

O USO DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA COMO RECURSO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Weldjane Rodrigues de Souza

Wrs12@discente.ifpe.edu.br

José Edivam Braz Santana

edivam.santana@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente trabalho aborda o uso do Laboratório de Ensino de Matemática como recurso de intervenção pedagógica no contexto da educação inclusiva, considerando a necessidade de desenvolver práticas que favoreçam a participação e a aprendizagem de estudantes com deficiência nas aulas de Matemática. A pesquisa justifica-se pela importância de compreender as contribuições desse espaço para a promoção de um ensino mais acessível e inclusivo, diante dos desafios enfrentados por professores e estudantes nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. Nesse contexto, buscou-se responder à seguinte questão norteadora: quais contribuições o Laboratório de Ensino de Matemática pode oferecer como recurso de intervenção pedagógica para favorecer os processos de inclusão e aprendizagem de estudantes com deficiência na Educação Básica? O estudo teve como objetivo geral analisar as contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva, identificando suas potencialidades para favorecer a participação e a aprendizagem dos estudantes na Educação Básica. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, realizada por meio do levantamento, seleção e análise de produções acadêmicas, publicadas na biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos CAPES no período de 2016 a 2025, relacionadas à temática. Os resultados evidenciaram que o Laboratório de Ensino de Matemática constitui um importante recurso pedagógico para o desenvolvimento de práticas inclusivas, possibilitando a utilização de materiais manipuláveis, recursos adaptados e metodologias diversificadas que contribuem para a compreensão dos conceitos matemáticos e para a participação dos estudantes. Conclui-se que o Laboratório de Ensino de Matemática apresenta potencial significativo para promover a inclusão e favorecer a aprendizagem, desde que seu uso esteja associado ao planejamento pedagógico e à formação docente voltada para a diversidade.

Palavras-chave: Laboratório de Ensino de Matemática. Educação Inclusiva. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

This work discusses the use of the Mathematics Teaching Laboratory as a tool for educational intervention in the context of inclusive education, considering the need to develop practices that support the participation and learning of students with disabilities in Math classes. The research is justified by the importance of understanding the contributions of this space to promoting more accessible and inclusive teaching, given the challenges faced by teachers and students in Math teaching and learning processes. In this context, the study aimed to answer the following guiding question: what contributions can the Mathematics Teaching Laboratory offer as a pedagogical intervention tool to support the inclusion and learning processes of students with disabilities in Basic Education? The study aimed to analyze the contributions of the Mathematics Teaching Laboratory in the context of Inclusive Education, identifying its potential to enhance student participation and learning in Basic Education. Methodologically, the research is characterized as a literature review, carried out through the collection, selection, and analysis of academic works published in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the CAPES Journals Portal from 2016 to 2025, related to the theme. The results showed that the Mathematics Teaching Laboratory is an important pedagogical resource for developing inclusive practices, enabling the use of manipulable materials, adapted resources, and diverse methodologies that help students understand mathematical concepts and encourage their participation. It can be concluded that the Mathematics Teaching Laboratory has significant potential to promote inclusion and support learning, as long as its use is linked to lesson planning and teacher training focused on diversity.

Keywords: Mathematics Teaching Laboratory. Inclusive Education. Mathematics Teaching.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Educação Inclusiva tem ocupado lugar de destaque nos debates educacionais em âmbito internacional e nacional, impulsionada pela defesa do direito à educação para todos e pelo reconhecimento da diversidade como característica inerente aos espaços escolares. Documentos internacionais, como a Declaração de Salamanca, reforçaram a necessidade de construção de sistemas educacionais capazes de atender às necessidades de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sensoriais, intelectuais ou sociais. No Brasil, esse movimento fortaleceu-se por meio de legislações e políticas públicas que asseguram o acesso e a permanência dos estudantes com deficiência nas classes comuns do ensino regular. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), por exemplo, assegura o direito à educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino, garantindo condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem em igualdade de oportunidades com os demais estudantes (Brasil, 2015).

Apesar dos avanços legais e institucionais, a efetivação da inclusão escolar ainda constitui um desafio para as escolas e para os professores. A literatura tem evidenciado que a garantia do acesso à escola não assegura, por si só, a aprendizagem dos estudantes, especialmente quando não são disponibilizadas

estratégias pedagógicas, recursos didáticos e metodologias que atendam às diferentes necessidades educacionais presentes em sala de aula. No ensino de Matemática, em particular, tais desafios tornam-se ainda mais evidentes, considerando o caráter abstrato de muitos conceitos e a forma como, na maioria das vezes, são trabalhados em sala de aula.

Nesse contexto, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) apresenta-se como uma importante possibilidade pedagógica para o desenvolvimento de práticas mais inclusivas. Segundo Nacarato e Paiva (2008), o uso de materiais manipuláveis no ensino de Matemática favorece a construção de significados pelos estudantes, promovendo a aprendizagem por meio da ação, da interação e da reflexão sobre os conceitos matemáticos. O uso de recursos manipuláveis, jogos, tecnologias e materiais adaptados, em geral propiciado pelo LEM, pode contribuir para minimizar barreiras à aprendizagem e ampliar as oportunidades de participação dos estudantes com deficiência.

Diversos estudos (Delabona, 2016; Kaleff, 2019; Marinho, 2022) têm destacado as potencialidades do Laboratório de Ensino de Matemática para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas. Pesquisadores da área, como Lorenzato (2006) e Turrioni e Perez (2006), defendem que esse espaço favorece a construção dos conceitos matemáticos por meio da exploração, da descoberta e da resolução de problemas. No entanto, a literatura também revela alguns impasses relacionados à sua utilização. Entre eles esses impasses, destacam-se a insuficiência de recursos materiais em muitas instituições de ensino, a ausência de formação específica dos professores para o trabalho com a inclusão e a escassez de pesquisas que abordem diretamente a articulação entre o Laboratório de Ensino de Matemática e a Educação Inclusiva.

