaptação das abordagens para atender às necessidades individuais dos alunos autistas. Além disso, a maioria destaca a importância da formação inicial e contínua dos educadores, como exemplificado no artigo A2.

Diversos estudos, incluindo A1, fazem uso da revisão da literatura científica para identificar estratégias e lacunas na pesquisa, com muitos mencionando o emprego de recursos visuais e tecnológicos. As diferenças surgem nas particularidades abordadas por cada estudo: A8 se concentra nos referenciais teóricos e metodológicos utilizados, enquanto que A10 relata

uma experiência prática específica.

Outrossim, há uma diversidade de objetivos que vão desde a análise das práticas pedagógicas já existentes até a proposição de novas metodologias, como exemplificado no estudo A3. No entanto, dentre as características distintas, o artigo A4 realiza uma revisão bibliográfica para identificar padrões e lacunas; já o A5 investiga experiências práticas e obstáculos enfrentados pelos docentes. Em síntese, A6 explora as dificuldades encontradas pelos alunos autistas ao aprender Matemática. A7 discute diferentes abordagens pedagógicas. Por fim, A9 destaca a importância crucial da formação inicial especializada dos professores para lecionar Matemática aos alunos autistas.

Considerações Finais

As conclusões finais deste estudo ressaltam a importância crescente das pesquisas sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto da Educação Matemática. A análise da literatura acadêmica presente nos registros do ENEM e do SIPEM mostra um cenário promissor, mas que ainda carece de aprofundamento.

As pesquisas enfatizam a necessidade de métodos educacionais adaptativos capazes de atender às necessidades específicas dos alunos autistas, com destaque para a formação inicial e contínua dos professores. Estratégias educacionais embasadas em evidências, uso de recursos visuais e tecnológicos e personalização do ensino são aspectos frequentes que precisam ser amplamente debatidos e postos em prática.

Além disso, as lacunas identificadas indicam a urgência de novas pesquisas que ampliem o entendimento sobre as melhores práticas pedagógicas para alunos com TEA. A importância de uma abordagem multidisciplinar, levando em conta as particularidades cognitivas e comportamentais desses alunos, é clara.

O estudo sugere que a comunidade científica deve continuar explorando e desenvolvendo métodos inovadores de ensino, promovendo um ambiente educacional inclusivo e eficaz. A formulação de políticas educacionais que apoiem essas iniciativas também se mostra crucial para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente de suas diferenças. Em resumo, este trabalho contribui significativamente para o campo da Educação Matemática e abre portas para futuras pesquisas voltadas a uma prática pedagógica mais inclusiva e eficaz

Referências

ARAÚJO, Liubiana Arantes de. **Transtorno do Espectro Autista**. Departamento Científico de

Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. Abril 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO - Transtorno do Espectro do Autismo Acesso em: 06 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. 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/L13146.htm. Acesso em: 06 jun. 2024.

BRUNIERA, Bruna; FONTANINI, Maria Lucia de Carvalho. Pontes entre portadores de síndromes do espectro autista e educação matemática: entre o que já existe e o que pode ser construído. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XII., São Paulo, jul. 2016.

FLEIRA, Roberta Caetano; FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali. Os alunos com transtorno do espectro autista na perspectiva da matemática escolar inclusiva: Uma análise de trabalhos acadêmicos. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIII. Cuiabá, jul. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1 como elaborar projeto de pesquisa - antonio carlos gil.pdf. Acesso em: 06 maio 2023.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 1986. 975 p.

LUVISON, Cidinéia da Costa; FRARE, Rosangela Eliana Bertoldo. Abordando proporcionalidade com um aluno autista: uma experiência desafiadora. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIV. [S. l.], jul. 2022.

MORÁS, Nadjanara Ana Basso; ANTUNES, Francieli Cristina Agostinetto; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Educação Matemática Inclusiva: o que mostram as pesquisas publicadas entre 2013 e 2018 em periódicos com qualis em ensino. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 115-121, 22 jun. 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.17921/2176-5634.2023v16n1p115-121>.

NASCIMENTO, Ana Gabriela Cardoso do; LUNA, Jéssica Maria Oliveira de; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição. Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIII. Cuiabá, jul. 2022.

