



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

**MARIA JOISSELENE GOMES COSTA  
TAIS DA SILVA MELO**

**SÍNDROME DE DOWN E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MAPEANDO  
CONTRIBUIÇÕES EM DISSERTAÇÕES E ANAIS CIENTÍFICOS**

TOMÉ-AÇU/PA  
2025

MARIA JOISSELENE GOMES COSTA  
TAIS DA SILVA MELO

**SÍNDROME DE DOWN E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MAPEANDO  
CONTRIBUIÇÕES EM DISSERTAÇÕES E ANAIS CIENTÍFICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, em formato de artigo, apresentado a 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

**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)**

---

M528: Melo, Taís da Silva.  
: SÍNDROME DE DOWN E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA:  
MAPEANDO CONTRIBUIÇÕES EM DISSERTAÇÕES E  
ANAIS CIENTÍFICOS : O QUE OS ANAIS DO ENEM, SIPEM E  
CBEE REVELAM EM PRODUÇÕES ACA-DÊMICAS SOBRE  
SÍNDROME DE DOWN? / Taís da Silva Melo, Maria Joisselene  
Gomes Costa. — 2025.  
39 f. : il.

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. Síndrome de Down; . 2. Ensino de Matemática; . 3.  
Práticas Pedagógicas; . 4. Educação Inclusiva.. I. Costa, Maria  
Joisselene Gomes. II. Título.

CDD 371.9046

---

MARIA JOISSELENE GOMES COSTA  
TAIS DA SILVA MELO

**SÍNDROME DE DOWN E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MAPEANDO  
CONTRIBUIÇÕES EM DISSERTAÇÕES E ANAIS CIENTÍFICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, em formato de artigo, apresentado a 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: XX/0X/2025.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Reinaldo Feio Lima (Orientador)  
Orientador – FACET/UFPA

---

Prof.  
Membro interno – FACET/UFPA

---

Membro externo – Prof<sup>ª</sup>. Ms.

TOMÉ-AÇU/PA  
2025

## AGRADECIMENTOS

A jornada para a conclusão deste trabalho foi desafiadora, mas também enriquecedora, e só foi possível graças ao apoio de pessoas cruciais.

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e perseverança em cada etapa deste percurso.

À minha mãe, Maria Elisoneide Silva Gomes, que, por ter gostado muito de mim, me deu confiança pra viver, me deu segurança pra me exhibir. Ao meu pai, João Carvalho Costa, por todo o sacrifício feito e apoio dado para que eu pudesse realizar meus sonhos e metas. Obrigada por ser o melhor pai do mundo. Agradeço à minha irmã, Maria Jozineide, pelo apoio incondicional em cada etapa da minha jornada. Sua presença, incentivo e cuidado fizeram toda a diferença na conquista deste objetivo.

Agradeço ao meu orientador, cuja voz firme e incentivo foram essenciais para minha jornada. Seu apoio, orientação e compreensão me ajudaram a superar os desafios. Sou grata por acreditar no meu potencial e por toda a dedicação ao longo deste trabalho.

Agradeço à minha dupla, Tais da Silva Melo, que compartilhou comigo ideias, projetos e toda a experiência da vida universitária. Também agradeço à turma de Matemática 2021, que se tornou uma verdadeira segunda família ao longo de todo o curso, assim como a todo apoio e força que recebi, especialmente do Doutor Victor Viana.

Agradeço ao Leonardo, do RH da CAMTA, pela compreensão e pelo apoio ao me dispensar aos sábados para que eu pudesse me dedicar aos estudos. Sua atitude fez toda a diferença na minha caminhada. Agradeço também ao gerente do Detran, pela disponibilidade e compreensão sempre que precisei. Sua colaboração foi fundamental para que eu conseguisse conciliar o trabalho com os estudos.

Aos meus amigos Renan Moraes e Antônio Vitor, que foram meus grandes suportes durante toda a jornada: mesmo à distância, foram muito presentes na minha vida universitária, oferecendo apoio, incentivo e amizade incondicional.

E não menos importante, agradeço aos meus apoios emocionais — meus cães — que me deram vontade de viver, carinho e companheirismo nos momentos mais difíceis.

Sou a continuação de um sonho, de todos que vieram antes de mim — e por isso, desistir nunca foi uma opção. Cada passo foi impulsionado por quem me antecedeu, por quem acreditou em mim e por quem caminhou ao meu lado.

O topo é, sem dúvida, mais bonito quando não se chega sozinho.

## AGRADECIMENTOS

A priori, agradeço a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível. Sua presença foi meu sustento, minha força e minha luz ao longo de toda a caminhada. Como está escrito em Salmos 115:1: “Não a nós, Senhor, não a nós, mas ao teu nome dá glória, por amor da tua benignidade e da tua verdade.” Também poderia dizer, como no Salmo 18:2: “O Senhor é o meu rochedo, a minha fortaleza e o meu libertador.”

Aos meus pais, Macia Gonçalves da Silva e Moises de Mesquita Melo, por todo amor, apoio e renúncia para que eu chegasse até aqui. À minha irmã, Thamiris Melo, por nossa conexão e cuidado constante. À minha primuxa, Dirlane Santos, que sempre soube me lembrar do meu valor quando eu mesma esquecia.

Aos meus tios Rosilene e Maciel, por me acolherem como filha. Aos amigos Ana Clara e Leonardo Veiga, que me deram força, escuta e carinho nos momentos mais difíceis. À Padaria Ideal e aos antigos chefes Érika Veríssimo e Fabiano Ribeiro, pela compreensão e incentivo durante minha jornada acadêmica. À gerente Márcia Foro, que me acompanhou desde o início com acolhimento, orientação e proteção — minha eterna gratidão.

Minha gratidão também à minha dupla, Maria Joisselene Gomes Costa, pelas ideias criativas, pela parceria e pela amizade. À Turma de Matemática de 2021, por cada momento de união, pelos cafés compartilhados, pelas superações e pela cumplicidade — não somos apenas colegas, somos uma família. Ao Leandro Furtado, que foi meu socorro durante todo o curso, me ajudando não apenas nos conteúdos mais complexos, assim como em dúvidas sobre artigos, apresentações e tantos outros momentos em que precisei de apoio. Sua generosidade e disposição fizeram toda a diferença.

Ao professor Dr. Reinaldo Feio Lima, meu orientador, pelo seu jeito firme, exigente e incansável, que nos puxava com garra. Suas orientações, cobranças e dedicação me ensinaram muito e, apesar da voz intimidadora, admiro profundamente seu profissionalismo. Agradeço também a todos os professores que contribuíram com seus saberes ao longo do curso, em especial à professora Lídia Sarges, que acreditou na minha escrita e me inspirou a sonhar com o mestrado, e à professora Kátia Liége, por seu espírito justo, alegria contagiante e pelo exemplo de educadora inesquecível.

Ao meu companheiro, Diego Masaki, por caminhar ao meu lado, por se doar tanto, por me amar e sempre dar o melhor de si por mim. Ao meu cunhado, Diogo Masami, que se tornou

um verdadeiro irmão, parceiro e amigo para todas as horas. Estendo minha gratidão à família do Diego, que me acolheu com carinho, respeito e amor, como parte dela.

“Ensinar exige o reconhecimento e a assunção  
das diferenças.”

(Paulo Freire)

## **SUMÁRIO**

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>EPÍGRAFE.....</b>	<b>6</b>
<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>8</b>
<b>1. UM PRISMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE SÍNDROME DE DOWN E MATEMÁTICA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>
<b>2. O QUE OS ANAIS DO ENEM, SIPEM E CBEE REVELAM EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE SÍNDROME DE DOWN? .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 RESUMO.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>34</b>
<b>2.6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A inclusão escolar de pessoas com deficiência, especialmente daquelas com deficiência intelectual, tem sido tema de intensos debates no cenário educacional brasileiro. Nesse contexto, a presença de estudantes com Síndrome de Down nas escolas comuns suscita reflexões significativas sobre os métodos de ensino, as práticas pedagógicas adotadas e a formação inicial e continuada de professores, sobretudo no campo da Educação Matemática. Embora os direitos à inclusão estejam assegurados por legislações nacionais e internacionais, ainda se observam inúmeros desafios no cotidiano escolar para garantir uma aprendizagem significativa, equitativa e adaptada às necessidades reais desses estudantes.

Como aponta Aranha (2001, p. 96), “a inclusão escolar implica não apenas o acesso ao espaço físico da escola, mas principalmente à construção de processos pedagógicos que considerem as diferenças como constitutivas do ser humano.” Essa compreensão exige uma reorganização do fazer pedagógico, voltada para o respeito à diversidade e à construção de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Considerando a complexidade que envolve a temática da inclusão, entende-se que nenhum estudo isolado é capaz de dar conta de todas as nuances dessa realidade. Como destaca Demo (1996, p. 41), “conhecimento se faz com pesquisa, e não apenas com leitura; faz-se com prática, e não apenas com teoria; faz-se com envolvimento, compromisso, paixão.” Essa afirmação fundamenta a proposta deste trabalho, que reúne dois estudos distintos, desenvolvidos em momentos e formatos diferentes, mas que dialogam entre si e partilham o mesmo propósito: investigar como a Educação Matemática tem se relacionado com a inclusão de estudantes com Síndrome de Down no cenário brasileiro.