No contexto nacional, observa-se que as pesquisas sobre Laboratório de Ensino de Matemática têm crescido nas últimas décadas, enfatizando sua relevância para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Entretanto, quando associado à perspectiva inclusiva, o número de estudos ainda se mostra reduzido, evidenciando uma lacuna científica que justifica a realização de investigações voltadas à compreensão das contribuições desse espaço para a inclusão de estudantes com deficiência. Em âmbito local, essa discussão torna-se igualmente relevante, considerando os desafios enfrentados pelas escolas na implementação de práticas pedagógicas inclusivas e na garantia de condições adequadas para a aprendizagem de todos os estudantes.

Diante desse cenário, surge a seguinte questão norteadora: Quais contribuições o Laboratório de Ensino de Matemática pode oferecer como recurso de intervenção pedagógica para favorecer os processos de inclusão e aprendizagem de estudantes com deficiência na Educação Básica?

Com o intuito de responder a essa problemática, temos como objetivo geral analisar as contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva, identificando suas potencialidades para favorecer a participação e a aprendizagem dos estudantes na Educação Básica.

Para alcançar esse objetivo, foi desenvolvida uma pesquisa de natureza bibliográfica, fundamentada no levantamento, seleção e análise de produções acadêmicas, desenvolvidas no período de 2016 a 2025, relacionadas ao Laboratório de Ensino de Matemática e à Educação Inclusiva. O estudo buscou identificar como a temática tem sido abordada na literatura científica, bem como as contribuições

apontadas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Matemática.

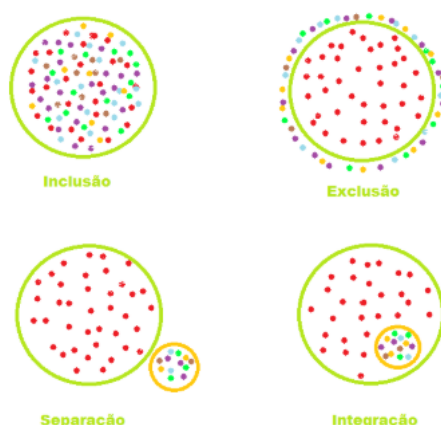
Espera-se que este estudo contribua para o avanço das discussões sobre o Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva, evidenciando suas potencialidades como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. Além disso, busca-se oferecer subsídios teóricos que possam auxiliar professores na organização de práticas pedagógicas mais inclusivas, bem como incentivar o desenvolvimento de novas pesquisas que aprofundem a articulação entre o LEM e a inclusão escolar na Educação Básica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Educação Inclusiva e o Ensino de Matemática

A história da educação inclusiva no Brasil evidencia a importância de compreender não apenas o conceito de inclusão, mas também as formas de sua efetivação no contexto escolar. Essa compreensão possibilita o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais adequadas às especificidades do público-alvo, favorecendo a construção de um ambiente educacional mais acessível, participativo e equitativo. De acordo com Mantoan (2003), a inclusão implica uma transformação profunda das práticas pedagógicas e das estruturas escolares, de modo a atender a todos os alunos, respeitando suas singularidades. Nesse sentido, torna-se relevante promover uma reflexão acerca das diferentes formas de organização do ambiente escolar no que se refere ao atendimento à diversidade e compreender a evolução do conceito de inclusão ao longo da história. Dessa forma, apontaremos a seguir um breve histórico acerca da evolução do conceito de inclusão, sobretudo na educação. iniciaremos a partir da figura 1 que ilustra diferentes fases da educação inclusiva.

Figura 1 – Representação dos conceitos de exclusão, segregação, integração e inclusão



Fonte: Baperrupato (2015)

Na fase da exclusão, indivíduos que apresentavam alguma deficiência eram frequentemente afastados do convívio social e do acesso à educação. Conforme

destaca Sassaki (1997), a exclusão caracteriza-se pela negação de direitos básicos, impedindo que as pessoas com deficiência tenham acesso aos espaços sociais, educacionais e culturais.

Em seguida, observa-se a fase da segregação, na qual essas pessoas passaram a ser atendidas em instituições separadas, sem interação com os demais estudantes. De acordo com Stainback (1999, p. 25), “[...] em geral, os locais segregados são prejudiciais, pois alienam os alunos. Os alunos com deficiência recebem, afinal, pouca educação útil para a vida real, enquanto os alunos sem deficiência vivenciam uma educação que valoriza pouco a diversidade, a cooperação e o respeito pelas diferenças”. Dessa forma, a segregação reforça a exclusão social e limita as oportunidades de aprendizagem e convivência entre os estudantes.

Posteriormente, surge a fase da integração, caracterizada pela inserção dos alunos com deficiência nas escolas regulares, porém sem adaptações significativas no sistema de ensino, exigindo que o estudante se adeque à escola. Segundo Carvalho (2004), a integração escolar consistia na inserção do aluno com deficiência no ensino regular, desde que este apresentasse condições de acompanhar as atividades propostas, sem que a escola realizasse mudanças significativas em sua organização.

Por fim, consolida-se a inclusão, que propõe a transformação do ambiente escolar para atender à diversidade, garantindo acesso, participação e aprendizagem para todos. Nesse sentido, a UNESCO (1994), por meio da Declaração de Salamanca, defende que as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras, reconhecendo a diversidade como um elemento enriquecedor do processo educativo. Essa perspectiva se alinha com a constituição federal brasileira – CF/88 (Brasil, 1988) e com a lei de diretrizes e bases da educação nacional – LDB 9.394/96 (Brasil, 1996) ao estabelecerem a educação como um direito de todos, assegurando igualdade de condições de acesso, permanência e aprendizagem no ambiente escolar. Ambas defendem a valorização da diversidade e a garantia de atendimento educacional aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e demais necessidades educacionais específicas, promovendo uma escola mais democrática, acessível e inclusiva.

