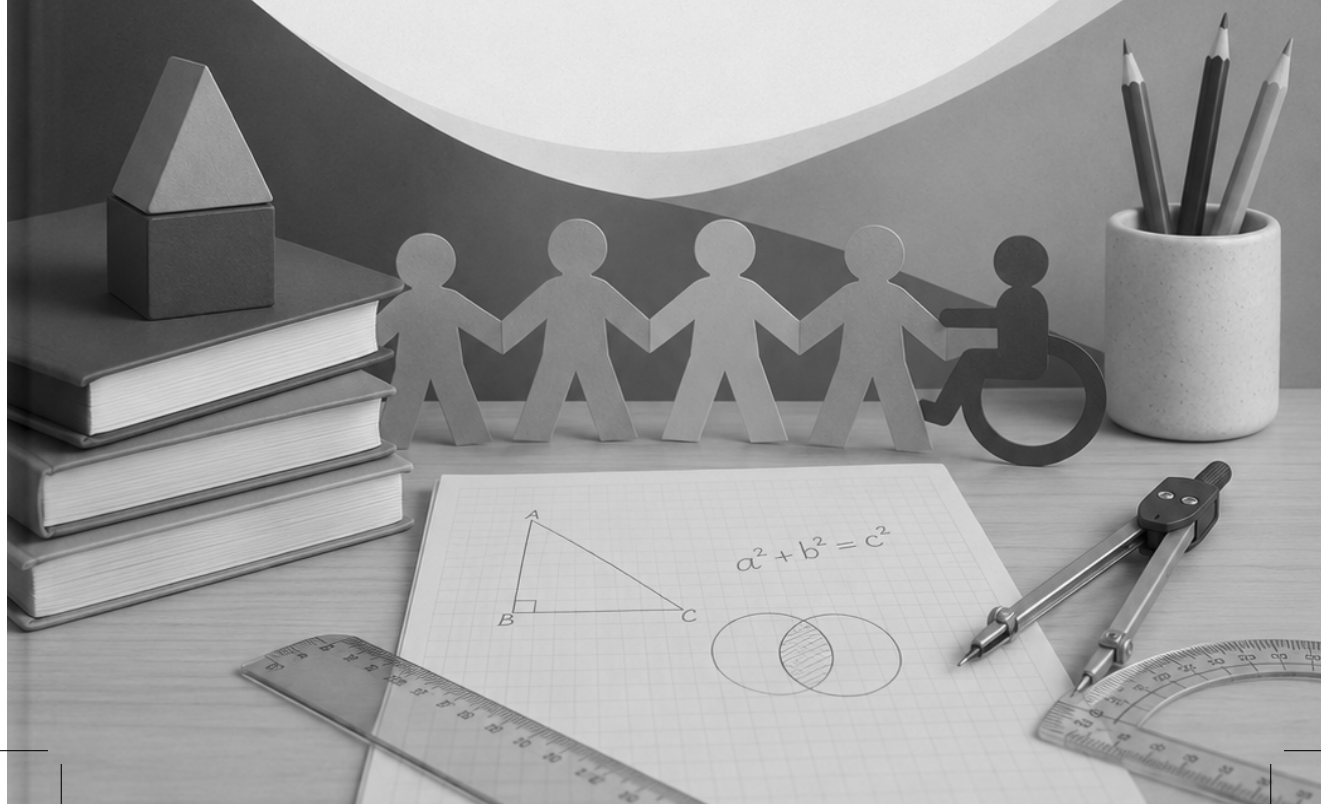


Educação Matemática na Perspectiva Inclusiva

Desafios e Possibilidades





Educação Matemática na Perspectiva Inclusiva

Desafios e Possibilidades

Denize da Silva Souza

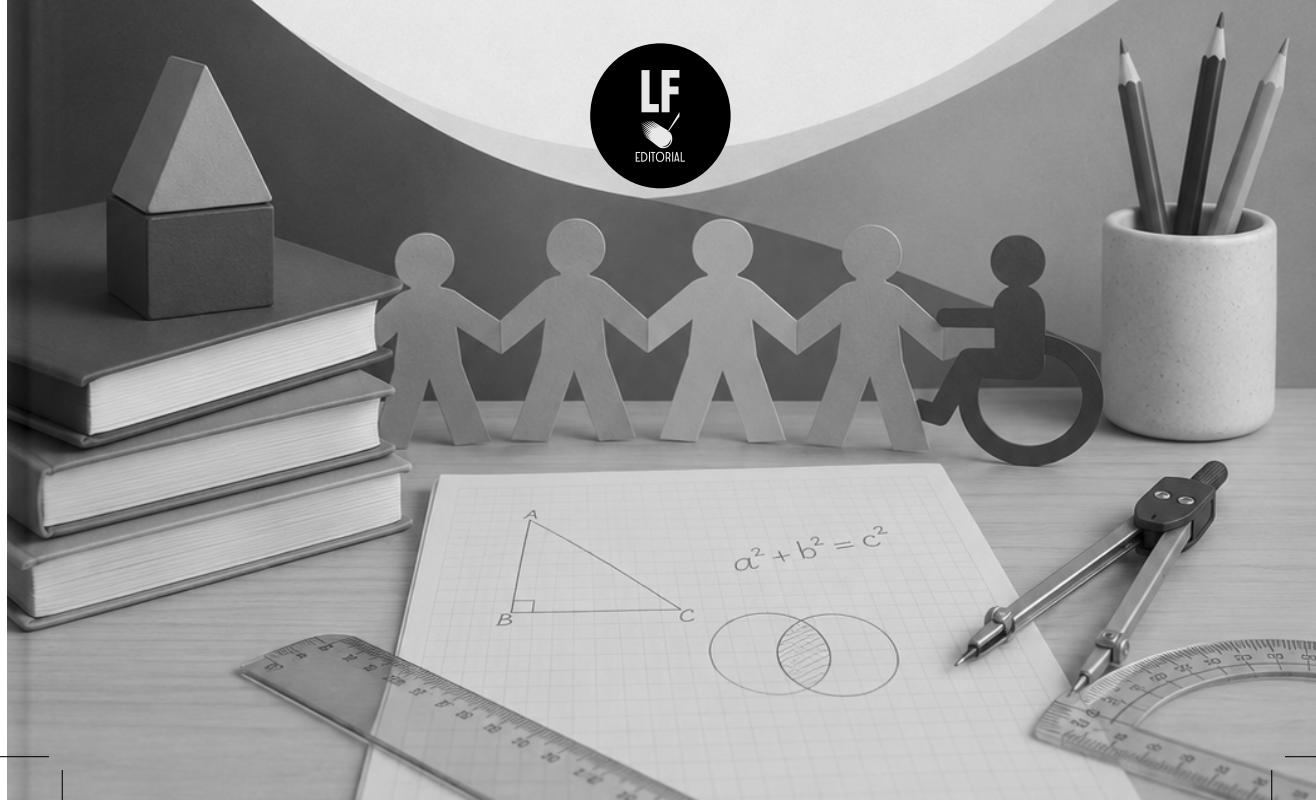
Érica Santana Silveira Nery

Maria Cristina Rosa

Silvânia da Silva Costa

Viviane de Jesus Lisboa Aquino

ORGANIZADORAS



Copyright © 2026 Autores

Editores: José Roberto Marinho | Victor Pereira Marinho

Preparação de originais: Horizon Soluções Editoriais

Projeto gráfico e Diagramação: Horizon Soluções Editoriais

Capa: Horizon Soluções Editoriais

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação matemática na perspectiva inclusiva: desafios e possibilidades / organizadoras Denize da Silva Souza...[et al.]. -- São Paulo: LF Editorial, 2026.

Vários autores.

Outras organizadoras: Erica Santana Silveira Nery, Maria Cristina Rosa ; coordenação Silvânia da Silva Costa , Viviane de Jesus Lisboa Aquino.