O primeiro artigo, publicado como capítulo de livro pela Editora Schreibern (2025), aduz um levantamento bibliográfico de produções acadêmicas entre os anos de 2021 e 2024, mapeando pesquisas que abordam a relação entre a Síndrome de Down e o ensino de Matemática. O segundo, apresentado no Encontro Paraense de Educação Matemática (EPAEM 2025), analisa a presença da temática em eventos científicos da área e propõe um olhar crítico sobre a visibilidade dessa discussão no campo acadêmico.

Ambos os textos partem da necessidade de compreender e dar visibilidade a uma realidade que ainda carece de aprofundamento, tanto nas pesquisas quanto nas práticas escolares. Acredita-se que o diálogo entre essas duas produções contribui para fortalecer a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, na qual a Matemática seja acessível a

todos os estudantes, e onde aqueles com deficiência sejam reconhecidos em sua totalidade, com potencialidades, direitos e voz.

# 1. UM PRISMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE SÍNDROME DE DOWN E MATEMÁTICA

## 1.1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva se estabelece como um dos principais desafios e, ao mesmo tempo, um direito fundamental nas sociedades contemporâneas, especialmente no que diz respeito à inclusão de pessoas com deficiência no sistema educacional. Nesse cenário, o ensino de Matemática para alunos com Síndrome de Down (SD) requer uma abordagem pedagógica diferenciada, que leve em conta as especificidades cognitivas e emocionais desses estudantes. A complexidade do processo de aprendizagem, combinada com a necessidade de metodologias inclusivas, ressalta a urgência de aprofundar práticas pedagógicas que garantam uma educação de qualidade e promovam o desenvolvimento integral desses alunos.

Pessoas com SD apresentam dificuldades cognitivas, principalmente na memória de curto prazo e nas funções executivas. Contudo, essas limitações podem ser superadas por meio de abordagens pedagógicas individualizadas, que favoreçam o aprendizado através de atividades práticas e concretas (Fonseca, 2007). Por efeito, a SD é uma condição genética que impacta o desenvolvimento cognitivo e motor, podendo gerar dificuldades em áreas como linguagem, raciocínio lógico e resolução de problemas. No entanto, pesquisas recentes demonstram que, por meio de adaptações pedagógicas adequadas e do uso de recursos didáticos inovadores, esses alunos podem alcançar avanços significativos no aprendizado de conceitos matemáticos. Assim, compreender as abordagens mais eficazes para o ensino de Matemática a alunos com SD se torna uma questão relevante e urgente no contexto educacional brasileiro.

Este estudo tem como objetivo analisar as produções acadêmicas brasileiras mais recentes (2021-2024), relacionadas à relação entre SD e o ensino de Matemática, buscando identificar as metodologias utilizadas, os principais desafios enfrentados pelos educadores e as estratégias que têm se mostrado mais eficazes para o aprendizado desses alunos. Para isso, adotamos uma abordagem qualitativa, com ênfase em uma revisão bibliográfica das dissertações defendidas em programas de pós-graduação no Brasil, disponíveis na plataforma CAPES. O recorte temporal escolhido proporciona uma visão atualizada das práticas educacionais e inovações metodológicas em curso.

A revisão da literatura é essencial para este estudo, pois permite situar as discussões contemporâneas no campo da educação inclusiva, evidenciando as lacunas e os avanços nas pesquisas acadêmicas sobre o tema. Além disso, a análise dos dados coletados oferece uma base

sólida para compreender os desafios e as oportunidades no ensino de Matemática para alunos com SD, possibilitando uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas adotadas.

Dividida em quatro etapas principais — definição do objeto de estudo, manipulação dos dados coletados, avaliação dos dados analisados e interpretação dos resultados — esta pesquisa visa não apenas descrever as práticas e os achados das dissertações selecionadas, mas também contribuir para a construção de novas abordagens aplicáveis ao contexto educacional inclusivo. Esperamos que este trabalho forneça subsídios teóricos e práticos para professores, pesquisadores e gestores educacionais comprometidos com a promoção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

## 1.2 DESENVOLVIMENTO

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa e enfatiza características de revisão bibliográfica. Assim, focamos nas dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação no Brasil, publicadas entre 2021 e 2024, disponibilizadas na CAPES. Optamos pela pesquisa bibliográfica por entendê-la fundamental no contexto acadêmico, uma vez que possibilita uma análise mais aprofundada de teorias e das construções atuais do conhecimento relacionados à Síndrome de Down e Matemática. Nesse ínterim, Minayo (2010, p.57) enuncia que “a pesquisa qualitativa proporciona a construção e/ou revisão de novas abordagens, conceitos e categorias referentes ao fenômeno estudado de uma sociedade, tendo-se respeito pela diversidade existente”.

Gil (2002, p. 45) reverbera que:

[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem a uma análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas (Gil, 2002, p.44).

*A priori*, a pesquisa bibliográfica fornece a base teórica necessária para entender o tema em questão, permitindo que o pesquisador se aprofunde nas ideias, conceitos e teorias já estabelecidos. Ademais, ela ajuda a situar a pesquisa atual dentro de um contexto mais amplo, mostrando como se relaciona com trabalhos anteriores e quais debates estão em andamento na área. Nesse sentido, em suma, a pesquisa bibliográfica representa uma etapa crucial no processo

de investigação científica, pois não apenas embasa teoricamente o trabalho, mas também orienta e enriquece a pesquisa como um todo.

À vista disso, o trabalho foi dividido em quatro etapas, que são: Etapa 1 - determinação do objeto de estudo; Etapa 2 - manipulação dos dados coletados; Etapa 3 - avaliação dos dados apurados; e, por fim, Etapa 4 - análise dos resultados logrados. No percurso introdutório, buscamos conduzir uma análise bibliográfica sobre as produções científicas, utilizando como referências de dados da CAPES, com recorte temporal de 2021 a 2024. Ademais, realizamos o levantamento e a seleção dos trabalhos de dissertações mencionados, utilizando no buscador os termos “Síndrome de Down AND Matemática”, resultando em um qualitativo de 36 (trinta e seis) trabalhos. Todavia, diante dos trabalhos explorados e lidos, foram feitas as seleções das obras que atendem aos requisitos da pesquisa.

Na segunda fase, realizamos uma análise mais aprofundada dos títulos e resumos das dissertações obtidas, buscando identificar a presença da Matemática como tema central nos objetivos, metodologia e resultados das pesquisas. Após a triagem, sete dissertações foram selecionadas e que servirão de aporte para este estudo. Nesse contexto, “[...] são separados em unidades de significado” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 118), o que permite que os significados atribuídos a essas unidades sejam analisados mais profundamente, possibilitando a criação de novos conjuntos que contribuam para uma melhor compreensão e manipulação dos dados coletados sobre a SD e sua relação com a Matemática.

Logo, progredimos para a terceira fase, onde o foco é reconhecer e entender os dados coletados sobre a educação matemática para alunos com SD. Esta etapa permitiu uma avaliação crítica das informações obtidas, proporcionando uma visão aprofundada sobre o que foi produzido nas pesquisas existentes. Nesse contexto, Gil (2008) compila que “a revisão de literatura é uma etapa fundamental do processo de investigação, pois permite ao pesquisador conhecer o estado da arte sobre o tema e identificar as lacunas existentes”. Dessa maneira, a revisão de literatura se torna essencial para compreender o que já foi explorado. Ao revisar pesquisas anteriores, cria-se um senso crítico sobre os dados, integrando novos conhecimentos e descobertas, além de refinar desafios e soluções.

Em síntese, avançamos para a quarta e última etapa. A importância da análise é ressaltada por José de Souza Martins (1994), que afirma: “a análise dos dados é um espaço de construção do conhecimento, onde os pesquisadores devem estar atentos às nuances e particularidades do objeto estudado”. Nesse sentido, tal reflexão nos leva a compreender a relevância de uma análise cuidadosa para alcançar resultados significativos. Na seção seguinte

deste artigo, abordamos a interpretação dos resultados, explorando as inter-relações entre os dados recolhidos e os fenômenos analisados.

