



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**Desafios da formação de professores para o ensino inclusivo de matemática nos anos
finais do ensino fundamental**

Autor	Lucas Hipólito dos Santos
Orientador	Prof. Dr. Maildson Araújo Fonseca
Banca Examinadora	Profa. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa Profa. Esp. Ana Cristina Figueiredo Paulino
Resumo	Esta pesquisa qualitativa teve como objetivo analisar como as práticas pedagógicas inclusivas podem contribuir para um ensino de matemática mais equitativo, considerando as necessidades formativas dos professores. Para isso, foram utilizados três procedimentos metodológicos: uma revisão bibliográfica realizada entre 2010 e 2025, a observação de aulas do 8º ano do Ensino Fundamental e uma entrevista semiestruturada com o professor responsável da turma participante. Os resultados da revisão evidenciam lacunas na formação inicial e continuada, especialmente no preparo para lidar com diferentes necessidades educacionais. As observações mostraram dificuldades relacionadas ao tempo pedagógico e à adaptação das atividades, enquanto a entrevista revelou a importância de metodologias ativas, como jogos, para promover engajamento e participação de todos os estudantes. Conclui-se que práticas inclusivas exigem formação docente robusta, planejamento e apoio institucional. Palavras-chave: Inclusão. Educação Inclusiva. Formação Docente.
Abstract	This qualitative research aimed to analyze how inclusive pedagogical practices can contribute to a more equitable mathematics education, considering the training needs of teachers. To this end, three methodological procedures were used: a literature review conducted between 2010 and 2025, observation of 8th-grade classes, and a semi-structured interview with the teacher responsible for the participating class. The results of the review highlight gaps in initial and continuing teacher training, especially in preparation for dealing with different educational needs. The observations showed difficulties related to teaching time and the adaptation of activities, while the interview revealed the importance of active methodologies, such as games, to promote engagement and participation of all students. It is concluded that inclusive practices require robust teacher training, planning, and institutional support. Keywords: Inclusion. Inclusive Education. Teacher Training.

Desafios da formação de professores para o ensino inclusivo de matemática nos anos finais do ensino fundamental

Introdução

A Educação Matemática Inclusiva tem se consolidado como um princípio fundamental no cenário educacional contemporâneo, é observado avanços nas políticas educacionais voltadas à inclusão de estudantes com deficiência no ensino regular. Com a consolidação da educação inclusiva como diretriz nacional, somos desafiados a garantir acesso equitativo ao conhecimento. Apesar da obrigatoriedade legal, muitos professores dos anos finais do ensino fundamental ainda enfrentam dificuldades para lidar com a diversidade em sala. Faltam formação específica, recursos pedagógicos adaptados e segurança para ensinar matemática a alunos com deficiência. Quais os desafios enfrentados pelos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no ensino inclusivo, diante das limitações da formação inicial e continuada para lidar com estudantes com diferentes necessidades educacionais?

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de aprimorar a formação de professores para o ensino inclusivo de Matemática, pois na formação, não somos preparados com qualidade, para a realidade da inclusão. A inclusão de alunos com deficiência e necessidades educacionais específicas exige metodologias adaptadas e recursos didáticos acessíveis, áreas que ainda carecem de maior atenção na formação inicial docente. Ao investigar como os professores lidam com esses desafios no contexto real da sala de aula, a pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e sensíveis às diversidades dos alunos. Espera-se que os resultados fortaleçam a formação docente e promovam um ensino de Matemática mais equitativo, acessível e significativo para todos os estudantes.

Ao refletir sobre a formação de professores para o ensino inclusivo, percebemos a necessidade de repensar práticas e concepções educacionais. Mantoan (2015) afirma que inclusão vai além da presença física, envolvendo participação e pertencimento de todos. A diversidade, portanto, deve ser acolhida como parte da realidade escolar. Para Pletsch e Glat (2011) construir uma escola inclusiva exige revisar modelos pedagógicos excludentes e investir em formações que nos preparem para lidar com as singularidades dos alunos. Assumir essa postura implica enxergar a inclusão como um princípio ético e político, exigindo de nós,

professores, competências para adaptar conteúdos e estratégias que promovam a inclusão na aprendizagem.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar os desafios enfrentados pelos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no ensino inclusivo, considerando as limitações da formação inicial e continuada para lidar com estudantes com diferentes necessidades educacionais. Para alcançar esse propósito, de forma integrada, os objetivos específicos são: identificar as metodologias e estratégias inclusivas utilizadas na prática docente, investigar os principais desafios enfrentados pelos professores ao implementar práticas inclusivas na Matemática e avaliar as necessidades formativas que possam contribuir para o aprimoramento da formação inicial e continuada, visando a promoção de um ensino mais equitativo e inclusivo para todos os estudantes.