Bibliografia

ISBN 978-65-5563-801-1

1. Educação inclusiva 2. Educação matemática 3. Prática de ensino 4. Prática pedagógica 5. Professores - Formação I. Souza, Denize da Silva. II. Nery, Erica Santana Silveira. III. Rosa, Maria Cristina. IV. Costa, Silvânia da Silva. V. Aquino, Viviane de Jesus Lisboa.

26-378656.0

CDD-370.115

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação matemática inclusiva 370.115

Eliete Marques da Silva – Bibliotecária – CRB-8/9380

ISBN: 978-65-5563-801-1

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão dos autores. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Impresso no Brasil | Printed in Brazil



LF Editorial

Fone: (11) 2648-6666 / Loja (IFUSP)

Fone: (11) 3936-3413 / Editora

www.livrariadafisica.com.br | www.lfeditorial.com.br

CONSELHO EDITORIAL

Amílcar Pinto Martins

Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell

Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva

Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes

UNED, Madri

Iran Abreu Mendes

Universidade Federal do Pará

José D’Assunção Barros

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford

Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo

Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa

Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras

Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia

Universidade de Lisboa

Teresa Vergani

Universidade Aberta de Portugal



SUMÁRIO

Apresentação	9
Prefácio: Dos desafios às possibilidades de rupturas e acessibilidade à aprendizagem matemática na perspectiva inclusiva	11
1. Educação matemática e equidade: um olhar para as práticas pedagógicas e as vivências de estudantes com transtorno do espectro autista	23
Maria Nayane Mendonça de Jesus; Maria Núbia dos Santos Tavares; Érica Santana Silveira Nery	
2. O papel da tecnologia assistiva para o estudante com deficiência intelectual: perspectivas para o letramento matemático	47
Alene Mara França Sanches Silva; Flávio Correia Santos; Denize da Silva Souza	
3. Uma análise das produções acadêmicas sobre ensino de matemática para surdos nos Programas de Pós-Graduação em Sergipe	71
Ilnara de Jesus Santos; Alanne de Jesus Cruz; João Paulo Attie	
4. Ensino de matemática na perspectiva inclusiva: caminhos para um ambiente equitativo	97
Diogo Alves Silva; Barbara Bettina Oliveira Souza; Jéssica Socorro Bispo Ramos	

5. Desafios da prática docente na inclusão com metodologias 125
ativas no ensino de matemática

Barbara Bettina Oliveira Souza; Diogo Alves Silva; Jéssica Socorro
Bispo Ramos

6. O ensino de matemática no atendimento educacional especia- 143
lizado com uso de recursos manipuláveis

Anderson Tadeu Gonçalves de Araujo; Denize da Silva Souza

Sobre as Organizadoras 167

Sobre as Autoras e Autores 171

Apresentação

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA em Sergipe tem buscado reunir esforços de educadores para disseminar a produção de pesquisas e práticas exitosas sobre o ensino de Matemática. Nesse contexto, insere-se a problemática voltada à Educação Inclusiva, suscitando aspectos ainda a serem cuidados em prol de público-alvo dessa área.

A Sociedade Brasileira de Educação Matemática, por meio da regional Sergipe – SBEM-SE, desde as duas últimas gestões (2020-2022 e 2023-2026), tomou a iniciativa de evocar discussões sobre temas fundamentais, tais como: currículo, formação docente, inclusão e uso de tecnologias no ensino de Matemática. A gestão atual, iniciada em 2023, teve como propósito realizar uma formação docente sobre temas emergentes, a partir das discussões realizadas por meio de fóruns e do Encontro Sergipano de Educação Matemática — este último ocorrido em 2023, na gestão anterior. Outro aspecto refere-se à visibilidade das produções científicas do Estado ainda ser restrita, limitando tanto a sua disseminação quanto o impacto de suas contribuições no cenário nacional.