**Quadro 1** – Dissertações base para a pesquisa

Nº	Repositório	Tipo	Pesquisa	Autor	Universidade	Ano
01	CAPES	Dissertação	Deficiência intelectual: uma análise das percepções dos professores de matemática sobre a Síndrome de Down.	Alisson Lima Emiliano	Universidade Estadual de Ponta Grossa	2021
02	CAPES	Dissertação	O raciocínio funcional em alunos com Síndrome de Down: um estudo exploratório.	Lilian Ramos da Silva	Universidade Estadual de Santa Cruz	2023
03	CAPES	Dissertação	O jogo de xadrez como recurso didático para o desenvolvimento do raciocínio lógico de estudantes com Síndrome de Down.	Clea Eleide Correa de Souza	Universidade do Estado de Santa Catarina	2022
04	CAPES	Dissertação	O uso do lúdico e jogos como recursos didáticos no ensino de adição para alunos com Síndrome de Down.	Camila Rayane Brito Marcelino	Universidade Estadual de Goiás	2022
05	CAPES	Dissertação	Utilização de atividades neuropedagógicas com áreas de figuras planas para estudantes com Síndrome de Down: uma proposta com matemática inclusiva no Ensino Fundamental.	Jader Tavares de Spindola Medeiros	Universidade Federal de Pernambuco	2023
06	CAPES	Dissertação	Desenvolvimento de conhecimento profissional para ensinar matemática a estudantes com Síndrome de Down em uma comunidade de professores.	Neusa Eliana Wollmann Tabaka	Universidade Estadual do Paraná	2021
07	CAPES	Dissertação	A construção do número com crianças com Síndrome de Down: desafios e possibilidades do fazer pedagógico a partir das teorias de Vygotsky sobre a zona de desenvolvimento proximal.	Sonia Simas da Rosa	Universidade Federal do Rio Grande	2023

Fonte: Elaborados pelos autores (2025).

Desse modo, a análise qualitativa é a fase em que os dados coletados são interpretados e organizados. Nesse processo, os pesquisadores têm a oportunidade de identificar novos padrões e significados que surgem das interações sociais e das experiências coletadas, contribuindo para a construção ou revisão de teorias e conceitos.

A análise preliminar dos artigos revela particularidades e semelhanças em cada produção, como, por exemplo, o texto “Deficiência intelectual: uma análise das percepções dos

professores de matemática sobre a Síndrome de Down” aborda a investigação das percepções dos professores de Matemática em relação ao ensino de alunos com deficiência intelectual e SD, empregando métodos mistos. Logo, os resultados indicam que muitos educadores se sentem despreparados, com a inclusão restrita ao aspecto quantitativo. Observamos o uso frequente de materiais concretos e atividades lúdicas, mas há uma carência de transições para o pensamento abstrato. Os principais obstáculos identificados são a ausência de formação específica e a dificuldade em adaptar as práticas pedagógicas. Outrossim, o estudo ressalta a importância da formação continuada e de um suporte institucional mais robusto para garantir uma inclusão efetiva.

No artigo intitulado “O raciocínio funcional em alunos com Síndrome de Down: um estudo exploratório” examina o raciocínio funcional em alunos com SD, com idades entre 6 e 18 anos, ao trabalharem com sequências e padrões. A autora enfatiza que, com a aplicação do método clínico piagetiano, foram realizadas atividades que envolveram papel e lápis, material manipulativo e movimento corporal, assim os alunos conseguiram identificar padrões, mas enfrentaram dificuldades em generalizar e prever posições futuras. Ademais, o estudo indica que a utilização de materiais concretos é mais eficaz e ressalta a importância de metodologias pedagógicas inclusivas, além da formação adequada para professores, com o objetivo de aprimorar o ensino de Matemática para alunos com SD.

Outrossim, “O jogo de xadrez como recurso didático para o desenvolvimento do raciocínio lógico de estudantes com Síndrome de Down” explana a utilização do xadrez como recurso didático para aprimorar o raciocínio lógico e a memória visual em alunos com SD. A metodologia incluiu a criação de um Almanaque do Jogo de Xadrez e a realização de cinco atividades didático-pedagógicas, como contação de histórias e jogos de memória. Com uma abordagem qualitativa, a pesquisa revelou melhorias significativas na memória visual e na autoconfiança dos estudantes após cinco encontros. Contudo, desafios, como as variações nas condições de estímulo familiar, impactaram o desempenho dos alunos. Além disso, os resultados evidenciam que o xadrez não apenas ensina conceitos matemáticos, mas também promove um aprendizado mais dinâmico e inclusivo, favorecendo o desenvolvimento integral desses alunos.

A dissertação “O uso do lúdico e jogos como recursos didáticos no ensino de adição para alunos com Síndrome de Down” percorre o uso do xadrez como ferramenta pedagógica para desenvolver habilidades cognitivas em alunos com SD, enfatizando aspectos como concentração, memorização e raciocínio lógico. Destarte realizado em uma escola de Anápolis-GO, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e criou materiais didáticos, incluindo livros

infantis, jogos e um *software* educativo. Podemos perceber que os alunos com SD enfrentaram desafios relacionados à memória de curto prazo, concentração e coordenação motora. No entanto, os resultados foram promissores: houve aumento na participação nas atividades, melhorias na compreensão de adição e respostas positivas ao uso do *software*; as metodologias diversificadas, particularmente aquelas que incorporam recursos lúdicos e tecnológicos, são eficazes na aprendizagem de alunos com SD, destacando o xadrez como uma estratégia valiosa para o desenvolvimento integral desses estudantes.

A dissertação “Desenvolvimento de conhecimento profissional para ensinar matemática a estudantes com Síndrome de Down em uma comunidade de professores” investiga como os professores que ensinam Matemática a estudantes com SD desenvolvem seu conhecimento profissional dentro de uma Comunidade de Professores, que abrange tanto educadores de educação especial quanto de escolas regulares. Com uma abordagem qualitativa e caracterizada como pesquisa-intervenção, os dados foram coletados por meio de entrevistas, gravações e interações em grupo. Os achados identificam quatro pontos principais: as particularidades dos alunos com SD e seu impacto no processo de aprendizagem, a necessidade de conhecimentos específicos em Matemática, a relevância das adaptações curriculares e do uso de materiais multissensoriais, e a importância das interações entre professores e alunos. Essas comunidades promovem a troca de experiências e a formação contínua, sendo essencial o engajamento dos educadores e a busca por novos conhecimentos para assegurar uma educação inclusiva de qualidade.

Já a “Utilização de atividades neuropedagógicas com áreas de figuras planas para estudantes com Síndrome de Down: uma proposta com matemática inclusiva no Ensino Fundamental” embasa a importância da neuropedagogia no ensino de figuras planas para estudantes com SD, com o objetivo de melhorar a qualidade do aprendizado. O autor destaca que as atividades neuropedagógicas criam um ambiente mais estimulante, o que resulta em maior envolvimento e motivação dos alunos nas aulas de Geometria. A abordagem metodológica utilizada foi qualitativa e exploratória, envolvendo observações em sala de aula e entrevistas semiestruturadas com docentes. Todavia, entre os principais obstáculos encontrados destacam: a necessidade de mais tempo para o aprendizado dos alunos e os desafios que os educadores enfrentam em decorrência de diferentes contextos sociais e da ausência de políticas públicas inclusivas. O autor enfatiza a relevância da empatia e a necessidade de adaptar as práticas pedagógicas, colocando a Neuropedagogia como uma parceira fundamental nesse processo, ressaltando a importância de uma inclusão genuína e de práticas que valorizem as habilidades dos alunos, promovendo um aprendizado mais significativo e prazeroso.

O trabalho “A construção do número com crianças com Síndrome de Down: desafios e possibilidades do fazer pedagógico a partir das teorias de Vygotsky sobre a zona de desenvolvimento proximal” tem como finalidade investigar a construção do conceito numérico em crianças com SD, examinando os desafios e as oportunidades enfrentadas pelos educadores em uma escola localizada no Vale do Rio dos Sinos/RS. A pesquisa fundamenta-se nas teorias de Vygotsky, particularmente na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), adotando uma abordagem qualitativa por meio de um estudo de caso. Os dados foram coletados através de observações e entrevistas semiestruturadas com professoras e monitoras. Portanto, os principais desafios identificados incluem a falta de preparo dos professores para atender às necessidades específicas desses alunos, além da escassez de recursos didáticos. As oportunidades de progresso são potencializadas pela implementação de atividades concretas e multissensoriais, que favorecem a autonomia dos alunos em situações do dia a dia, como realizar compras e conferir troco.

As investigações realizadas revelam uma relação significativa entre a SD e o ensino da Matemática, ressaltando a importância de práticas pedagógicas inclusivas e da formação adequada dos professores. Dessa forma, cada estudo destaca a necessidade de adaptar as metodologias educacionais para atender às necessidades específicas dos alunos com SD, reconhecendo que essa personalização é essencial para promover uma inclusão eficaz no ambiente escolar. Outrossim, os achados indicam que muitos educadores se sentem despreparados para lidar com as particularidades dessas crianças, o que pode limitar o sucesso da inclusão. O artigo “Deficiência intelectual: uma análise das percepções dos professores de matemática sobre a Síndrome de Down” indica que a formação contínua é uma prioridade dos professores, visando equipá-los com ferramentas para implementar abordagens diversificadas que facilitem a aprendizagem matemática.