PINHEIRO, Veridiana Canassa; BORGES, Fábio Alexandre. Um debate em torno de possibilidades docentes para o ensino de estudantes autistas nas aulas de Matemática In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIV, [s. l.], jul. 2022.

SANTOS, Ariane Luzia dos. Ensino da matemática para alunos autistas: contribuições na formação inicial de professores. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIV. [S. l.], jul. 2022.

SILVA, Ariene Vitalino da; BARBOSA, Gabriela dos Santos. Matemática e o mundo desconhecido dos autistas. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIII., Cuiabá, jul. 2019.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, [s.l.], v. 20, n. 43, p. 64-83, jul. 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336/1441#:~:text=A%20pesquisa%20bibliogr%C3%A1fica%20est%C3%A1%20inserida,cient%C3%ADfica%20de%20obras%20j%C3%A1%20publicadas>. Acesso em: 30 maio 2024.

TAKINAGA, Sofia Seixas; MANRIQUE, Ana Lúcia. Referencial teórico e metodológico adotado em pesquisas sobre ensino de conteúdos matemáticos para alunos com Transtorno do Espectro

Autista. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, XIV., [s. l.], jul. 2022.

TEIXEIRA, Enise Barth. A Análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Unijuí**, [s. l.], p. 177-2001, dez. 2023.

GUIMARÃES, Amália Bichara; PINTO, Gisela Maria da Fonseca. Formação de professores para atuação em contexto inclusivo junto a alunos autistas. In: **Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - SIPEM**, VIII., [s.l.], p. 2711-2725, nov. 2021.

VIANA, Elton de Andrade; MANRIQUE, Ana Lúcia. Pesquisas sobre o autismo na educação matemática: partículas científicas estão sendo identificadas? In: **Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - SIPEM**, VII., Paraná, nov. 2018.

Considerações Finais

As considerações finais desta pesquisa reforçam a relevância de uma Educação Matemática Inclusiva que valorize a diversidade e atenda às necessidades específicas de alunos com altas habilidades, discalculia, síndrome de Down e deficiência intelectual. Por meio dos estudos e artigos revisados, foi possível traçar um panorama abrangente das práticas educacionais voltadas para a inclusão e, dessa forma, perceber a importância da adaptação do ensino da Matemática para atender às particularidades cognitivas e sociais de cada aluno, sem perder de vista os princípios da equidade e da justiça social.

A análise das publicações nos anais do ENEM, SIPEM e ENEMI, bem como o mapeamento das produções sobre discalculia e superdotação, revela que, embora haja um crescente reconhecimento da necessidade de práticas pedagógicas inclusivas, ainda existem desafios significativos no que se refere à formação de professores, ao desenvolvimento de metodologias eficazes e à implementação de políticas públicas consistentes para sustentar essas práticas.

Observa-se que para construir um ambiente educacional inclusivo é indispensável investir na formação continuada dos educadores, proporcionando ferramentas e estratégias que lhes permitam lidar com a diversidade nas salas de aula. Experiências como a da Casa Bentivi-APAE indicam o impacto positivo da prática pedagógica adaptada, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos.

Ademais, é notável que a inclusão efetiva na educação matemática requer uma abordagem multidisciplinar e colaborativa, que envolva professores, psicopedagogos, familiares e outros profissionais da educação. A superação das barreiras educacionais e o desenvolvimento integral dos estudantes dependem de um esforço conjunto que respeite suas diferenças e potencialize suas habilidades individuais. Além disso, as práticas inclusivas não devem ser vistas como um mero ajuste do ensino tradicional, mas como uma oportunidade de transformação e inovação no processo educacional, o que exige uma constante atualização dos profissionais e das políticas educacionais.

Por fim, é imprescindível que a pesquisa e as práticas educacionais continuem a se expandir e a se aperfeiçoar, proporcionando um ensino de matemática cada vez mais acessível, inclusivo e eficaz para todos os alunos. A adaptação dos conteúdos, o desenvolvimento de novas metodologias e a formação continuada de professores são passos fundamentais para garantir que a educação matemática atenda às necessidades de todos, respeitando as particularidades de cada indivíduo e promovendo um aprendizado significativo e transformador.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.
- MELO, A. P.; SILVA, T. C. Desafios na formação de professores para o ensino de matemática a alunos com necessidades especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, n.1, p. 50-60. 2021. <https://doi.org/10.1590/rbee.2021.27.1.50>.