Essa formação teve seu projeto financiado pela SBEM Nacional, sob o título *Temáticas Emergentes na Educação Matemática em Sergipe*. Foram realizados quatro módulos direcionados aos temas: Currículo; Livro Didático; Tecnologias Digitais, e o último módulo — Educação Matemática Inclusiva —, culminando na formação com a realização do primeiro Encontro Sergipano de Educação Matemática Inclusiva (I ESEMI). Como produto dessa formação, palestrantes e participantes do I ESEMI foram convidados a produzirem textos que refletissem o trabalho da formação. Os aspectos considerados para tais produções evocam reflexões sobre pesquisas e práticas que estão sendo realizadas, na sua maioria, em instituições de ensino público, seja no âmbito de Ensino Básico, seja no de pesquisas e atividades de extensão no Ensino Superior e Pós-graduação.

Ao reunir a produção de pesquisadores e professores da Educação Básica do Estado, a gestão atual da SBEM-SE busca, por meio deste livro, contribuir com o avanço e a divulgação de pesquisas e práticas voltadas a uma Educação Matemática mais acessível e inclusiva em nosso estado. Nesse intuito, busca-se fomentar diálogos acerca dos desafios e possibilidades, acreditando que a diversidade de experiências e estudos realizados favorecerão a disseminação do conhecimento em prol de um ensino de Matemática mais inclusivo.

Maio de 2026 (SBEM-SE)

Prefácio:

Dos desafios às possibilidades de rupturas e acessibilidade à aprendizagem matemática na perspectiva inclusiva

A OBRA *Educação Matemática na perspectiva inclusiva: desafios e possibilidades* resulta de trabalhos apresentados no I Encontro Sergipano de Educação Matemática Inclusiva (I ESEMI), realizado nos dias 29 a 31 de outubro de 2024, na Universidade Federal de Sergipe, *campus* São Cristóvão. Esse evento foi ponto culminante do processo formativo promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – regional Sergipe (SBEM-SE), que ocorreu por todo o ano de 2024.

A Educação Inclusiva foi um dos temas emergentes desse processo formativo e, por isso, evidenciou-se a necessidade de reunir pesquisadores e professores da Educação Básica do Estado para abordar aspectos que evocam reflexões sobre as pesquisas e as práticas voltadas ao ensino de Matemática sob a perspectiva da inclusão. Práticas as quais, na sua maioria, acontecem em instituições de ensino

público, no âmbito da Educação Básica, bem como pesquisas e atividades de extensão desenvolvidas no contexto do Ensino Superior e dos Programas de Pós-Graduação do Estado.

Destaca-se que houve progressos significativos em todo o mundo na expansão do acesso à educação. No entanto, os dados apresentados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), no manual, para garantir inclusão e equidade na educação (Unesco, 2019), indicam que cerca de 263 milhões de crianças e jovens com idade entre 6 e 17 anos, na maioria meninas, não frequentam a escola atualmente. Além disso, existem significativas disparidades de gênero, em que meninas representam dois terços do número total de crianças fora da escola. Em comparação às crianças mais ricas, as crianças mais pobres têm quatro vezes mais probabilidade de estarem fora da escola e cinco vezes mais chances de não completarem a educação primária (Unesco, 2015).

Tais dados reafirmam a necessidade de efetivarmos o processo de inclusão em nossas instituições de ensino, tanto que um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o ODS 4, exige que os países “assegurem uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promovam oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (ONU, 2015, p. 3). Destacamos que esses objetivos constituem-se em um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.

Diante disso, a Educação Inclusiva vem se constituindo enquanto um projeto que visa superar práticas excludentes no contexto educacional e possibilitar a oferta de uma educação pautada na diversi-

dade e no respeito às diferenças. Assim, ao nos reportarmos à Educação Inclusiva, estamos compreendendo-a em seu sentido amplo, envolvendo todas as pessoas, independentemente de sexo, idade, raça, cor, etnicidade, língua, religião, opinião política, origem nacional ou social, pobreza ou nascimento, bem como pessoas com deficiência, migrantes, grupos indígenas, crianças e jovens, ou pessoas em situações de vulnerabilidade social (Unesco, 2019) — especificidades estas que poderão se fazer presentes no contexto das nossas salas de aula e que carecem ser consideradas na práxis docente.