Além disso, as análises enfatizam a eficácia do uso de materiais concretos e atividades lúdicas como estratégias fundamentais para engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos matemáticos. Nesse cenário, a adoção de práticas pedagógicas adaptadas não apenas ajuda a superar barreiras cognitivas, mas também promove a autonomia dos alunos em situações do dia a dia, como realizar compras e conferir troco, como suprarreferenciado no texto de Rosa.

Por fim, a dissertação “A construção do número com crianças com Síndrome de Down” conclui que uma abordagem inclusiva no ensino da matemática, que considera as particularidades dos alunos com SD, não apenas melhora o desempenho acadêmico como contribui para o desenvolvimento integral desses estudantes, permitindo que alcancem seu potencial máximo.

Em síntese, os estudos revisados destacam a relevância de metodologias pedagógicas inclusivas e adaptadas, enfatizando a importância da formação continuada dos educadores para que possam lidar com os desafios do ensino da Matemática para alunos com SD. À vista disso, as investigações sugerem que a utilização de materiais concretos, atividades lúdicas e abordagens multissensoriais contribuem para a compreensão de conceitos abstratos e o aprimoramento do raciocínio lógico. Contudo, é fundamental personalizar o ensino e prestar atenção às necessidades individuais dos alunos para garantir a eficácia dessas estratégias. Logo, o compromisso com uma educação inclusiva de qualidade deve ser respaldado por um suporte institucional sólido, que proporcione as condições necessárias para que estudantes com SD desenvolvam seu potencial ao máximo, tanto na escola quanto em suas vidas diárias.

### 1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões finais desta pesquisa evidenciaram que, apesar dos desafios complexos enfrentados no ensino de Matemática para alunos com SD, existem diversas oportunidades de progresso quando se adotam práticas pedagógicas inclusivas e adaptadas. Nesse viés, ao analisar as dissertações selecionadas, identificamos uma convergência em três aspectos principais: a necessidade de formação contínua dos professores, a utilização de materiais concretos e lúdicos e a personalização do ensino para atender às necessidades específicas desses alunos.

*A priori*, a formação dos educadores se destacou como um aspecto urgente, uma vez que muitos ainda se sentem despreparados para lidar com as particularidades dos estudantes com SD. Isto posto, a revisão das pesquisas demonstrou que essa preparação deve ir além de uma abordagem genérica de inclusão, exigindo conhecimentos específicos sobre os processos cognitivos e emocionais envolvidos no aprendizado da Matemática para esses estudantes.

Nesse contexto, o papel das comunidades de professores, conforme discutido em alguns estudos, revelou-se fundamental para promover o intercâmbio de experiências e o desenvolvimento profissional contínuo.

Ainda, o uso de materiais concretos e lúdicos, como jogos de xadrez, atividades neuropedagógicas e jogos educativos mostrou-se um dos métodos mais eficazes para engajar os alunos e facilitar a compreensão de conceitos abstratos. Ademais, essas práticas não apenas resultaram em melhorias acadêmicas, mas também contribuíram para o desenvolvimento da autonomia e da autoconfiança dos alunos, integrando-os de maneira mais eficaz no ambiente escolar e na vida cotidiana.

No entanto, para que essas estratégias sejam verdadeiramente bem-sucedidas, é necessário um suporte institucional robusto que ofereça os recursos e o tempo adequados para um processo de ensino-aprendizagem eficaz, visto que a ausência de políticas públicas inclusivas e a falta de infraestrutura em algumas escolas dificultam a plena implementação dessas práticas, comprometendo os avanços que poderiam ser alcançados.

Em suma, concluímos que a promoção de uma educação matemática inclusiva de qualidade para alunos com Síndrome de Down depende da combinação entre práticas pedagógicas adaptadas, formação continuada dos professores e um forte apoio institucional. Somente com esses elementos integrados será possível garantir que esses alunos possam desenvolver todo o seu potencial, alcançando uma participação ativa e plena no ambiente educacional e na sociedade como um todo.

#### 1.4 REFERÊNCIAS

DRAGO, Ricardo; BRAGA, Luiz Vitor S. (Org.). *Vygotsky: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Wark, 2020.

EMILIANO, Ana Lúcia. *Deficiência intelectual: uma análise das percepções dos professores de Matemática sobre a Síndrome de Down*. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2021. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/123456789/1012>. Acesso em: 27 out. 2024.

FONSECA, Vera. *Educação e Síndrome de Down: a importância das práticas pedagógicas adaptadas*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

GIO, Antonio Miguel A. *Método científico: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCELINO, Carla R. B. *O uso do lúdico e jogos como recursos didáticos no ensino de adição para alunos com Síndrome de Down*. 42 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, GO, 2022. Disponível em: <http://www.bdttd.ueg.br/handle/tede/1256>. Acesso em: 22 ago. 2025.

MARTINS, José de Souza. *A pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MEDEIROS, Jader Tavares de Spindola. *Utilização de atividades neuropedagógicas com áreas de figuras planas para estudantes com síndrome de Down: uma proposta com matemática inclusiva no ensino fundamental*. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/52319>. Acesso em: 27 out. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 12. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010.

MORAES, R. C.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

ROSA, Sonia Simas da. *A construção do número com crianças com síndrome de Down: desafios e possibilidades do fazer pedagógico a partir das teorias de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal*. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2023. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD13903>. Acesso em: 27 out. 2024.

SILVA, Lilian Ramos da. *O raciocínio funcional em alunos com síndrome de Down: um estudo exploratório*. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2023. Biblioteca Depositária: Central da UESC - Biblioteca digital de teses e dissertações. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, Clea Eleide Correa de. *O jogo de xadrez como recurso didático para o desenvolvimento do raciocínio lógico de estudantes com síndrome de Down*. 140 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2022. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/biblioteca>. Acesso em: 27 out. 2024.

TABAKA, Neusa Eliana Wollmann. *Desenvolvimento de conhecimento profissional para ensinar matemática a estudantes com síndrome de Down em uma comunidade de professores*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual do Paraná,

Paranavá, 2021. Disponível em: <https://prpgem.unespar.edu.br/dissertacoes/resumos/neusa-eliana-wollmann-tabaka>. Acesso em: 27 out. 2024.

## 2. O QUE OS ANAIS DO ENEM, SIPEM E CBEE REVELAM EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE SÍNDROME DE DOWN?

### 2.1 RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a produção acadêmica relacionada à Síndrome de Down e a Matemática, identificando tendências, lacunas e contribuições dessas pesquisas. A questão central que nos guia é: quais metodologias têm sido exploradas para ensinar Matemática a esses alunos e como esses estudos têm ajudado na formulação de estratégias eficazes. A metodologia adotada é qualitativa e exploratória, com base em revisão bibliográfica e análise documental. Os resultados indicam a necessidade da adaptação curricular, do uso de materiais manipulativos, da formação contínua dos docentes, além do papel da tecnologia e da ludicidade no processo de ensino. A pesquisa também aponta para os desafios ampliados pela pandemia e a necessidade de políticas públicas que garantam recursos adequados para a inclusão educacional.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down; Ensino de Matemática; Práticas Pedagógicas; Educação Inclusiva.

### 2.2 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (doravante SD) é uma condição genética provocada pela trissomia do cromossomo 21, resultando em alterações no desenvolvimento físico e cognitivo. Segundo Brunoni (2003), essa anomalia genética gera características específicas que afetam o funcionamento do organismo.

Além disso, Santos e Almeida (2018) ressaltam que tais modificações podem impactar a aprendizagem, tornando imprescindível a adoção de estratégias pedagógicas adaptadas para promover o desenvolvimento desses indivíduos. Consoante Schwartzman (1999), pessoas com SD enfrentam desafios relacionados ao processamento de informações, memória e raciocínio lógico, o que pode interferir no seu desempenho em atividades matemáticas. No entanto, estratégias como a adaptação curricular, o uso de recursos multissensoriais e a mediação pedagógica podem facilitar a compreensão desses conceitos, resultando em uma aprendizagem mais significativa. No contexto educacional, Mantoan (2006, p. 31) destaca que: “A educação inclusiva visa garantir o acesso, a permanência e o sucesso de todos os alunos no ambiente escolar, respeitando as diferenças individuais e promovendo a equidade no ensino”.

Diante dessa perspectiva, a pesquisa sobre o ensino da Matemática para alunos com SD vem ganhando destaque no Brasil, impulsionada por discussões em eventos acadêmicos e produções científicas voltadas à Educação Matemática, como o Congresso Brasileiro de Educação Especial (CBEE). Assim, o objetivo deste trabalho é analisar a produção acadêmica relacionada à SD e a Matemática, identificando tendências, lacunas e contribuições dessas pesquisas; e a questão central é “quais metodologias têm sido exploradas para ensinar Matemática a esses alunos e como esses estudos têm ajudado na formulação de estratégias eficazes”.