A partir da discussão apresentada e da análise da figura 1, é possível refletir sobre como os estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas foram tratados, sobretudo, no contexto escolar, especialmente no que se refere às práticas desenvolvidas em sala de aula. No contexto do ensino de Matemática, a discussão torna-se ainda mais emblemática, uma vez que, historicamente, essa disciplina tem sido considerada por muitos estudantes como de difícil compreensão. Essa percepção está frequentemente associada a práticas pedagógicas tradicionais, nas quais o ensino se baseia na memorização de conteúdos e na resolução mecânica de cálculos, o que pode dificultar ainda mais o processo de aprendizagem, especialmente para alunos que apresentam necessidades educacionais específicas.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de ressignificação das práticas metodológicas, de modo a contemplar a diversidade presente na sala de aula. O ensino de Matemática, na perspectiva inclusiva, deve promover a construção do conhecimento por meio de abordagens concretas, participativas, significativas e investigativas, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, o uso de materiais manipuláveis e recursos interativos apresenta-se

como uma alternativa pedagógica eficaz, pois contribui para a redução das dificuldades na assimilação dos conteúdos, favorecendo uma compreensão mais acessível e significativa. Segundo Smole, Diniz e Cândido (2007), atividades investigativas e o uso de recursos concretos no ensino de Matemática estimulam a participação ativa dos estudantes e favorecem a construção do conhecimento de maneira significativa.

Assim, o papel do professor torna-se fundamental, uma vez que cabe a ele atuar como mediador dos processos de ensino e aprendizagem, organizando situações didáticas que possibilitem a construção do conhecimento. A adoção de práticas pedagógicas inclusivas implica a utilização de diferentes recursos, linguagens e estratégias que atendam às necessidades dos alunos, promovendo maior engajamento, participação e desenvolvimento no processo educativo, não se limitando à adaptação de conteúdos, mas envolvendo a construção de um ambiente de aprendizagem que valorize a diversidade, promova a interação entre os estudantes e possibilite diferentes formas de compreensão do conhecimento. Assim, ao considerar as singularidades dos alunos e investir em estratégias pedagógicas que favoreçam a participação ativa, o professor contribui para a efetivação de uma educação inclusiva, na qual todos tenham condições reais de aprender, desenvolver-se e participar plenamente do processo educativo.

2.2 Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

Em períodos históricos anteriores, as pessoas com deficiência eram frequentemente alvo de discriminação e exclusão social, sendo afastadas dos espaços de convivência e, principalmente, do ambiente escolar. Predominava uma visão limitada, que as considerava incapazes de participar ativamente da sociedade e, conseqüentemente, da vida escolar. Com o passar do tempo, esse cenário começou a ser questionado, especialmente a partir de documentos internacionais, como a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), que se constituiu como um marco fundamental na promoção da educação inclusiva e na superação de práticas excludentes. De acordo com esse documento “as escolas regulares com orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos” (UNESCO, 1994). Assim, evidencia-se que a garantia do direito à educação para todos está diretamente relacionada à construção de uma escola que valorize as diferenças e promova condições equitativas de aprendizagem.

Ao longo do tempo, com os avanços sociais e a criação de legislações específicas, as pessoas historicamente marginalizadas passaram a ter seus direitos reconhecidos e assegurados. Nesse contexto, consolidam-se, na atualidade, diversos dispositivos legais que garantem o direito à educação inclusiva, reforçando o compromisso com a igualdade de oportunidades para todos.

A título de exemplo, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPI), instituída em 2008 (BRASIL, 2008), configura-se como um importante marco legal na promoção da inclusão escolar. Essa política busca romper com o contexto histórico de segregação, no qual o atendimento educacional para pessoa com deficiência era realizado fora do ambiente regular de ensino, e passa a compreender a educação especial como uma modalidade

transversal, que perpassa todas as etapas e níveis da educação, garantindo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes na sala de aula regular.

No contexto atual, a educação especial configura-se como uma modalidade de ensino voltada ao atendimento de um público-alvo específico, com o objetivo de promover um ambiente inclusivo que favoreça o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e assegure o acesso e a aprendizagem de forma equitativa.

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96 (Brasil, 1996), em seu artigo 58, estabelece que a educação especial é uma modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Dessa forma, a legislação reforça a importância da inclusão desses estudantes no ensino regular, garantindo-lhes o direito à educação de qualidade em igualdade de condições com os demais.

Ainda de acordo com a LDB nº 9.394/96 (Brasil, 1996), o Atendimento Educacional Especializado (AEE), caracterizado como um serviço complementar e/ou suplementar ao ensino regular, tem como objetivo garantir aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação o acesso a recursos pedagógicos e de acessibilidade que atendam às suas necessidades específicas. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) estabelece que o AEE é uma oferta obrigatória dos sistemas de ensino, devendo ser realizado, preferencialmente, no contraturno escolar, a fim de não prejudicar a participação dos alunos nas atividades da classe comum. Além disso, o documento ressalta a importância da formação continuada dos professores que atuam nesse contexto, assegurando práticas pedagógicas mais inclusivas, qualificadas e efetivas nos processos de ensino e aprendizagem.

Considerando a perspectiva da PNEEPEI, evidencia-se a necessidade de adoção de práticas pedagógicas que concretizem os princípios da educação inclusiva no cotidiano escolar. Em particular, o uso do laboratório de ensino de matemática (LEM) pode se configurar como uma estratégia capaz de favorecer a aprendizagem dos estudantes por meio de recursos concretos e metodologias diferenciadas. Ademais, no contexto da inclusão, é fundamental assegurar a equidade nos processos de ensino e aprendizagem, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades reais de desenvolver suas potencialidades. Nesse sentido, as vivências proporcionadas no LEM tornam-se essenciais, uma vez que esse espaço oferece condições didáticas mais flexíveis e acessíveis, permitindo que os estudantes aprendam por diferentes caminhos, respeitando seus ritmos e necessidades específicas.

O LEM potencializa a aprendizagem ao possibilitar a superação de barreiras frequentemente presentes no ensino tradicional da matemática, especialmente no que se refere à abstração dos conteúdos. Por meio de práticas interativas e da mediação pedagógica, o laboratório contribui para a construção do conhecimento de forma mais concreta e participativa, favorecendo não apenas o desempenho acadêmico, mas também a inclusão efetiva dos estudantes no ambiente escolar.

2.3 O Laboratório de Matemática como Recurso de Intervenção Pedagógica

Os laboratórios de ensino, no contexto educacional, não devem ser compreendidos apenas como espaços físicos destinados ao armazenamento de materiais, mas como ambientes pedagógicos que favorecem a construção do

conhecimento por meio da experimentação, da investigação e da interação. No ensino de Matemática, esses espaços assumem um papel ainda mais relevante, uma vez que contribuem para a superação de dificuldades relacionadas à abstração dos conteúdos, possibilitando abordagens mais concretas, dinâmicas e significativas.

