

ENSINO INCLUSIVO DE MATEMÁTICA: PRÁTICAS E DESAFIOS NA SALA DE AULA REGULAR

Cristina Vargas de Oliveira Monteiro dos Santos

RESUMO: Este artigo discute o ensino inclusivo de Matemática, analisando práticas pedagógicas, desafios e possibilidades presentes na sala de aula regular. A pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como os docentes têm articulado estratégias que promovam a participação e a aprendizagem de estudantes com diferentes necessidades educacionais, diante das exigências contemporâneas por uma educação equitativa. O objetivo central foi analisar práticas e identificar desafios enfrentados por professores na implementação do ensino inclusivo de Matemática. A metodologia adotada foi qualitativa, envolvendo análise documental, observações em turmas do Ensino Fundamental e Médio e entrevistas semiestruturadas com docentes. Os dados foram organizados e interpretados por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados evidenciaram que práticas diversificadas, uso de tecnologias, metodologias exploratórias e recursos acessíveis ampliam as possibilidades de inclusão. Contudo, desafios como lacunas na formação docente, limitações de infraestrutura e dificuldades de adaptação pedagógica ainda comprometem a efetivação plena da inclusão nas aulas de Matemática.

Palavras-chave: Educação inclusiva; Ensino de Matemática; Práticas pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO

O ensino inclusivo de Matemática tem se consolidado como um dos principais desafios e, ao mesmo tempo, uma necessidade urgente nas escolas brasileiras, especialmente diante das políticas públicas que defendem o direito de todos os estudantes à aprendizagem e à participação plena no ambiente escolar. A Matemática, por sua natureza abstrata e estrutural, demanda práticas pedagógicas que considerem as singularidades dos estudantes, oferecendo múltiplas formas de acesso ao conhecimento e de expressão da aprendizagem. Nesse contexto, discutir práticas inclusivas e analisar os obstáculos que emergem na sala de aula regular torna-se fundamental para compreender como a escola pode garantir equidade, participação e qualidade no processo formativo.

A justificativa desta pesquisa baseia-se na crescente presença de estudantes com diferentes necessidades educacionais nas salas regulares, conforme orientam políticas como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Apesar dos avanços, ainda há lacunas na formação docente, na oferta de

recursos pedagógicos acessíveis e na adaptação curricular que contemple verdadeiramente a diversidade. Assim, investigar o ensino inclusivo de Matemática torna-se relevante para subsidiar práticas pedagógicas mais eficazes, promover reflexões críticas e contribuir para a construção de um ambiente escolar mais justo e democrático.

O problema de pesquisa parte do questionamento: *Quais práticas e desafios permeiam o ensino de Matemática na sala de aula regular em uma perspectiva inclusiva?* Diante desse problema, este artigo tem como objetivo geral analisar práticas pedagógicas e identificar desafios encontrados por professores na implementação do ensino inclusivo de Matemática, buscando compreender como tais elementos influenciam o processo de aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades educacionais.

Por fim, este artigo está estruturado em quatro partes. A primeira apresenta os fundamentos teóricos sobre educação inclusiva e ensino de Matemática, dialogando com autores que discutem práticas pedagógicas e diversidade. A segunda parte descreve os procedimentos metodológicos da pesquisa. A terceira reúne a análise dos dados, destacando práticas, desafios e possibilidades observadas. A última seção traz as considerações finais, apontando contribuições, limites do estudo e encaminhamentos para futuras pesquisas.

REFERENCIAL TEÓRICO

As práticas pedagógicas no ensino de Matemática, quando analisadas sob a perspectiva inclusiva, revelam a necessidade de compreender a diversidade como elemento fundamental do processo educativo. Rodrigues (2015) destaca que a educação matemática inclusiva exige romper com modelos tradicionais centrados na homogeneização das aprendizagens, incorporando estratégias que reconheçam diferentes ritmos, modos de aprender e particularidades de cada estudante. Para o autor, a inclusão não se reduz à adaptação de conteúdos, mas implica a construção de ambientes que valorizem a participação ativa e promovam múltiplos caminhos de acesso ao conhecimento matemático.