Em Sergipe, a evolução dos estudos científicos relacionados ao tema tem mostrado crescimento à medida que também avança o surgimento de novas políticas públicas, bem como o crescimento dos programas de pós-graduação. Inclusive, em relação ao ensino e à aprendizagem em Matemática, é notório o número crescente de interessados tanto no âmbito da formação inicial, como no de formação continuada, sobretudo, no que tange aos programas de pós-graduação.

Embora as pesquisas revelem possibilidade de práticas inclusivas e possamos encontrar vários relatos de experiência publicados sob diversas produções, é nesta obra — *Educação Matemática na perspectiva inclusiva: desafios e possibilidades* — que a SBEM-SE inaugura uma produção científica exclusivamente sergipana com ênfase nos processos de ensino e de aprendizagem em Matemática sob perspectiva da inclusão. O propósito é fomentar diálogos e disseminar estudos sobre os desafios e as possibilidades, bem como contribuir para a superação de paradigmas enraizados sobre um ensino de Matemática excludente e centrado no professor.

Corroboramos com Rodrigues (2003) que muito ainda necessita ser feito para que a Educação Inclusiva vá além dos discursos e dispositivos legais e possa adentrar as escolas, as universidades e os espaços de cidadania e de trabalho. Diante disso, necessitamos não apenas compreender o que significa um sistema educacional inclusivo, mas também superar as práticas que discriminam e põem cidadãos à margem da sociedade e das oportunidades que a educação pode lhes oferecer, sendo que a Matemática se constitui enquanto ferramenta que pode contribuir decisivamente para o processo de emancipação dos sujeitos.

Assim, faz-se necessário garantir práticas que vão ao encontro não apenas do direito à educação, positivado nos dispositivos legais, mas que assegurem o direito à aprendizagem. Tais aspectos coadunam com o que é apresentado na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), ao explicitar que o ensino de Matemática precisa propiciar o desenvolvimento do letramento matemático, à medida que este permite que os estudantes possam “reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo” (Brasil, 2018, p. 266).

Portanto, espera-se que, nesta obra, ao apresentar reflexões sobre experiências e estudos realizados em prol de um ensino de Matemática mais inclusivo, a disseminação possa ser ampliada para que novas práticas se realizem sob novos modelos de ensino — apesar de reconhecermos o contexto escolar atual cheio de desafios significativos em relação ao número crescente de estudantes atípicos, nos diferentes níveis de ensino, e aos processos formativos que ainda persistem no distanciamento do paradigma inclusivo.

Entre os trabalhos apresentados no I ESEMI, foram selecionados sete capítulos com abordagem entre pesquisas empíricas e bibliográficas. São textos que refletem sobre práticas docentes e contemplam a iniciação de professores que refletem sobre a própria prática, os quais, junto aos seus respectivos orientadores, ensaiam sua primeira escrita científica. Esta iniciativa busca atender às diretrizes nacionais sobre formação docente, pautando-se em três princípios: *reflexão sobre articular teoria e prática, adoção de uma postura investigativa e valorização da parceria escola-universidade*.

Assim, o primeiro capítulo é de autoria de Maria Nayane Mendonça de Jesus, Maria Núbia dos Santos Tavares e Érica Santana Silveira Nery, intitulado *Educação Matemática e equidade: um olhar para as práticas pedagógicas e as vivências de estudantes com Transtorno do Espectro Autista*. No estudo, as autoras buscaram investigar as práticas didático-pedagógicas lúdicas e equitativas oportunizadas por uma instituição de ensino que atende estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para alcance dos objetivos, fundamentaram-se nos pressupostos teóricos da Educação Inclusiva, ludicidade e jogos, adotando a abordagem qualitativa por meio de três entrevistas, com: estudantes com TEA; uma professora de matemática do ensino regular e uma professora da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM). Como resultado, as autoras perceberam que os estudantes enfrentam desafios quanto às relações interpessoais no ambiente escolar; não há um trabalho colaborativo entre as docentes do ensino regular e a SRM; e o atendimento educacional especializado ocorre apenas em atividades realizadas na SRM.