Nesse prisma, a pesquisa está estruturada em quatro etapas, seguindo uma abordagem qualitativa e bibliográfica. A princípio, foram coletados artigos publicados nos anais de eventos. Posteriormente, aplicaram-se critérios específicos de inclusão e exclusão para a triagem dos estudos. Na terceira etapa, realizou-se uma análise qualitativa, a fim de identificar as metodologias, resultados e contribuições dos trabalhos selecionados. Por fim, organizou-se e interpretaram-se os dados obtidos, o que culminou nas considerações finais sobre a relevância dos estudos para a Educação Matemática e a inclusão de alunos com SD.

### **2.3 METODOLOGIA**

Este estudo adota uma abordagem qualitativa e de caráter bibliográfico (Gil, 2017), fundamentando-se na análise de produções acadêmicas disponíveis em anais de eventos científicos reconhecidos na área da Educação Matemática e inclusão. Para isso, foram selecionados artigos publicados no Congresso Brasileiro de Educação Especial (CBEE), no Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), entre os anos de 2018 e 2024.

A escolha desses eventos justifica-se pela relevância de suas contribuições científicas e pela acessibilidade de seus anais, que estão disponíveis em plataformas institucionais e na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). A pesquisa qualitativa, conforme Minayo (2001), possibilita uma análise aprofundada dos fenômenos sociais, enfatizando a interpretação dos significados e das relações entre os dados, em vez de sua quantificação.

Consoante Severino (2017, p. 27), a pesquisa bibliográfica “[...] permite ao pesquisador um contato sistemático com a produção científica já existente sobre determinado tema, possibilitando a identificação de abordagens, lacunas e contribuições relevantes para o estudo”. Outrossim, de acordo com Silva, Santos e Pereira (2021, p. 85), a pesquisa bibliográfica consiste

na análise e levantamento de obras publicadas que abordam a teoria que orientará o estudo científico. Esse processo exige do pesquisador uma análise cuidadosa, visando reunir e compreender os textos para sustentar a pesquisa.

Corroborando essa perspectiva, Almeida, Costa e Souza (2022, p. 102) afirmam que:

A pesquisa bibliográfica, [...] além de ser uma ferramenta essencial para a coleta de dados no campo educacional, facilita a compreensão do tema em questão, colaborando para a definição do problema de pesquisa, o estabelecimento dos objetivos e a comparação com estudos realizados em contextos semelhantes.

Destarte, a pesquisa é estruturada a partir de trabalhos anteriores, que fornecem a base teórica necessária para o desenvolvimento do estudo (Mendonça; Rocha, 2019). Esses textos não apenas orientam a pesquisa, mas também oferecem perspectivas enriquecedoras e contribuem de maneira significativa para a profundidade e evolução do estudo. Portanto, ao se utilizar dessas fontes teóricas, a pesquisa se torna mais sólida e detalhada, permitindo uma análise mais precisa do tema (Carvalho, 2018). Assim, a opção pela pesquisa bibliográfica se justifica por desempenhar um papel essencial no processo investigativo, proporcionando uma base teórica sólida, aprofundando o entendimento sobre o tema e elevando a qualidade e profundidade do trabalho acadêmico (Silva; Santos; Pereira, 2021).

A construção deste trabalho seguiu um procedimento metodológico organizado em quatro etapas. A primeira etapa consistiu na coleta dos artigos publicados nos anais dos eventos selecionados, utilizando como palavras-chave as expressões “Síndrome de Down” e “Matemática”. O processo de pesquisa foi conduzido de maneira ampla, não se limitando apenas aos títulos e termos-chave dos artigos, mas também levando em conta a ocorrência dessas expressões ao longo de todo o conteúdo textual, sendo identificados 126 artigos nos três eventos.

Na segunda fase da pesquisa, foram aplicados critérios para inclusão e exclusão na seleção dos estudos. (i) Inclusão: levaram-se em conta os trabalhos que, mesmo não mencionando diretamente as expressões “Síndrome de Down” e “Matemática” no título ou nas palavras-chave, retratam de maneira relevante a intersecção entre esses dois temas ao longo do texto. (ii) Exclusão: foram descartados trabalhos que abordavam apenas um dos temas sem conexão entre eles, estudos de outras áreas do conhecimento, pesquisas que mencionavam a

deficiência de forma superficial, sem discutir práticas pedagógicas ou desafios matemáticos, e aqueles que já estavam incluídos em outras análises.

Além disso, em eventos como o XIV ENEM, em que a busca direta por “Síndrome de Down” não trouxe resultados, foi necessário expandir para eixos temáticos, como o eixo 05 “Práticas Inclusivas em Educação Matemática” -relevantes e aplicar filtros adicionais. Em consequência, a triagem inicial de 126 artigos resultou na seleção final de 14 trabalhos que estavam alinhados aos objetivos da pesquisa e atenderam aos critérios estabelecidos, conforme listado no Quadro 1.

**Quadro1:** Número de artigos selecionados em cada edição

Anais de eventos	Edição e ano de publicação	Artigos publicados	Artigos selecionados
Congresso Brasileiro de Educação Especial – CBEE	ed. 8º, 2018	38	01
	ed. 9º, 2021	33	04
	ed. 10º, 2023	07	03
Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM	ed. 14º, 2022	46	04
Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEM	ed. 9º, 2024	02	02
Total		126	14

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Na terceira etapa, os artigos selecionados foram analisados qualitativamente, com o objetivo de identificar as metodologias, os resultados e as contribuições significativas para a compreensão da relação entre a SD e o ensino de Matemática. Essa análise envolveu a identificação das abordagens pedagógicas, estratégias didáticas e os principais desafios enfrentados por alunos com SD na aprendizagem da Matemática. Por último, a quarta etapa consistiu na organização e interpretação dos dados obtidos, com a elaboração das considerações finais sobre a relevância dos estudos selecionados para o campo da Educação Matemática, especificamente no contexto dos alunos com SD.

Desse modo, a análise permitiu uma reflexão aprofundada sobre métodos e recursos utilizados nos estudos, destacando as práticas mais eficazes para promover a inclusão desses alunos no ensino da Matemática.

## 2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados coletados nas fases descritas na seção ‘metodologia’, tornou-se necessário organizar os trabalhos encontrados. O Quadro 2 apresenta as informações sobre cada artigo, com o objetivo de facilitar a compreensão dos temas abordados em cada um deles.

**Quadro 2:** Artigos identificados nas edições do CBEE, ENEM e SIPEM

<b>Evento</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Identificador</b>
VIII CBEE	Levantamento de estudos sobre estratégias de ensino de matemática com estudantes público-alvo da educação especial	Alessandra Daniele Messali Picharillo, Lidia Maria Marson Postall	A1
IX CBEE	Atendimento educacional especializado e avaliação de leitura, escrita e matemática nos anos finais do ensino fundamental	Tamires Almeida, Thacio Azevedo, Deolinda Marques, Priscila Benitez	A2
	Avaliação de comportamento matemático e calibração ocular remota	Thainá Letícia Dourado Moura, Tardelly de Araújo Cavalcante, André Castelo Branco Soares, Priscila Benitez	A3
	O ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual pautado na mediação	Ronaldo Acácio Júnior, Carla Helena Fernandes	A4
	O uso do computador como ferramenta de aprendizagem no processo de alfabetização: uma realidade do programa de facilitação do desenvolvimento infantil da APAE-Belém	Carlen Richeli da Vera Cruz da Silva, Dilma Costa Nogueira Dias, Marilda Correa de Miranda, Patrícia Thatyane de Miranda Brito	A5
X CBEE	Alfabetização e letramento de alunos com Síndrome de Down no ensino fundamental: uma revisão bibliográfica	Thaina Gomes dos Santos, Giovanna Beckman Monte, Juliane Dayrle Vasconcelos da Costa	A6

	Inclusão, alfabetização e ludicidade: desafios e possibilidades na alfabetização de uma criança com Síndrome de Down	Luana Santos, Gisele Brandelero Camargo	A7
	Jogos e materiais manipulativos para a aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Down	Alice Juliana Garcia de Melo, Eliane Matesco Cristovão	A8
XIV ENEM	Educação matemática inclusiva e cultura lúdica: uma simbiose entre corpo e movimento na educação infantil.	Prof. Me. Roseli Rosalino Dias, da Silva Angelino, Prof. Dra. Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes	A9
	Relatos de experiência sobre as práticas matemáticas inclusivas nos anos iniciais: reflexões geradas na Educação Especial promovida pela SBEM aos docentes de maneira remota como formação continuada	Aurinéia Alves de Lima Castro, Salete Maria Chalub Bandeira	A10
	Salas de Recursos Multifuncionais: ensino e aprendizagem de matemática no contexto pandêmico	Alessandra Aparecida dos Reis Silva, Marcos Lübeck	A11
	Teoria dos Campos Conceituais e o ensino por meio da matemática inclusiva: uma análise sobre o que tem sido produzido	Renato Francisco Merli, Clélia Maria Ignatius Nogueira	A12
IX SIPEM	O raciocínio funcional de estudantes com Síndrome de Down, a partir de interações com sequências de padrões repetitivas em diferentes ambientes	Lilian Ramos da Silva, Sandra Maria Pinto Magina	A13
	Planejamento de aulas inclusivas na formação inicial de professores de matemática: reflexões acerca das perspectivas médica e social da deficiência	Denner Dias Barros, Priscila Coelho Lima	A14

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

No contexto apresentado, o identificador que aparece no Quadro 2 serve para tornar a redação mais clara e auxiliar na descrição de cada estudo ao longo da pesquisa. Em síntese, essa abordagem facilita a referência aos artigos utilizando códigos, em lugar de recorrer aos títulos e nomes dos autores.