Os laboratórios de ensino de Matemática podem assumir diferentes configurações, desde ambientes estruturados com materiais manipuláveis até espaços que incorporam recursos tecnológicos e práticas investigativas. Independentemente de sua organização, esses ambientes têm em comum o objetivo de promover uma aprendizagem ativa, na qual o estudante deixa de ser apenas receptor de informações e passa a atuar como protagonista na construção do conhecimento.

De acordo com Lorenzato (2012), o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) deve ser compreendido como um ambiente que favorece a experimentação, a construção do conhecimento e a utilização de diferentes estratégias pedagógicas. Nessa perspectiva, o LEM apresenta bastante potencial no contexto da educação inclusiva, uma vez que oferece um conjunto diversificado de recursos que possibilitam atender às diferentes necessidades de aprendizagem presentes na sala de aula.

A utilização de materiais manipuláveis como jogos didáticos, material dourado, tampas de garrafas e tabuleiros, atua como mediadora nos processos de ensino e aprendizagem, estabelecendo uma ponte entre os conceitos abstratos e a compreensão dos estudantes. Essa mediação é especialmente relevante em contextos inclusivos, pois contribui para a redução de barreiras pedagógicas e cognitivas, favorecendo o acesso ao conhecimento matemático por alunos com diferentes ritmos, estilos e necessidades de aprendizagem.

Nesse sentido, o LEM se configura como um espaço que amplia as possibilidades didáticas, permitindo a adoção de múltiplas estratégias de ensino, como atividades lúdicas, recursos visuais e práticas colaborativas. Essas estratégias favorecem não apenas a compreensão dos conteúdos, mas também a participação ativa dos estudantes, elemento essencial para a efetivação da educação inclusiva.

Cabe destacar que, nesta pesquisa, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) não é compreendido como um espaço restrito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), mas como uma estratégia pedagógica integrada ao contexto do ensino regular. Nessa perspectiva, o LEM deve favorecer a participação de todos os estudantes no processo de aprendizagem, promovendo práticas inclusivas no espaço comum da sala de aula. Assim, sua utilização contribui para a construção de um ambiente mais acessível, colaborativo e significativo, respeitando as diferentes formas e ritmos de aprendizagem presentes no contexto escolar.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica que, consiste na análise de produções já existentes sobre o tema, permitindo ao pesquisador compreender diferentes perspectivas teóricas. De acordo com Gil (2002), esse tipo de pesquisa é desenvolvido com base em materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, dissertações e teses, constituindo-se como um importante instrumento para a construção do conhecimento.

Metodologicamente, adotamos a revisão integrativa, é definida por Botelho, Cunha e Macedo (2011) como um método que possibilita a síntese e a análise do

conhecimento científico já produzido sobre determinada temática, permitindo reunir resultados de diferentes pesquisas de forma sistematizada e organizada. Segundo os autores, esse tipo de revisão é desenvolvido em etapas que envolvem: a identificação do tema e da questão de pesquisa; o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; a identificação e seleção das produções científicas; a categorização dos estudos selecionados; a análise e interpretação dos resultados; e, por fim, a apresentação da revisão e da síntese do conhecimento produzido. Essas etapas possibilitam maior organização metodológica e contribuem para a confiabilidade da pesquisa.

A produção de dados ocorreu por meio do levantamento de materiais na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos CAPES, plataformas escolhidas por reunirem produções científicas reconhecidas nacionalmente, além de disponibilizarem pesquisas acadêmicas relevantes, como teses, dissertações e artigos científicos. A escolha dessas bases justifica-se pela abrangência, confiabilidade e relevância acadêmica dos materiais disponibilizados, possibilitando o acesso a estudos atualizados e relacionados à temática do Laboratório de Ensino de Matemática e da educação inclusiva. Para a seleção dos trabalhos, foram considerados estudos publicados no período de 2016 a 2025, com o objetivo de garantir a atualidade das discussões relacionadas ao tema investigado.

Foram adotados como critérios de inclusão: trabalhos publicados no período de 2016 a 2025; pesquisas disponíveis na íntegra; estudos que abordassem o Laboratório de Ensino de Matemática, a educação especial relacionadas a práticas pedagógicas inclusivas ou a utilização de recursos didáticos no ensino de Matemática com finalidades inclusivas. Quanto ao nível de ensino, foram incluídas produções voltadas à Educação Básica, contemplando os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Esse recorte foi definido considerando a presença de estudantes público-alvo da educação especial nas diferentes etapas da Educação Básica, bem como a relevância do Laboratório de Ensino de Matemática como recurso pedagógico nessas fases de escolarização.

Por outro lado, os seguintes critérios de exclusão foram adotados: trabalhos duplicados nas plataformas pesquisadas; estudos que não apresentavam relação direta com o objeto de investigação; pesquisas que não contemplavam discussões voltadas ao contexto da inclusão ou ao Laboratório de Ensino de Matemática; bem como trabalhos que abordavam outros tipos de laboratórios que não estivessem relacionados ao ensino de Matemática.

A etapa de busca foi realizada por meio da modalidade de pesquisa avançada, utilizando os descritores “laboratório” AND “matemática” AND “educação” AND “inclusão” na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Nessa base de dados, a busca resultou inicialmente em 28 trabalhos. No Portal de Periódicos CAPES, foram utilizados os mesmos descritores, obtendo-se inicialmente 14 produções acadêmicas. A utilização desses descritores possibilitou localizar estudos relacionados ao Laboratório de Ensino de Matemática e às práticas educacionais inclusivas, contribuindo para a seleção de pesquisas alinhadas aos objetivos deste estudo.