O segundo capítulo, intitulado *O papel da tecnologia assistiva para o estudante com deficiência intelectual: perspectivas para o letramento matemático*, de Alene Mara França Sanches Silva, Flávio Correia Santos e Denize da Silva Souza, discute as contribuições da tecnologia assistiva no ensino de Matemática para estudantes com deficiência intelectual. A partir de um estudo de caso realizado em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública de Aracaju-SE, os autores mostram como a criação e aplicação de um recurso pedagógico de baixo custo auxiliou um estudante com deficiência intelectual a desenvolver habilidades associadas às operações de adição e subtração. A experiência revelou avanços não apenas para o aluno atendido, mas para toda a turma, promovendo inclusão, acessibilidade e aprendizagem coletiva. O texto destaca a importância de práticas pedagógicas inclusivas e da articulação entre teoria e prática no ensino de Matemática, na busca pela construção de uma práxis pedagógica inclusiva.

A obra também apresenta um estudo sobre mapeamento de pesquisas de pós-graduação realizadas por instituições públicas no estado de Sergipe, em relação à inclusão de estudantes surdos ou com deficiência auditiva no processo educativo relacionado à Matemática, intitulado *Uma análise das produções acadêmicas sobre Ensino de Matemática para surdos nos programas de pós-graduação em Sergipe*. Tem como autores Alanne de Jesus Cruz, Ilnara de Jesus Santos e João Paulo Attie, os quais delimitaram sua busca no repositório da Universidade Federal de Sergipe em três programas de pós-graduação *stricto sensu*, diretamente relacionados ao ensino e à educação, a saber: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemá-

tica (PPGECIMA), Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) e Programa de Pós-Graduação Rede Nordeste de Ensino (RENOEN). Entre o recorte temporal escolhido, período de 2020 a 2024, e com especificidade da temática, o estudo resultou apenas em quatro trabalhos, contando-se com duas teses e duas dissertações. As teses versam sobre áreas distintas, sendo uma relacionada ao licenciando surdo e a outra sobre a subjetividade do docente de Matemática, a partir do encontro com um aluno surdo. As dissertações abordam práticas pedagógicas desenvolvidas durante a Pandemia da Covid-19, direcionadas aos alunos surdos, e a Língua Brasileira de Sinais no ensino de Física para surdos, tendo tecnologias assistivas como suporte educacional.

O capítulo intitulado *Ensino de Matemática na perspectiva inclusiva: caminhos para um ambiente equitativo* foi produzido por Diogo Alves Silva, Barbara Bettina Oliveira Souza e Jéssica Socorro Bispo Ramos. No estudo, os autores buscaram explorar como a Educação Especial pode ser integrada à Educação Matemática para atender às diversas necessidades dos alunos, promovendo um ambiente educacional mais inclusivo e acessível. Os procedimentos metodológicos da pesquisa tiveram viés bibliográfico a partir da revisão e síntese de conhecimentos existentes sobre práticas inclusivas no ensino da Matemática. Ao tentarem responder à questão norteadora do estudo — a saber: quais estratégias e benefícios são favoráveis para as aulas de Matemática se tornarem um ambiente inclusivo? —, os autores apontaram como resultados a necessidade de haver adaptações curriculares com uso de tecnologias assistivas e a aplicação de metodologias ativas. Para tanto, faz-se necessário que os professores

concebam sua formação ser contínua e adotem práticas avaliativas diversificadas, como estratégias que promovam a inclusão.

No texto do capítulo intitulado *Desafios da prática docente na inclusão com metodologias ativas no Ensino de Matemática*, sob autoria de Barbara Bettina Oliveira Souza, Diogo Alves Silva e Jéssica Socorro Bispo Ramos, constata-se uma complementariedade aos textos anteriores. Os autores refletem sobre como romper com os paradigmas citados anteriormente, cuja principal figura no processo educativo centra-se no professor que ensina Matemática. Ao buscarem responder à questão “*quais são os desafios enfrentados pelos docentes na adoção de metodologias ativas inclusivas no ensino da Matemática?*”, esses autores elaboraram uma revisão bibliográfica sob a abordagem qualitativa, a partir de produções publicadas entre 2020 e 2025, em bases como SciELO, Banco de Dados de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Para eles, os desafios da prática docente para incluir metodologias ativas nas aulas de Matemática resultam em: resistência à mudança, formação docente insuficiente quanto a práticas inclusivas, ausência de recursos e grande diversidade de perfis discentes em uma mesma turma.