A análise inicial dos artigos destaca tanto características únicas quanto semelhantes presentes em cada um dos trabalhos. O estudo A1 investiga estratégias de ensino de matemática para alunos com necessidades educacionais especiais, com foco na deficiência intelectual, frequentemente associada à Síndrome de Down. Ressalta a importância de adaptar os métodos

pedagógicos para atender às dificuldades desses alunos em conceitos que exigem abstração, memória e raciocínio lógico. Com base na pesquisa de Costa, Picharillo e Elias (2017), crianças com SD apresentam desempenho inferior em habilidades matemáticas mais complexas em comparação a seus colegas. Porquanto, para melhorar essa situação, sugere a utilização de materiais manipulativos e atividades práticas, além de promover formação contínua para os professores. Embora reconheça a relevância do tema, o estudo aponta a escassez de pesquisas aprofundadas sobre as estratégias mais eficazes para o ensino de matemática a esses alunos, reforçando a necessidade de uma educação acessível e adaptada às suas particularidades.

Em seguida, A2 explora o desempenho de dois alunos com SD nos anos finais do Ensino Fundamental, buscando compreender seus desafios e potencialidades no aprendizado. A professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) aplicou uma avaliação diagnóstica para analisar suas habilidades em alfabetização e matemática, identificando a necessidade de planejamento educacional individualizado (PEI). Nesse sentido, os resultados apontam dificuldades em abstração, memória, raciocínio lógico e linguagem, além de uma defasagem entre idade e ano escolar, evidenciando a importância de adaptações curriculares que respeitem as particularidades de cada estudante. Ainda, a pesquisa foi construída a partir de um relato de experiência profissional e embasada em estudos anteriores, como os de Gomes e Mendes (2010) e Ribeiro, Melo e Sella (2017), que discutem o atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais. A conclusão reforça a relevância de um AEE que vá além da adaptação curricular, promovendo práticas pedagógicas inovadoras e pesquisas contínuas para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos com deficiência.

Por outro lado, A3 investiga o uso de *Gaze Estimation* com Redes Neurais Convolucionais (CNN) e *webcam* para analisar o foco atencional de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e SD durante atividades matemáticas. Com uma acurácia de 82,79% na classificação das imagens de olhar, a precisão caiu para 51,92% ao considerar apenas crianças com TEA. Os resultados ressaltam a importância de reforços para direcionar a atenção dos alunos, especialmente os com TEA. A metodologia envolveu avaliações diagnósticas e tarefas matemáticas com *webcam* e plataforma *online* para calibração ocular. Além disso, o estudo se fundamenta em pesquisas anteriores, como as de Coderre et al. (2019) e Costa, Picharillo e Elias (2017), que discutem a necessidade de sistemas de ensino mais adaptáveis e recomendam o uso de estratégias que favoreçam o engajamento e a aprendizagem desses estudantes.

A4 investiga como aprimorar o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos com deficiência intelectual, focando na mediação pedagógica e no uso de recursos didáticos, como o Material *Cuisenaire*, que favorecem a inclusão e facilitam o aprendizado nos primeiros anos do Ensino Fundamental. À vista disso, a pesquisa revelou desafios na interação entre professores e alunos, com uma mediação muitas vezes ineficaz, no entanto a utilização do Material *Cuisenaire* se destacou como uma ferramenta valiosa para melhorar o desempenho e a participação dos alunos nas atividades matemáticas. O estudo também enfatiza a importância de adaptações curriculares que considerem as dificuldades individuais, através de observações em sala de aula, entrevistas com professores e intervenções pedagógicas em turmas do 3º e 4º ano de uma escola estadual em Minas Gerais. Os resultados ressaltam a necessidade de colaboração entre professores, pesquisadores e alunos, além da revisão das práticas pedagógicas para garantir a participação ativa de todos no processo de aprendizagem. Por fim, conclui que a educação inclusiva ainda precisa evoluir, especialmente no que diz respeito à mediação e à utilização de recursos adequados para ensinar matemática aos alunos com deficiência intelectual, recomendando formação contínua para os educadores e adoção de materiais que favoreçam a construção do conhecimento.

A5 sonda como o computador pode ser utilizado como uma ferramenta de aprendizagem no processo de pré-alfabetização de crianças com SD, TEA e Paralisia Cerebral na APAE-Belém, buscando explorar o potencial das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para facilitar a aquisição de conceitos essenciais à alfabetização. Os resultados indicam que, embora as crianças já façam uso das TIC em seu cotidiano, a eficácia no contexto educativo depende da mediação de um adulto, que proporciona uma experiência de aprendizagem lúdica e direcionada. A pesquisa demonstra que o computador pode ser uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, além de favorecer a interação e o aprimoramento da linguagem. Com metodologia baseada em pesquisa-ação, foram realizadas observações, intervenções pedagógicas e diálogos com as famílias. O estudo conclui que a inclusão do computador no Atendimento Educacional Especializado (AEE) pode se revelar uma prática enriquecedora, desde que acompanhada por mediação adequada e atividades lúdicas adaptadas às necessidades específicas de cada criança. As recomendações incluem estimular o uso das TIC no AEE, promover atividades desafiadoras e personalizadas, além de investir na formação contínua dos professores para a utilização efetiva das tecnologias no contexto da educação especial.

Ademais, A6 revisa a escassez de pesquisas sobre alfabetização e letramento de alunos com SD no Ensino Fundamental, examinando metodologias e práticas pedagógicas utilizadas. A pesquisa bibliográfica de anais de eventos revelou a necessidade de aprofundar a investigação sobre as necessidades específicas desses alunos, os desafios da inclusão escolar e a formação inadequada dos professores. Além disso, aponta para a urgência de adaptações curriculares e práticas pedagógicas mais eficazes, visando à inclusão plena desses alunos, com recomendações para ampliar as pesquisas, investir na formação docente e desenvolver políticas públicas que garantam recursos adequados para o processo de alfabetização e letramento.

Outrossim, A7 tem como objetivo compartilhar práticas pedagógicas voltadas para a alfabetização de uma criança de 7 anos com SD, matriculada no 1º ano do Ensino Fundamental, abordando como a inclusão escolar, a alfabetização e a ludicidade podem ser combinadas para promover o desenvolvimento da criança. A pesquisa destaca a importância de garantir a inclusão efetiva, utilizando recursos lúdicos como jogos, vídeos e atividades multissensoriais, os quais contribuem para o avanço da criança em comunicação, oralidade, coordenação motora e conceitos básicos de alfabetização. A metodologia se baseia em um relato de experiência, com coleta de dados por observação, interação com a criança e comunicação com a família. O estudo conclui que a individualização do ensino, a colaboração com a família e a formação docente contínua são fundamentais para o sucesso da inclusão escolar. Além disso, recomenda criar ambientes acolhedores e adaptar o currículo para atender às necessidades dos alunos com SD.

A8 explora como o uso de jogos digitais e materiais manipulativos pode influenciar o aprendizado de matemática de uma aluna com SD, especialmente no contexto do ensino remoto. Com uma abordagem qualitativa e interpretativa, a pesquisa é conduzida como um estudo de caso, analisando a vivência da estudante através de seis atividades focadas na multiplicação e empregando recursos como Lego, Geoplano, massinha e jogos digitais. Os resultados mais significativos indicam avanços notáveis na compreensão do conceito de multiplicação, além de um aumento na autonomia e autoconfiança da aluna; também são observados indícios de progresso em outras áreas da matemática, como a geometria. O estudo destaca a relevância dos materiais manipulativos e da ludicidade no ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual, sublinhando a importância de práticas pedagógicas inclusivas e da colaboração entre a escola e a família para promover o desenvolvimento da aprendizagem.