Posteriormente, realizou-se a leitura horizontal dos 42 trabalhos, a partir dos títulos, resumos e palavras-chave, sendo excluídos os estudos que não se enquadravam nos critérios de inclusão definidos. segundo Coscarelli (2017), esse tipo de leitura pode ser compreendido como uma leitura exploratória realizada em

diferentes fontes, permitindo ao pesquisador selecionar informações relevantes e verificar a adequação dos materiais consultados. Nessa etapa, 33 trabalhos foram excluídos por não abordarem a temática do Laboratório de Ensino de Matemática na perspectiva da educação inclusiva, ou por não atenderem aos critérios previamente estabelecidos quanto ao tema e aos objetivos do estudo. Com isso, foram selecionadas nove produções acadêmicas para compor o corpus da pesquisa, uma vez que apresentavam maior alinhamento com a questão norteadora do estudo e contemplavam discussões relacionadas ao Laboratório de Ensino de Matemática, aos processos de ensino e aprendizagem e às práticas pedagógicas voltadas à inclusão. Dentre essas produções, cinco foram identificadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e quatro no Portal de Periódicos CAPES, as quais são apresentadas em ordem cronológica no Quadro 1.

Quadro 1 – Trabalhos selecionados com base nos critérios de inclusão

Título	Ano	Tipo	Autor(a)	Instituição/Revista
A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com transtorno do espectro autista (síndrome de asperger) em um laboratório de matemática escolar	2016	Dissertação	Stênio Camargo Delabona	Universidade Federal de Goiás
As potencialidades didáticas do laboratório de ensino de matemática para a álgebra escolar	2018	Dissertação	Mariana de Avelar Galvino Lima	Universidade Estadual Paulista
A Formação de Professores de Matemática frente à Aprendizagem Ativa Significativa e à Inclusão do Aluno com Deficiência Visual	2019	Artigo	Ana Maria Martensen Roland Kaleff	Revista do programa de pós-graduação em educação matemática da universidade federal de mato grosso do Sul (UFMS)
Conhecendo e explorando materiais manipuláveis: uma perspectiva para um laboratório de educação matemática no CEDERJ	2019	Dissertação	Neiva Ferreira Alves	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Formação Inicial de Professores de Matemática na Perspectiva da Educação Inclusiva	2021	Artigo	Priscila Kabbaz Alves da Costa, Sani de Carvalho Rutz da Silva, Adriela Maria Noronha	Rematec (revista de matemática, ensino e cultura)
Laboratório de ensino de matemática (LEM): análise sobre formação, concepções e experiências em um grupo de professores	2021	Artigo	Eder Joacir de Lima, Wilkler Garcia Magalhães, Cláudia Carreira da Rosa	Póiesis Pedagógica

Um olhar inclusivo sobre as pesquisas realizadas em contexto de Laboratório de Educação Matemática: um estado do conhecimento de teses e dissertações brasileiras	2022	Tese	Karem Keyth de Oliveira Marinho	Universidade Federal de Mato Grosso
Aprendizagem em matemática: perspectivas de estudantes em um laboratório de ensino	2025	Dissertação	Vitor Rafael Cavalcanti Máximo	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Laboratório de Educação Matemática e Inclusão: relatos de atividades desenvolvidas na perspectiva da Educação Inclusiva	2025	Artigo	Karem Keyth de Oliveira Marinho, Elielson Ribeiro de Sales	Universidade do Estado da Bahia

Fonte: Os autores (2026)

Após a seleção desses 09 trabalhos, procedeu-se à leitura das seções consideradas mais relevantes para os objetivos da pesquisa, com destaque para a metodologia, os resultados, as discussões e as considerações finais. Essa etapa teve como finalidade identificar os principais aspectos relacionados ao uso do Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da educação inclusiva. das produções acadêmicas, buscando identificar os principais aspectos relacionados ao uso do Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da educação inclusiva. A partir da análise dos estudos selecionados, foram definidos os seguintes eixos temáticos para discussão dos dados: i) o papel do professor no Laboratório de Ensino de Matemática na perspectiva inclusiva; ii) os materiais manipuláveis e a ludicidade no processo de aprendizagem na perspectiva inclusiva; e iii) contribuições do laboratório de ensino de matemática para a inclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Esses eixos possibilitaram organizar e interpretar as contribuições apresentadas pelos autores, favorecendo uma análise sistemática dos dados obtidos.

4 DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise dos nove trabalhos selecionados permitiu compreender como o Laboratório de Ensino de Matemática pode contribuir para uma proposta pedagógica inclusiva voltada ao público-alvo da Educação Especial. Os estudos analisados evidenciam que esse espaço favorece práticas de ensino mais acessíveis, participativas e significativas, possibilitando um olhar inclusivo para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática. A seguir, apresentamos a discussão e análise dos dados conforme as categorias definidas na metodologia.

4.1 O papel do professor no Laboratório de Ensino de Matemática na perspectiva inclusiva

Para essa categoria, encontramos respaldo nos trabalhos de Delabona (2016), Lima (2018), Kaleff (2019), Alves (2019), Lima, Magalhães e Rosa (2021), Marinho (2022) e Marinho e Sales (2025).

Nesses trabalhos, observou-se que o professor assume um papel fundamental no desenvolvimento das atividades realizadas no Laboratório de Ensino de Matemática. Delabona (2016), por exemplo, destaca que, em uma perspectiva sociointeracionista, o professor atua como mediador entre o aluno e o conhecimento, sendo responsável por planejar, organizar e desenvolver atividades que estimulem a autonomia, a criatividade e a participação dos estudantes. O autor ressalta ainda que a mediação docente, associada ao planejamento e à equidade das ações pedagógicas, favorece o desenvolvimento da aprendizagem, especialmente quando considera as especificidades dos alunos. Nesse sentido, o professor deixa de ocupar apenas uma função transmissora de conteúdos e passa a atuar como orientador do processo educativo.

Na mesma direção, Lima (2018) evidencia que o LEM se constitui como um espaço de experimentação e investigação, no qual o professor precisa desenvolver metodologias que promovam o “aprender fazendo” e o “aprender investigando”. A autora ressalta que os materiais e recursos utilizados no laboratório não devem servir apenas como elementos motivadores, mas como instrumentos que contribuam efetivamente para a construção do conhecimento matemático.

Kaleff (2019) reforça a importância da atuação docente ao destacar que o professor desempenha papel central na promoção de práticas inclusivas e de aprendizagens ativas significativas. Segundo a autora, é fundamental que o docente estabeleça diálogo constante com os estudantes, orientando as atividades didáticas e formulando questionamentos que favoreçam a construção do conhecimento. Além disso, defende a necessidade de superar metodologias exclusivamente expositivas, adotando práticas inovadoras que promovam a participação efetiva dos alunos.