Anderson Tadeu Gonçalves de Araújo e Denize da Silva Souza apresentam um capítulo que se intitula *O Ensino de Matemática no atendimento educacional especializado com uso de recursos manipuláveis*. Com esse estudo, os autores tiveram o propósito de apresentar uma análise sobre a abordagem do ensino de Matemática nas salas de recursos multifuncionais (SRM), com ênfase no uso de materiais manipuláveis por parte dos educadores que atuam nos referidos espaços de atendimento especializado. Também se trata de mais uma

investigação de caráter bibliográfico, qualitativo e descritivo, fundamentada na análise de dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), cujas produções foram publicadas entre 2020 e 2024. Os resultados revelam reflexões sobre a importância de os professores compreenderem as especificidades de seus alunos adaptando suas práticas em sala de aula com uso de recursos diversificados, em prol de uma aprendizagem mais inclusiva, significativa e efetiva.

Diante do exposto, convém ressaltar que os estudos revelados nesta obra evidenciam a importância da reflexão sobre qual paradigma o ensino de Matemática precisa enveredar para que haja sentido para os alunos aprenderem conceitos matemáticos. Revelar o que as pesquisas apresentam sobre diferentes temáticas entre os anos de 2020 e 2024 e o êxito de práticas com uso de tecnologias assistivas nos faz refletir que, para haver a perspectiva inclusiva no ensino de Matemática, é preciso uma mudança de atitude e romper paradigmas de práticas tão enraizadas por mais de um século. Nós, professores, que ensinamos Matemática, carregamos heranças culturais de uma formação docente que tem o foco no ensino e como centro o professor.

Para concluir esta coletânea de estudos, temos o capítulo intitulado *Reflexões sobre o Ensino de Matemática e Geografia em uma perspectiva inclusiva: coordenadas geográficas e o Plano Cartesiano Manipulável*, de autoria de Alanne de Jesus Cruz, Márcio Ponciano dos Santos e Raimunda Joysse Pereira dos Reis, os quais buscaram apresentar uma proposta fundamentada nos pressupostos teóricos sobre aprendizagem significativa e nas diretrizes curriculares quanto ao uso de tecnologias assistivas e acessibilidade no processo educativo. É uma

proposta com perspectiva de articular conhecimento de dois componentes curriculares – Geografia e Matemática – a partir do uso de um Plano Cartesiano Manipulável como recurso didático inclusivo com ênfase interdisciplinar. O material foi utilizado em turmas do Ensino Médio em uma instituição especializada no atendimento aos surdos. Para a pesquisa, os dados foram coletados por meio da observação participante, aplicação de questionário e registros audiovisuais. Como resultado, tem-se evidências já anunciadas nos textos anteriores: o uso do recurso manipulável potencializa a compreensão dos objetos de conhecimento, neste caso, em ambos os componentes, favorecendo interação entre estudantes surdos, por conseguinte, criando um ambiente de aprendizagem mais visual, concreto e significativo.

Assim, com esse estudo, se produz mais uma evidência de que práticas com adaptações metodológicas e uso de recursos diferenciados enquanto tecnologias assistivas só favorecem a efetividade do ensino de Matemática na perspectiva inclusiva, rompendo com paradigmas de heranças enraizadas culturalmente. Para tanto, ressaltamos que a disseminação desses relatos e pesquisas mostra que a realidade do ensino em Sergipe não se distancia das diretrizes vigentes, entretanto, requer a promoção de mais processos formativos para propagar e ampliar novas rupturas de paradigmas.

Desejamos a quem ler esta obra que aproveite ao máximo as reflexões aqui explanadas para mobilizar-se na sua narrativa de práticas inclusivas em futuras obras, sejam promovidas pela SBEM-SE, sejam por outras edições.

Boa leitura!

Diretoria da SEBEM-SE | Maio de 2026