A9 considera abordagens pedagógicas inclusivas e lúdicas no ensino de matemática para crianças da Educação Infantil, com ênfase na construção do conceito de números. Esta pesquisa qualitativa, fundamentada na teoria de Vygotsky, foi realizada em uma escola pública com um

grupo de 25 alunos, incluindo crianças com TEA e SD. A atividade denominada “Varal dos Números”, que incorporou elementos de diversão, movimento e interação, mostrou-se benéfica para promover a autonomia e o entendimento do conceito numérico. O estudo conclui que estratégias que combinam o corpo, o jogo e diferentes formas de expressão são eficazes para a aprendizagem matemática. Além disso, recomenda abordagens inclusivas que incentivem a participação ativa dos alunos.

O artigo A10 relata uma experiência sobre um curso de formação continuada focado em práticas matemáticas inclusivas, organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). A pesquisa detalha a metodologia adotada no curso, que integra atividades síncronas e assíncronas, visando capacitar professores a utilizarem estratégias acessíveis para atender alunos com deficiência. Um dos principais resultados foi a criação de um plano de aula voltado ao ensino do Sistema de Numeração Decimal, destinado a uma aluna com SD e deficiência intelectual, utilizando o quadro numérico como recurso didático. O estudo ressalta a relevância da formação dos educadores, do uso de tecnologias assistivas e da adaptação dos conteúdos ao ritmo de aprendizado dos alunos, para assegurar um ensino matemático verdadeiramente inclusivo.

Ademais, A11 sonda os desafios enfrentados no ensino de matemática na Educação Especial durante a pandemia, com ênfase no AEE nas SRM. A pesquisa, fundamentada em uma revisão da literatura existente, aponta que a escassez de recursos tecnológicos, a falta de formação adequada para os professores e a ausência de atividades pedagógicas direcionadas dificultaram a inclusão de alunos com deficiência no ensino remoto. Além disso, destaca a desigualdade social como um fator que intensificou a exclusão educacional nesse contexto, e ressalta a urgência de investimentos em tecnologia, capacitação para os educadores e estratégias pedagógicas adaptadas. Também é fundamental fortalecer a colaboração entre escola, família e comunidade para assegurar um ensino inclusivo e acessível a todos.

Doravante, A12 explora a Educação Matemática Inclusiva, destacando a aplicação da Teoria dos Campos Conceituais (TCC) de Gérard Vergnaud para alunos com necessidades especiais, incluindo aqueles com Síndrome de Down. O texto enfatiza a importância da inclusão nas salas de aula e a necessidade de uma formação adequada para os professores, que muitas vezes não estão preparados para lidar com essas crianças. Embora a pesquisa sobre inclusão tenha crescido, apenas 5% dos estudos analisados abordam a TCC em relação a alunos com Síndrome de Down, revelando uma falta de foco nesse grupo específico. Portanto, sugere-se que mais investigações sejam necessárias para compreender como esses alunos desenvolvem

competências matemáticas e como as práticas pedagógicas podem ser adaptadas para atendê-los de forma eficaz.

Sob outra perspectiva, A13 alude o raciocínio funcional em estudantes com SD, focando no desempenho deles em atividades que envolvem sequências de padrões repetitivos em três contextos: papel e lápis, materiais manipulativos e movimentos corporais. Por meio do Método Clínico Piagetiano, a pesquisa revela que os alunos utilizaram diferentes estratégias para identificar e continuar padrões, apresentando um desempenho superior nos ambientes que permitiam a manipulação de objetos e a realização de movimentos corporais; em contrapartida, o ambiente gráfico mostrou-se mais desafiador. O estudo conclui que alunos com SD têm potencial para desenvolver o raciocínio funcional quando são apresentadas estratégias adequadas, ressaltando a importância de utilizar materiais manipulativos e atividades interativas no ensino da matemática inclusiva.

Por fim, A14 avalia de que maneira a formação inicial de professores de matemática aborda a inclusão de alunos com deficiência, analisando como as perspectivas médica e social influenciam o planejamento de aulas inclusivas para estudantes com SD. A pesquisa, classificada como Intervenção Pedagógica, envolveu 15 estudantes de licenciatura que desenvolveram planos de aula utilizando diferentes materiais sobre a aluna Isis. Os resultados mostraram que os licenciandos priorizaram informações pedagógicas em vez da abordagem médica. Além disso, quando tiveram contato com a perspectiva social, conseguiram elaborar aulas mais inclusivas e interativas. O estudo conclui que a formação docente deve enfatizar uma visão social da deficiência, promovendo práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e garantam um ensino equitativo. Isso inclui o uso de materiais manipulativos e estratégias interativas para facilitar o aprendizado de alunos com deficiência.

O resultado desta pesquisa expõe que as produções examinadas abordam a ligação entre a SD e o ensino de Matemática, com foco em práticas pedagógicas inclusivas e na capacitação dos professores. Todas elas ressaltam a importância de uma educação adaptada e da customização das abordagens para atender às necessidades individuais dos alunos com SD.

Para organizar as informações coletadas na análise dos estudos selecionados, foi criado o Quadro 3, que classifica os artigos em categorias temáticas; buscando destacar as principais abordagens discutidas na literatura, proporcionando uma visão mais clara sobre as tendências de pesquisa e os aspectos mais relevantes no ensino da Matemática para alunos com SD.

**Quadro 3:** Análise comparativa dos artigos em grupos temáticos

<b>Grupo Temático</b>	<b>Artigos</b>	<b>Tema Central</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Principais Contribuições</b>
Ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual	A1, A2, A4	Estratégias de ensino e adaptação curricular para alunos com SD e deficiência intelectual	Revisão bibliográfica (A1), relato de experiência (A2), observação e intervenções pedagógicas (A4)	Defendem a adaptação de métodos pedagógicos, o uso de materiais manipulativos e a necessidade de formação docente contínua.
Tecnologia no ensino de matemática para alunos com SD e TEA	A3, A5	Uso de ferramentas digitais para ensino e monitoramento da aprendizagem	Estudo experimental (A3), pesquisa-ação (A5)	Apontam a tecnologia como aliada no ensino, desde que mediada corretamente para atender às necessidades dos alunos.
Ludicidade e materiais manipulativos no ensino de matemática	A7, A8, A9, A13	Uso de jogos, atividades multissensoriais e manipulação concreta para facilitar o aprendizado	Relato de experiência (A7), estudo de caso (A8), pesquisa qualitativa (A9), Método Clínico Piagetiano (A13)	Defendem a ludicidade e o uso de materiais concretos como essenciais para a aprendizagem matemática de alunos com SD.
Impacto da pandemia e ensino remoto	A11	Desafios da educação matemática inclusiva no contexto pandêmico	Revisão bibliográfica	Apontam dificuldades no ensino remoto, falta de recursos tecnológicos e desigualdade social como barreiras para a inclusão.
Formação docente e ensino inclusivo	A6, A10, A12, A14	Importância da capacitação de professores para a inclusão matemática	Revisão bibliográfica (A6), análise de curso de formação (A10), intervenção pedagógica (A14)	Destacam a necessidade de formação continuada e abordagem social da deficiência para garantir a inclusão.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Com a classificação dos estudos em categorias temáticas, é possível perceber diversas perspectivas e enfoques na pesquisa sobre a inclusão de estudantes com SD na Matemática. Logo, algumas investigações destacam a importância de ajustes nas metodologias e no currículo, enquanto outras examinam a função da tecnologia e do aspecto lúdico no processo de ensino.

Além do mais, os desafios do ensino a distância e a formação continuada dos professores surgem como temas frequentes nas pesquisas analisadas. A seguir, são discutidas as principais contribuições dessas investigações para o desenvolvimento de práticas educacionais mais inclusivas e eficientes. Acerca disso, alguns estudos como A1, A2 e A4 destacam a importância de metodologias adaptadas, que incluem o uso de materiais concretos e a mediação pedagógica. Por sua vez, outros artigos, como A3, A5 e A10, exploram o papel da tecnologia, abordando aspectos como o monitoramento da atenção dos alunos, a aplicação das TIC e a formação contínua dos professores.

Ademais, a ludicidade e os recursos multissensoriais se revelam estratégias eficazes para facilitar o aprendizado, conforme evidenciado nos estudos A7, A8, A9 e A13. Os desafios trazidos pela pandemia e pelo ensino remoto também são discutidos nos artigos A11 e A12. Ainda, pesquisas como A6 e A10 enfatizam a necessidade de formação docente para assegurar uma educação matemática inclusiva e de qualidade.

Dessa maneira, pode-se concluir que o ensino de matemática para alunos com SD demanda práticas variadas. É fundamental considerar aspectos como metodologias ativas, uso da tecnologia e capacitação dos educadores como pilares essenciais para promover a inclusão e garantir um aprendizado eficaz.