Alves (2019) destaca que o Laboratório de Ensino de Matemática favorece a formação de professores criativos e investigativos. A autora argumenta que o trabalho com materiais manipuláveis exige que o docente conheça profundamente os recursos utilizados e esteja preparado para realizar uma mediação crítica e reflexiva do processo de aprendizagem. Nesse sentido, cabe ao professor identificar possíveis obstáculos cognitivos e planejar estratégias que potencializem a construção dos conhecimentos matemáticos.

Posteriormente, Lima, Magalhães e Rosa (2021) ressaltam que a utilização do Laboratório de Ensino de Matemática requer uma formação adequada e específica para que o professor possa explorar plenamente as múltiplas possibilidades pedagógicas oferecidas por esse espaço. Os autores destacam que o LEM disponibiliza recursos materiais, digitais e metodológicos diversificados, mas sua efetiva contribuição para a aprendizagem depende da preparação docente e do conhecimento acerca das diferentes formas de utilização desses recursos.

Marinho (2022) também enfatiza a necessidade de um olhar atento do professor em relação às especificidades dos estudantes e aos diferentes modos e tempos de aprendizagem. A autora destaca que o docente deve considerar os conhecimentos prévios dos alunos e suas vivências socioculturais, favorecendo a construção de

novos conceitos matemáticos por meio da mediação pedagógica. Nessa perspectiva, o professor atua como mediador entre o estudante e o conhecimento, orientando a aprendizagem a partir das experiências já vivenciadas pelos alunos.

Por fim, Marinho e Sales (2025) apontam que o Laboratório de Ensino de Matemática contribui tanto para a aprendizagem dos estudantes quanto para a formação de futuros professores, possibilitando reflexões sobre metodologias inclusivas e novas alternativas para o ensino da Matemática. Os autores ressaltam que o professor precisa adotar uma postura flexível, respeitando as diferenças, refletindo continuamente sobre sua prática e buscando aperfeiçoá-la de acordo com as necessidades dos estudantes e os desafios encontrados no contexto escolar.

Dessa forma, os estudos analisados convergem ao evidenciar que o professor é um dos principais agentes no funcionamento do Laboratório de Ensino de Matemática, assumindo funções de mediador, planejador, pesquisador da própria prática e promotor de experiências investigativas e inclusivas que favorecem a aprendizagem dos estudantes.

4.2 Os materiais manipuláveis e a ludicidade no processo de aprendizagem na perspectiva inclusiva

Nessa categoria enquadraremos os trabalhos de: Delabona (2016), Kaleff (2019), Alves (2019), Costa, Silva e Noronha (2021), Marinho (2022) e Marinho e Sales (2025).

Delabona (2016) descreve o Laboratório de Ensino de Matemática como um espaço rico em recursos pedagógicos, equipado com jogos, réguas, esquadros, ábacos, soroban, balanças, calculadoras, materiais recicláveis, entre outros instrumentos. O autor destaca que esses recursos favorecem a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem e resalta que os próprios alunos colaboram na construção de materiais utilizados nas atividades do laboratório, por meio da utilização de cartazes, sucatas, caixas de papelão e outros materiais de baixo custo. Essa participação contribui para tornar a aprendizagem mais significativa, ao mesmo tempo em que estimula a criatividade, a autonomia e o envolvimento dos estudantes.

Kaleff (2019) enfatiza que a diversidade de materiais manipuláveis produzidos no Laboratório de Ensino de Geometria possibilita transformar a sala de aula em um ambiente lúdico, motivador e inclusivo. Segundo a autora, esses recursos favorecem a aceitação da Matemática pelos estudantes e ampliam as oportunidades de participação, contribuindo para evitar processos de exclusão escolar. Além disso, destaca que os materiais manipuláveis promovem uma aprendizagem ativa significativa dos conceitos matemáticos, beneficiando tanto estudantes videntes quanto aqueles com deficiência visual.

Alves (2019) ressalta que os materiais lúdicos e manipuláveis, sejam físicos ou virtuais, contribuem para a integração entre conceitos teóricos e situações práticas de aprendizagem. Segundo a autora, esses recursos possibilitam que os estudantes ultrapassem a simples aplicação de fórmulas prontas, favorecendo a reflexão, a investigação e a construção de novos conhecimentos matemáticos a partir de diferentes perspectivas.

Costa, Silva e Noronha (2021) destacam que os materiais manipuláveis constituem importantes estratégias para a flexibilização curricular e para a promoção da educação inclusiva. As autoras defendem a adaptação desses recursos para

atender às necessidades específicas dos estudantes, especialmente daqueles com deficiência visual, por meio da utilização de texturas, contrastes de cores, Braille e soroban. Além disso, relatam experiências envolvendo a produção de materiais didáticos adaptados, utilizando recursos como blocos lógicos, tangram, geoplano, jogos e material dourado, evidenciando o potencial desses materiais para ampliar o acesso ao conhecimento matemático e favorecer a participação de todos os estudantes.

Marinho (2022) ressalta a presença recorrente dos jogos didáticos nos estudos analisados e destaca seu potencial para promover a aprendizagem por meio da ludicidade. A autora argumenta que os jogos constituem recursos pedagógicos capazes de despertar o interesse dos estudantes, favorecer a interação e estimular a construção de conhecimentos matemáticos de forma mais dinâmica e significativa.

Por fim, Marinho e Sales (2025) destacam a diversidade de estratégias desenvolvidas no Laboratório de Ensino de Matemática, incluindo a manipulação de materiais concretos, atividades lúdicas e jogos de raciocínio lógico. Os autores ressaltam que a aprendizagem matemática vai além da memorização de procedimentos e cálculos, exigindo que os materiais e atividades estejam relacionados à realidade dos estudantes. Além disso, defendem que a criatividade, a imaginação e o diálogo devem ser valorizados no processo educativo, demonstrando que práticas inovadoras podem ser desenvolvidas mesmo sem a utilização de recursos sofisticados.