Rolim, Lima e Lagares (2017) reforçam que o trabalho docente em contextos inclusivos demanda um olhar ampliado sobre as práticas e sobre os estudantes, especialmente porque a Matemática apresenta desafios específicos de abstração e

representação simbólica. As autoras defendem que o professor deve considerar tanto as barreiras pedagógicas quanto as barreiras atitudinais presentes na sala de aula. Assim, práticas colaborativas, uso de exemplos concretos e estratégias de mediação podem favorecer a compreensão e o envolvimento dos alunos, contribuindo para a construção de um clima de aprendizagem mais equitativo.

A partir de um mapeamento de pesquisas, Silva e Amaral (2020) evidenciam que ainda existem lacunas significativas na formação inicial e continuada dos professores para atuarem em contextos inclusivos no ensino de Matemática. Os autores indicam que grande parte dos desafios enfrentados pelos docentes está relacionada à falta de preparo para lidar com necessidades educacionais específicas, bem como à ausência de materiais didáticos acessíveis. Eles também apontam que, apesar do aumento de estudos sobre inclusão, a implementação prática dessas propostas nas escolas ainda é limitada, o que reforça a necessidade de refletir sobre políticas e práticas concretas.

No âmbito das ferramentas e recursos pedagógicos, Souza e Santos (2024), em revisão sistemática, mostram que materiais manipuláveis, tecnologias assistivas, softwares educativos e adaptações visuais têm se destacado como elementos essenciais para promover acessibilidade no ensino da Matemática. Segundo os autores, o uso adequado desses recursos possibilita que estudantes com deficiências ou dificuldades específicas possam visualizar conceitos, interagir com conteúdos e expressar suas aprendizagens de forma mais autônoma. Entretanto, eles também observam que o simples uso da ferramenta não garante inclusão; é a intencionalidade pedagógica que torna o recurso significativo.

Por fim, Fernandes e Healy (2016) refletem sobre a trajetória rumo a uma educação matemática verdadeiramente inclusiva, destacando que essa construção requer uma postura investigativa e crítica por parte dos professores. Para as autoras, a inclusão é um processo contínuo que envolve repensar práticas, experimentar novas abordagens e dialogar com a diversidade presente na sala de aula. Elas enfatizam que o professor precisa assumir o papel de mediador sensível às especificidades dos estudantes, promovendo ambientes que acolham diferentes formas de pensar e produzir Matemática. Dessa forma, a diversidade deixa de ser vista como obstáculo e passa a ser reconhecida como potencial para aprendizagens mais ricas e significativas.

Além disso, os estudos apontam que a construção de práticas inclusivas no ensino da Matemática depende de uma mudança cultural dentro das instituições escolares. Rodrigues (2015) e Rolim et al. (2017) convergem ao afirmar que a inclusão não pode ser responsabilidade isolada do professor, mas deve envolver a gestão escolar, os profissionais de apoio e a comunidade. A criação de espaços de diálogo, planejamento coletivo e reflexão sobre as necessidades reais dos estudantes favorece a construção de estratégias mais eficazes, fortalecendo o compromisso institucional com a aprendizagem de todos.

Outro ponto relevante discutido na literatura refere-se ao papel das interações sociais como mediadoras da aprendizagem. Fernandes e Healy (2016) destacam que práticas colaborativas, como atividades em grupo, discussões orientadas e resolução conjunta de problemas, ampliam a participação dos estudantes e favorecem a construção compartilhada do conhecimento matemático. Essas interações são especialmente importantes para alunos com necessidades educacionais específicas, pois criam oportunidades para que eles contribuam com suas próprias formas de pensar e se beneficiem das trocas com os colegas, reforçando a ideia de que a diversidade é um elemento enriquecedor.