## **2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas informações apresentadas, este estudo investigou a produção acadêmica relacionada à inclusão de estudantes com SD no ensino de matemática, com o objetivo de identificar as metodologias empregadas, os obstáculos enfrentados e as estratégias eficazes para esse público. Assim sendo, os trabalhos analisados demonstraram que metodologias ativas, o uso de materiais concretos, recursos lúdicos, tecnologia assistiva e formação contínua dos educadores são essenciais para promover a aprendizagem e a inclusão desses alunos. Além disso, ressaltam a relevância da mediação pedagógica e do suporte familiar no processo educativo.

Por outro lado, a pesquisa também explicitou desafios persistentes, como a falta de recursos, a inadequação da formação dos professores e os efeitos da pandemia na aprendizagem, que se mostraram barreiras significativas para uma inclusão efetiva. Esses achados destacam a necessidade urgente de políticas públicas mais eficazes, além de investimentos na capacitação docente e desenvolvimento de materiais pedagógicos acessíveis para alunos com SD.

Logo, tais reflexões indicam que ainda existem lacunas na literatura em relação à avaliação da eficácia dessas metodologias em diferentes contextos educacionais. Por isso, pesquisas futuras podem aprofundar a análise sobre o impacto de práticas pedagógicas específicas e explorar novas abordagens didáticas que tornem o ensino da matemática mais inclusivo e equitativo. Assim, espera-se que a investigação continue avançando para assegurar que a educação matemática seja um direito acessível a todos.

## 2.6 REFERÊNCIAS

- ACÁCIO JÚNIOR, Ronaldo; FERNANDES, Carla Helena. O ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual pautado na mediação. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 9., 2021, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2021.
- ALMEIDA, Antônio Carlos de; COSTA, Gilberto César; SOUZA, Maria Tereza. *Pesquisa educacional: caminhos e perspectivas*. 3. ed. São Paulo: Ed. da Unesp, 2022.
- ALMEIDA, Tamires; AZEVEDO, Thacio; MARQUES, Deolinda; BENITEZ, Priscila. Atendimento educacional especializado e avaliação de leitura, escrita e matemática nos anos finais do ensino fundamental. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 9., 2021, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2021.
- ANGELINO, Roseli Rosalino Dias da Silva. *Numeracia na educação infantil: um estudo dos cenários inclusivos*. 2019. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - UNIAN, São Paulo, 2019.
- BARROS, Denner Dias; LIMA, Priscila Coelho. Planejamento de aulas inclusivas na formação inicial de professores de matemática: reflexões acerca das perspectivas médica e social da deficiência. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 9., 2024, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: SBEM, 2024.
- BRUNONI, Denise. *Síndrome de Down: aspectos clínicos e pedagógicos*. São Paulo: Manole, 2003.
- CARVALHO, Tânia. *Pesquisa bibliográfica e sua importância na formação acadêmica*. Porto Alegre: Artmed, 2018.

- CASTRO, Aurinéia Alves de Lima; BANDEIRA, Salete Maria Chalub. Relatos de experiência sobre as práticas matemáticas inclusivas nos anos iniciais: reflexões geradas na Educação Especial promovida pela SBEM aos docentes de maneira remota como formação continuada. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 14., 2022, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: SBEM, 2022.
- COSTA, Alessandra Daniele Messali Picharillo; ELIAS, Tatiane Santos; PICHARILLO, Lidia Maria Marson. O ensino de matemática para alunos com Síndrome de Down: um estudo de caso. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 9., 2017, Brasília. *Anais [...]*. Brasília: Universidade de Brasília, 2017.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GOMES, Ana Maria de Oliveira; MENDES, Eneida Maria Fonseca. A inclusão de alunos com Síndrome de Down na educação regular: um estudo de caso. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 8., 2010, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2006.
- MELO, Alice Juliana Garcia de; CRISTOVÃO, Eliane Matesco. Jogos e materiais *manipulativos para a aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Down*. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 10., 2023, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2023.
- MENDONÇA, Fernanda; ROCHA, Luiz. *Métodos de pesquisa educacional*. Rio de Janeiro: Papiro, 2019.
- MERLI, Renato Francisco; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Teoria dos Campos Conceituais e o ensino por meio da matemática inclusiva: uma análise sobre o que tem sido produzido. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 14., 2022, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: SBEM, 2022.
- MINAYO, Maria Cecilia de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.
- MOURA, Thainá Letícia Dourado; CAVALCANTE, Tardelly de Araújo; SOARES, André Castelo Branco; BENITEZ, Priscila. Avaliação de comportamento matemático e calibração ocular remota. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 9., 2021, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2021.
- PICHARILLO, Alessandra Daniele Messali; POSTALLI, Lidia Maria Marson. Levantamento de estudos sobre estratégias de ensino de matemática com estudantes público-alvo da educação especial.

In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 8., 2018, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2018.

RIBEIRO, Luciane; MELO, Simone; SELLA, Vera Lúcia. Atendimento Educacional Especializado: uma análise das práticas pedagógicas para alunos com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 23, n. 1, p. 35-50, 2017.

SANTOS, Ana Paula; ALMEIDA, Ricardo Martins. *O impacto da Síndrome de Down no desenvolvimento cognitivo e motor: desafios educacionais*. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

SANTOS, Luana; CAMARGO, Gisele Brandelero. Inclusão, alfabetização e ludicidade: desafios e possibilidades na alfabetização de uma criança com Síndrome de Down. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 10., 2023, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2023.

SANTOS, Thaina Gomes dos; MONTE, Giovanna Beckman; COSTA, Juliane Dayrle Vasconcelos da. Alfabetização e letramento de alunos com Síndrome de Down no ensino fundamental: uma revisão bibliográfica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 10., 2023, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2023.

SCHWARTZMAN, Sonia. *Síndrome de Down: aspectos clínicos e educacionais*. São Paulo: Manole, 1999.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, Alessandra Aparecida dos Reis; LÜBECK, Marcos. Salas de Recursos Multifuncionais: ensino e aprendizagem de Matemática no contexto pandêmico. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14., 2022, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: SBEM, 2022.

SILVA, Carlen Richeli da Vera Cruz da; DIAS, Dilma Costa Nogueira; MIRANDA, Marilda Correa de; BRITO, Patrícia Thatyane de Miranda. O uso do computador como ferramenta de aprendizagem no processo de alfabetização: uma realidade do Programa de Facilitação do Desenvolvimento Infantil da APAE-Belém. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 9., 2021, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFABC/UFSCar, 2021.

SILVA, Eliane Costa da; SANTOS, Mônica Pimentel dos; PEREIRA, Maria Amélia. *Metodologia da pesquisa científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

SILVA, Lilian Ramos da; MAGINA, Sandra Maria Pinto. O raciocínio funcional de estudantes com Síndrome de Down, a partir de interações com sequências de padrões repetitivas em diferentes ambientes. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2024, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: SBEM, 2024.



### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou investigar como a Educação Matemática tem dialogado com a inclusão de estudantes com Síndrome de Down no cenário educacional brasileiro, a partir da análise de duas produções complementares: um levantamento bibliográfico de pesquisas acadêmicas e uma comunicação apresentada em evento científico. As análises revelaram que, embora o debate sobre inclusão tenha avançado, ainda são escassas as investigações que tratam com profundidade da presença de alunos com Síndrome de Down nas aulas de Matemática.

Constatamos que há desafios significativos tanto nas práticas pedagógicas quanto na formação docente, que ainda não contemplam, de maneira efetiva, as especificidades desse público. O estudante com Síndrome de Down segue sendo, muitas vezes, invisibilizado nas salas de aula e nas produções científicas da área. Reafirmamos, assim, a urgência de pensar uma Educação Matemática que respeite as diferenças e garanta a esses estudantes o direito à aprendizagem plena e significativa.

Para nós, autoras, Taís da Silva Melo e Maria Joisselene Gomes Costa, a realização deste trabalho representou um processo de descoberta, amadurecimento e compromisso. Pesquisar sobre inclusão nos fez refletir sobre o nosso papel como futuras professoras de Matemática e sobre a responsabilidade que carregamos de tornar nossas práticas mais acessíveis, humanas e sensíveis às singularidades de cada estudante. Compreendemos que a verdadeira inclusão vai além de políticas ou adaptações: ela se constrói no cotidiano, no afeto, na escuta e no reconhecimento do outro em sua totalidade.

Como afirma Freire (1996, p. 25), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” Essa ideia traduz exatamente o que desejamos construir em nossas trajetórias docentes: uma prática que acolha, escute e incentive a autonomia de cada aluno, inclusive daqueles que, historicamente, foram marginalizados no espaço escolar.

Levamos conosco não apenas o conhecimento técnico adquirido, mas também a certeza de que a Matemática pode — e deve — ser uma ponte para a inclusão e o respeito à diversidade. Que este trabalho seja apenas o início de muitas outras caminhadas movidas pela busca por uma educação mais justa, acessível e sensível à diferença.

#### 4. REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de A. *Filosofia da educação*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2001.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.