Os estudos analisados, a partir dessa categoria, convergem ao evidenciar que os materiais manipuláveis e a ludicidade constituem importantes estratégias pedagógicas no Laboratório de Ensino de Matemática, favorecendo a participação ativa dos estudantes, a construção significativa dos conhecimentos matemáticos, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a criatividade e a inclusão educacional.

4.3 Contribuições do laboratório de ensino de matemática para a inclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação

Nessa categoria enquadrados os trabalhos de: Delabona (2016), Kaleff (2019), Costa, Silva e Noronha (2021), Marinho (2022) e Máximo (2025).

Os trabalhos analisados nessa categoria evidenciam que o Laboratório de Ensino de Matemática pode contribuir significativamente para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. Delabona (2016) destaca que a escola deve garantir condições pedagógicas que promovam a inclusão dos estudantes com Necessidades Educacionais Especiais, respeitando suas especificidades e favorecendo sua participação efetiva no ambiente escolar. Ademais aponta que o laboratório se constitui como um ambiente matematizador, no qual os estudantes assumem papel ativo na construção do conhecimento, desenvolvendo autonomia, participação e pensamento crítico.

De modo complementar Kaleff (2019) apresenta importantes contribuições para a discussão da educação inclusiva no contexto do Laboratório de Ensino de Matemática. A autora defende que o sistema escolar precisa superar a concepção de homogeneidade presente em muitas práticas educacionais e desconstruir a dicotomia inclusão/exclusão, reconhecendo que todos os estudantes têm direito à escolarização de acordo com suas necessidades e potencialidades. Nessa perspectiva, o

Laboratório de Ensino de Geometria constitui um espaço favorável à inclusão, uma vez que os materiais manipuláveis produzidos e utilizados nesse ambiente possibilitam uma aprendizagem ativa e significativa dos conceitos matemáticos para estudantes com e sem deficiência visual.

Na mesma direção Costa, Silva e Noronha (2021) discutem a inclusão a partir da perspectiva do acesso efetivo à aprendizagem matemática. As autoras argumentam que, muitas vezes, os estudantes com deficiência possuem acesso à escola, mas não necessariamente ao conhecimento, uma vez que nem sempre lhes são disponibilizados recursos pedagógicos, materiais adaptados e metodologias adequadas para a apropriação dos conceitos matemáticos. Nesse contexto, destacam que as dificuldades de aprendizagem não devem ser atribuídas exclusivamente ao aluno, mas compreendidas a partir das condições oferecidas pela própria escola, incluindo a organização do ensino, os recursos disponíveis, as metodologias empregadas, a flexibilidade curricular e os processos avaliativos.

As autoras ressaltam ainda que a ausência de materiais pedagógicos adequados e a rigidez curricular podem intensificar as dificuldades de aprendizagem, sobretudo quando a escola adota práticas homogêneas que desconsideram as especificidades dos estudantes. Em contrapartida, defendem que um currículo flexível, aberto à diversidade e apoiado em recursos pedagógicos acessíveis, possibilita que cada estudante aprenda e se desenvolva de acordo com suas potencialidades. Nessa perspectiva, o Laboratório de Ensino de Matemática pode constituir-se como um importante espaço para a promoção da educação matemática inclusiva, ao favorecer a utilização de materiais adaptados, metodologias diversificadas e estratégias pedagógicas que ampliem o acesso, a participação e a aprendizagem conceitual de estudantes com deficiência, historicamente excluídos dos processos educacionais.

Marinho (2022) contribui para essa discussão ao enfatizar que o processo de ensino e aprendizagem é mais relevante do que o espaço físico utilizado, destacando a centralidade das práticas pedagógicas na promoção da inclusão. A autora defende a valorização da autonomia dos estudantes, permitindo que participem de forma ativa e possam construir seus próprios caminhos de aprendizagem. Nessa perspectiva, reconhece-se que os estudantes possuem formas distintas de aprender e que tais singularidades devem ser consideradas no planejamento pedagógico, o que reforça uma concepção inclusiva de ensino. Destaca que o uso de materiais didáticos diferenciados não deve ser compreendido como fator de exclusão, mas sim como estratégia pedagógica que evidencia e valoriza a diversidade presente em sala de aula. Dessa forma, estudantes que necessitam de materiais adaptados podem se sentir mais pertencentes ao ambiente escolar ao perceberem que a diferenciação faz parte da dinâmica de aprendizagem de todos os alunos.

Corroborando essas discussões, Máximo (2025) compreende o Laboratório de Ensino de Matemática como um espaço que ultrapassa a concepção de uma simples sala destinada ao armazenamento de materiais. Para o autor, o LEM constitui um ambiente de investigação, experimentação e reflexão, voltado à construção significativa do conhecimento matemático. Essa compreensão amplia o papel do laboratório, que passa a ser concebido não apenas como recurso didático, mas também como espaço de estudos, planejamento, pesquisa e produção de conhecimentos por parte de professores e estudantes. O mesmo destaca ainda que o Laboratório de Matemática é um espaço organizado com o propósito de estimular e desenvolver a aprendizagem dos conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula, promovendo a articulação entre teoria e prática. Sob a perspectiva da inclusão,

essa característica assume especial relevância, pois possibilita a utilização de diferentes estratégias metodológicas, recursos didáticos e materiais adaptados, favorecendo a participação e a aprendizagem de estudantes com distintas necessidades educacionais.

Além disso, os autores ressaltam que o Laboratório de ensino de Matemática foi concebido como um espaço destinado ao estudo e à aprendizagem de inovações pedagógicas, incluindo materiais didáticos produzidos para potencializar o ensino da Matemática. Essa característica evidencia o papel do laboratório como ambiente de renovação das práticas docentes, possibilitando a experimentação de metodologias diversificadas e a incorporação de recursos que atendam à heterogeneidade presente nas salas de aula.

Nessa categoria, a análise dos dados evidencia que o Laboratório de Ensino de Matemática se constitui como um importante espaço pedagógico para o desenvolvimento de práticas inclusivas, investigativas e significativas, contribuindo tanto para a aprendizagem matemática quanto para a valorização das singularidades dos estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva, identificando suas potencialidades para favorecer a participação e a aprendizagem dos estudantes na Educação Básica. Com base na revisão bibliográfica realizada e na análise dos estudos selecionados, considera-se que o objetivo proposto foi alcançado, uma vez que foi possível identificar diferentes contribuições do Laboratório de Ensino de Matemática para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas.