Para alcançar os objetivos propostos, seguimos um caminho metodológico, pautado em uma pesquisa de natureza qualitativa, na perspectiva de Creswell (2010), pois busca compreender de forma aprofundada as experiências e percepções dos professores sobre o ensino inclusivo de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Trata-se também de um estudo exploratório, voltado para identificar práticas pedagógicas, desafios e estratégias que possam contribuir para o aprimoramento da formação docente.

Os participantes foram um professor de uma escola pública de Parintins juntamente com a turma na qual ele é responsável 8º ano do Ensino Fundamental, onde incluem estudantes com diferentes necessidades educacionais. As outras séries dos anos finais do Ensino Fundamental não participaram, porque na escola na qual foi desenvolvida a pesquisa, somente nessa turma havia alunos com necessidades especiais. Para a coleta de dados, foram utilizadas três técnicas principais: a observação direta, realizada durante as aulas de Matemática por 4 semanas, permitindo registrar as práticas pedagógicas e interações Marconi e Lakatos (2021); a entrevista semiestruturada, que possibilita explorar as percepções dos professores por meio de um roteiro preestabelecido, mas com liberdade para respostas detalhadas (Oliveira; Guimarães; Ferreira, 2023); e a revisão bibliográfica, que fundamenta teoricamente a pesquisa por meio da análise de documentos, artigos, teses e livros relacionados à inclusão escolar, ensino de Matemática e formação docente (Cavalcante; Oliveira, 2020).

Os dados obtidos foram analisados por meio da triangulação, técnica que consiste em confrontar informações coletadas por diferentes instrumentos, aumentando a confiabilidade e a profundidade da interpretação (Minayo; Assis; Souza, 2005). Essa abordagem permite

identificar padrões, convergências e divergências entre as práticas observadas, as percepções dos professores e o que é registrado na literatura, possibilitando compreender melhor os desafios e possibilidades do ensino inclusivo de Matemática. A triangulação favorece a articulação entre teoria e prática, oferecendo subsídios para reflexões sobre a formação docente e para a proposição de estratégias que possam aprimorar o ensino inclusivo nos anos finais do Ensino Fundamental.

Os roteiros utilizados na realização desta pesquisa encontram-se organizados nos apêndices ao final do trabalho. No Apêndice A, apresenta-se o roteiro da observação, utilizado para o registro das aulas; o Apêndice B apresenta-se o roteiro da entrevista aplicado ao professor regente.

O Ensino Inclusivo de Matemática: Desafios, Práticas e Necessidades Formativas na Perspectiva Docente

Nessa seção apresentamos os resultados obtidos por meio da observação das aulas e da entrevista com o professor que atua na docência há mais de 10 anos, que nos permitiu refletir sobre a importância da inclusão dos alunos nas aulas e o desenvolvimento metodológico.

A escola contemporânea exige uma redefinição das práticas pedagógicas para atender à diversidade inerente ao ambiente de sala de aula. A inclusão não se configura apenas como um ideal ético, mas como um imperativo legal e social que impulsiona a transformação do fazer docente. No contexto específico do ensino de Matemática, essa transformação revela-se particularmente complexa, dada a natureza conceitual da disciplina e a necessidade de que os professores desenvolvam estratégias para garantir a participação e a aprendizagem de todos os alunos, independentemente de suas singularidades.

A análise conjunta dos dados obtidos por meio da observação e da entrevista permitiu compreender como a inclusão se manifesta no cotidiano da sala de aula e de que forma o professor mobiliza estratégias para atender estudantes com TDAH e outras necessidades educacionais especiais. Desde os primeiros dias acompanhados, percebeu-se que o docente busca envolver os estudantes em atividades coletivas e lúdicas, mas enfrenta limitações estruturais e formativas. Esse cenário confirma a perspectiva de Mantoan (2015, p. 24), ao afirmar que a inclusão é “uma reação aos valores da sociedade dominante e ao pluralismo [...] aceitação do outro e incorporação da diferença”. No entanto, tal aceitação nem sempre se converte em práticas pedagógicas consistentes.