Por fim, os autores analisados concordam que o avanço em direção à educação matemática inclusiva exige investimento contínuo em formação docente. Silva e Amaral (2020) ressaltam que a formação precisa ir além da dimensão teórica, oferecendo oportunidades de vivência prática, estudo de casos reais e produção de materiais acessíveis. Complementarmente, Souza e Santos (2024) indicam que capacitações sobre o uso de tecnologias assistivas e ferramentas inclusivas são fundamentais para ampliar o repertório pedagógico dos professores. Dessa forma, o desenvolvimento profissional contínuo torna-se condição indispensável para que os docentes possam responder de maneira sensível, criativa e eficaz às demandas impostas pela diversidade na sala de aula.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo caracteriza-se como de abordagem qualitativa, buscando compreender em profundidade as práticas pedagógicas e os desafios que emergem no ensino inclusivo de Matemática. A escolha por essa

abordagem fundamenta-se na necessidade de interpretar fenômenos educativos em seus contextos naturais, considerando a complexidade das relações estabelecidas entre professores, estudantes e recursos didáticos. Assim, este estudo prioriza a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências, permitindo uma análise mais sensível às nuances da diversidade presente na sala de aula regular.

Para a produção dos dados, foram utilizados três procedimentos principais: análise documental, observação e entrevistas semiestruturadas com professores de Matemática que atuam em contextos inclusivos. A análise documental contemplou legislações, diretrizes curriculares e produções acadêmicas que abordam o ensino inclusivo, oferecendo subsídios para contextualizar teoricamente o estudo. As observações foram realizadas em turmas do Ensino Fundamental e Médio, com foco nas estratégias utilizadas pelos docentes, nas interações estabelecidas e nas formas de participação dos estudantes com diferentes necessidades educacionais. Já as entrevistas possibilitaram compreender percepções, desafios enfrentados e práticas adotadas pelos professores em seu cotidiano.

Quanto à análise dos dados, adotou-se a técnica de Análise de Conteúdo, que permitiu organizar as informações coletadas em categorias temáticas relacionadas às práticas pedagógicas, uso de recursos inclusivos e desafios enfrentados no contexto escolar. A triangulação entre documentos, observações e entrevistas buscou assegurar maior confiabilidade e aprofundamento na interpretação dos resultados, aproximando teoria e prática. Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou uma leitura ampla e integrada do fenômeno investigado, respeitando sua complexidade e contribuindo para a compreensão das possibilidades e limites do ensino inclusivo de Matemática.

4 DESAFIOS E POSSIBILIDADES OBSERVADAS

A análise das práticas observadas revela que o ensino inclusivo de Matemática demanda uma postura investigativa e reflexiva por parte dos professores, alinhada ao que Fiorentini (2013) descreve como a articulação entre conhecimentos acadêmicos e profissionais. Durante as observações, percebeu-se que docentes que exploram diferentes abordagens — como resolução de problemas, exploração de

materiais concretos e atividades colaborativas — conseguem alcançar maior participação dos estudantes com diferentes perfis de aprendizagem. Essa diversidade metodológica permite que os alunos acessem o conhecimento matemático por múltiplas vias, favorecendo a compreensão de conceitos abstratos e ampliando as possibilidades de aprendizagem significativa.

No entanto, muitos desafios ainda se fazem presentes, especialmente relacionados à falta de formação continuada e ao preparo para lidar com a heterogeneidade da sala de aula. Barreto (2020) aponta que a contemporaneidade exige um professor capaz de transitar entre diferentes linguagens, tecnologias e metodologias, mas nem sempre a formação docente acompanha essas demandas. Nas entrevistas, vários professores relataram dificuldades em adaptar atividades, selecionar recursos acessíveis e organizar práticas que atendam simultaneamente às necessidades dos estudantes com e sem deficiência, evidenciando lacunas formativas que impactam diretamente a qualidade do ensino inclusivo.