Os resultados evidenciaram que o Laboratório de Ensino de Matemática constitui um importante espaço de investigação, experimentação e construção do conhecimento, favorecendo a utilização de metodologias diversificadas, materiais manipuláveis, jogos e recursos adaptados que ampliam as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, verificou-se que o laboratório contribui para tornar o ensino da Matemática mais acessível, participativo e significativo, respeitando as diferentes formas e ritmos de aprendizagem presentes no contexto escolar.

Dentre os principais achados da pesquisa, destaca-se o papel fundamental do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem. Os estudos analisados apontam que a efetividade das ações desenvolvidas no Laboratório de Ensino de Matemática depende do planejamento pedagógico, da capacidade de mediação docente e da formação adequada para a utilização dos recursos disponíveis. Além disso, evidenciou-se que os materiais manipuláveis e as atividades lúdicas favorecem a construção dos conceitos matemáticos, estimulam a participação ativa dos estudantes e contribuem para o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e do raciocínio lógico.

A pesquisa também revelou que a inclusão escolar não depende apenas do acesso dos estudantes à escola, mas da oferta de condições que garantam sua efetiva aprendizagem. Nesse contexto, o Laboratório de Ensino de Matemática apresenta-se como uma estratégia capaz de reduzir barreiras pedagógicas, possibilitando a adaptação de recursos e metodologias às necessidades específicas dos estudantes.

Os estudos analisados demonstram que práticas desenvolvidas nesse ambiente podem favorecer a valorização das singularidades, o respeito à diversidade e a construção de experiências educacionais mais equitativas.

Por outro lado, os resultados também evidenciaram desafios relacionados à implementação de práticas inclusivas, tais como a necessidade de formação continuada dos professores, a disponibilidade de recursos pedagógicos adequados e a ampliação de pesquisas que articulem diretamente o Laboratório de Ensino de Matemática e a Educação Inclusiva.

Conclui-se, portanto, que o Laboratório de Ensino de Matemática possui significativo potencial como intervenção pedagógica no contexto da Educação Inclusiva, contribuindo para a construção de ambientes de aprendizagem mais acessíveis, investigativos e participativos. Dessa forma, seu uso pode favorecer não apenas a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, mas também a inclusão, a autonomia e o desenvolvimento integral dos estudantes. Espera-se que este estudo contribua para o fortalecimento das discussões sobre a temática e incentive novas pesquisas e práticas voltadas à promoção de uma Educação Matemática efetivamente inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALVES DA COSTA, Priscila Kabbaz; RUTZ DA SILVA, Sani de Carvalho; NORONHA, Adriela Maria. Formação Inicial de Professores de Matemática na Perspectiva da Educação Inclusiva. **REMATEC**, Belém, v. 16, n. 38, p. 01–18, 2021. DOI: 10.37084/REMATEC.1980-3141.2021.n38.p01-18.id333. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/35>. Acesso em: 3 jun. 2026.

ALVES, Neiva Ferreira. **Conhecendo e explorando materiais manipuláveis: uma perspectiva para um laboratório de educação matemática no CEDERJ**. 2019. 127 f.. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Educação / Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

BAPERRUPATO. Exclusão, Inclusão, Integração, Separação. 2015. **Wikimedia Commons**. Disponível em: commons.wikimedia.org. Acesso em: 12 jun. 2026.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 11 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação inclusiva: com os pingos nos "is".** Porto Alegre: Mediação, 2004.

COSCARELLI, Carla Viana. A leitura em múltiplas fontes: um processo investigativo. **Ensino e Tecnologia em Revista**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 67-79, 2017. DOI: 10.3895/etr.v1n1.5897.

DELABONA, S. C. **A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com transtorno do espectro autista (síndrome de Asperger) em um laboratório de matemática escolar.** 2016.195 f. Dissertação (mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KALEFF, Ana Maria. A Formação de Professores de Matemática frente à Aprendizagem Ativa Significativa e à Inclusão do Aluno com Deficiência Visual. **Perspectivas da Educação Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 27, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7284>. Acesso em: 3 jun. 2026.

LIMA, Eder Joacir de; MAGALHÃES, Wilkler Garcia; ROSA, Claudia Carreira da. Laboratório de ensino de matemática (LEM): análise sobre formação, concepções e experiências em um grupo de professores. **Poiesis Pedagógica**, Catalão, v. 19, n. Edição contínua, 2021. DOI: 10.69532/2178-4442.v19.73575. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/index.php/poiesis/article/view/73575>. Acesso em: 3 jun. 2026.

LIMA, Mariana de Avelar Galvino. **As potencialidades didáticas do Laboratório de ensino de Matemática para a Álgebra escolar.** [S.l.]: Universidade Estadual Paulista (Unesp), 30 jan. 2018.

LORENZATO, Sérgio (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MARINHO, Karem Keyth de Oliveira. **Um olhar inclusivo sobre as pesquisas realizadas em contexto de Laboratório de Educação Matemática: um estado do conhecimento de teses e dissertações brasileiras.** 2022. 187 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Cuiabá, 2022.

MARINHO, K. K. de O.; SALES, E. R. de. Laboratório de Educação Matemática e Inclusão: relatos de atividades desenvolvidas na perspectiva da Educação Inclusiva. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e202440, 2025. DOI: 10.47207/rbem.v5i1.22700. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/baeducmatematica/article/view/22700>. Acesso em: 3 jun. 2026.

MÁXIMO, Vitor Rafael Cavalcanti. **Aprendizagem em Matemática: perspectivas de estudantes em um laboratório de ensino.** 2025. 101 f. Dissertação (Mestrado em

Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2025.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **Educação matemática: leitura e escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2007

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TURRIONI, Ana Maria Silveira; PEREZ, Geraldo. **Implementando um laboratório de educação matemática para apoio na formação de professores**. In: LORENZATO, Sergio (org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 57-76.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Salamanca: UNESCO, 1994.