As tecnologias digitais surgem como possibilidades importantes no ensino de Matemática, como afirmam Richit e Maltempi (2010), mas a análise mostrou que seu uso ainda é limitado e, em muitos casos, restrito a funções básicas. Professores que utilizam softwares educativos, jogos digitais ou plataformas de visualização geométrica relatam maior engajamento e compreensão por parte dos estudantes, especialmente aqueles com dificuldades específicas de aprendizagem. Contudo, a falta de infraestrutura adequada e a insegurança no uso das tecnologias dificultam a ampliação dessas práticas, limitando o potencial transformador desses recursos no contexto inclusivo.

Outro elemento relevante observado nas práticas pedagógicas refere-se ao uso de ambientes diferenciados, como laboratórios de Matemática. Santos (2021) destaca o laboratório como espaço de experimentação e construção ativa do conhecimento, promovendo experiências que complementam o ensino tradicional. Nas escolas analisadas, porém, o uso do laboratório mostrou-se esporádico, principalmente devido à falta de organização, tempo e orientação pedagógica para sua utilização. Quando bem conduzidas, as atividades nesse ambiente favorecem a aprendizagem de estudantes com necessidades específicas, por possibilitarem manipulação concreta, investigação e maior interação social.

A perspectiva da equidade, discutida por Da Silva et al. (2025), emergiu de forma central na análise, especialmente no que diz respeito às oportunidades de participação e aprendizagem oferecidas aos alunos. Observou-se que algumas práticas ainda reforçam desigualdades, como a delegação de atividades simplificadas e pouco desafiadoras para estudantes com deficiência, o que contraria princípios inclusivos. Por outro lado, professores que adotam práticas equitativas buscam oferecer apoio individualizado, flexibilizar estratégias e ampliar as formas de expressão matemática, garantindo que todos os estudantes tenham acesso aos mesmos objetivos e desafios cognitivos.

O ensino exploratório da Matemática, conforme defendido por Canavarro (2011), mostrou-se uma prática promissora para o ensino inclusivo. Em turmas onde foram observadas atividades investigativas, os estudantes demonstraram maior autonomia, curiosidade e capacidade de formular hipóteses, independente de suas necessidades educacionais. Essa abordagem também favoreceu a colaboração entre os alunos, permitindo trocas que enriquecem o processo de aprendizagem e contribuem para um ambiente mais acolhedor, onde o erro é entendido como parte essencial da construção do conhecimento.

De acordo com Souza e Silva (2024), muitos professores percebem a diversidade de suas turmas como uma forte fonte de desafios, especialmente no planejamento e na avaliação. Essa percepção também apareceu nas entrevistas, nas quais os docentes relataram dificuldades em propor tarefas que contemplassem diferentes níveis de complexidade sem fragmentar o grupo. Contudo, os mesmos professores também reconheceram que, quando conseguem flexibilizar estratégias e promover interações colaborativas, os resultados no engajamento e na aprendizagem são significativamente melhores.

Por fim, a análise aponta que a construção de práticas inclusivas é um processo contínuo, que exige abertura ao diálogo, pesquisa e formação permanente, como enfatiza Fiorentini (2013). Apesar dos desafios, as observações mostram que há muitas possibilidades de avanço, especialmente quando escolas e professores adotam uma postura investigativa e inovadora. Tecnologias digitais, laboratórios, metodologias exploratórias e práticas equitativas constituem caminhos para fortalecer o ensino de Matemática em uma perspectiva inclusiva, garantindo que cada estudante possa aprender com dignidade, autonomia e sentido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas ao longo deste estudo evidenciam que o ensino inclusivo de Matemática é um campo complexo, marcado pela inter-relação entre práticas pedagógicas, formação docente e condições estruturais da escola. Observou-se que professores que adotam metodologias diversificadas, exploratórias e mediadas por recursos acessíveis conseguem promover aprendizagens mais significativas e ampliar as possibilidades de participação dos estudantes. A diversidade, quando compreendida como elemento constitutivo do processo educativo, transforma-se em potência e favorece a construção de ambientes de aprendizagem mais democráticos.

Entretanto, os desafios identificados indicam que ainda há um longo caminho a ser percorrido para que a inclusão se efetive de maneira plena na sala de aula de Matemática. Dificuldades relacionadas à formação inicial e continuada, à falta de infraestrutura, ao uso limitado de tecnologias e à ausência de suporte institucional configuram barreiras que impactam a prática docente. Além disso, persiste a necessidade de romper com concepções tradicionais de ensino que reforçam a homogeneização e restringem as possibilidades de desenvolvimento de estudantes com diferentes perfis e necessidades educacionais.

Apesar dessas limitações, as possibilidades apontadas pelos professores e confirmadas na literatura mostram que a inclusão é viável quando há intencionalidade pedagógica, apoio institucional e abertura para a inovação. Investir em práticas exploratórias, em tecnologias assistivas, na utilização de laboratórios e em estratégias de equidade representa um caminho promissor para fortalecer a aprendizagem de todos os estudantes. Assim, este estudo reafirma a importância de uma postura profissional crítica e investigativa, que permita aos docentes repensar continuamente suas práticas e construir um ensino de Matemática verdadeiramente inclusivo, capaz de reconhecer e valorizar a diversidade como fundamento para uma educação mais justa e humanizadora.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA SOUZA, Ana Caroline de; DOS SANTOS, Carlos Eduardo Rocha. Ferramentas Utilizadas para o Ensino da Matemática em uma Perspectiva Inclusiva:

uma Revisão Sistemática nos Principais Eventos de Educação Matemática do Brasil. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 17, n. 3, p. 284-295, 2024.

BARRETO, Maria Raidalva Nery. O ensino da matemática na contemporaneidade: desafios e possibilidades. **Plurais-Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 9-21, 2020.

CANAVARRO, Ana Paula. Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios. **Educação e matemática**, n. 115, p. 11-17, 2011.

FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali; HEALY, Lulu. Rumo à Educação Matemática Inclusiva: reflexões sobre nossa jornada. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 7, n. 4, p. 28-48, 2016.

FIORENTINI, Dario. A Investigação em Educação Matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação. **Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática**, p. 61-82, 2013.

RICHIT, Adriana; MALTEMPI, Marcus Vinicius. Desafios e Possibilidades do Trabalho com Projetos e com Tecnologias na Licenciatura em Matemática. **Zetetiké**, v. 18, n. 1, p. 15-42, 2010. RODRIGUES, Thiago Donda. Educação matemática inclusiva. **Interfaces da educação**, v. 1, n. 3, p. 84-92, 2015.

ROLIM, Carmem Lucia Artioli; LIMA, Simone Maria Alves; LAGARES, Rosilene. Atividade docente em contexto inclusivo: um olhar sobre o ensino de matemática. **Holos**, v. 2, p. 229-238, 2017.

SANTOS, José Adenilson Vilar dos. **O uso do laboratório no ensino da Matemática: Desafios e possibilidades encontradas pelos professores em suas práticas pedagógicas**. 2021. Dissertação de Mestrado.

SILVA, Rafael Soares; AMARAL, Carmem Lúcia Costa. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA:: UM MAPEAMENTO NA REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO PERÍODO DE 2000 A 2018. **Communitas**, v. 4, n. 7, p. 281-294, 2020.

SILVA, Waldecir Santos da et al. EQUIDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO DOCENTE E NA PRÁTICA ESCOLAR. **Aurum Editora**, p. 555-560, 2025.

SOUZA, Francisca Karla Klissia Alves de; SILVA, Joselito Brilhante. Desafios e possibilidades: a perspectiva dos (as) professores (as) de Matemática. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 5, n. 1, p. e202415-e202415, 2024.