Ao responder sobre as metodologias que utiliza, o professor relatou uma experiência concreta que teve impacto positivo no processo de inclusão: *“uma boa adaptação foi aquele jogo que a gente conhece como Batalha Naval [...] eles entenderam bastante bem o conceito, eles participaram da construção todinho. Então, para os que têm TDAH e autismo, isso daí foi bem inclusivo para eles.”* Esse exemplo vai ao encontro do que Barbosa e Bezerra (2021) defendem, ao afirmarem que a Educação Inclusiva deve permitir ao aluno aprender respeitando sua singularidade, ritmo e interesses, além de recorrer a estratégias que favoreçam a participação ativa. A atividade lúdica adotada pelo professor representa justamente esse movimento, pois promoveu engajamento, interação e construção conjunta.

Contudo, apesar desse esforço pontual, a observação revelou episódios em que alunos com TDAH demonstraram dificuldades de concentração e organização, sem que adaptações imediatas fossem realizadas. Em um dos registros, um aluno precisou ser retirado momentaneamente da sala devido à agitação crescente, enquanto o professor tentava recuperar sua atenção. Situações como essa evidenciam que, embora haja boa vontade, ainda falta domínio de estratégias diversificadas de inclusão. Entretanto, é importante reconhecer que, mesmo com o uso de estratégias variadas, não há garantia de que a situação teria se desenrolado de forma totalmente diferente. Cada aluno com deficiência possui formas singulares de reagir, aprender e se comportar, e não existe uma preparação completa capaz de antecipar todas essas particularidades. O máximo que o professor pode fazer é tomar decisões pedagógicas fundamentadas, mas não necessariamente resolver integralmente a situação, especialmente diante de condições que envolvem aspectos emocionais, comportamentais ou cognitivos complexos. Aqui se aplica a crítica de Pletsch e Glat (2011), que apontam que a ausência de formação adequada faz com que o professor, mesmo sem intenção, adote práticas que reforçam exclusão, justamente por não saber manejar pedagogicamente a diversidade presente na sala de aula.

Essa percepção aparece claramente na fala do professor quando afirma: *“Eu nunca tive uma formação mais aprofundada sobre inclusão. O que sei, aprendi sozinho ou em cursos muito rápidos.”* A declaração dialoga diretamente com Glat e Pletsch (2010, p. 349), que criticam o fato de que “o currículo da maioria dos cursos universitários brasileiros não tem a inclusão social como norte”, o que leva professores ao exercício profissional despreparados para um paradigma inclusivo. A fala do docente confirma essa lacuna formativa.

Outro aspecto identificado nas observações foi a ausência de adaptações pedagógicas que considerassem o ritmo de aprendizagem dos estudantes. Em diversos momentos, todos estudantes recebiam a mesma atividade, sem flexibilização do tempo ou simplificação dos procedimentos. Isso contraria o que Barbosa e Bezerra (2021) defendem quando afirmam que a instituição precisa se adequar às necessidades de todos, superando barreiras atitudinais, arquitetônicas e pedagógicas. A prática observada indica que tais barreiras ainda estão presentes, especialmente no planejamento pedagógico.

Quando questionado sobre os desafios enfrentados para garantir uma prática inclusiva, o professor destacou especialmente a questão do tempo: *“é uma falta de tempo para trabalhar realmente com eles [...] geralmente a gente dá o assunto num dia, aí os alunos já esqueceram no outro, e aí tem que recapitular.”* Essa percepção revela que, além das demandas inclusivas, o professor enfrenta uma rotina fragmentada que dificulta intervenções personalizadas. Essa falta de tempo contribui para reforçar desigualdades, o que Fonseca (2022) reconhece ao afirmar que a inclusão se opõe às desigualdades e busca combater marcas históricas de abandono e segregação.

Outro ponto da entrevista reforça a importância da formação inicial e continuada: *“na licenciatura é muito limitada essa parte das disciplinas [...]. Geralmente só tem Libras. Não tem nada voltado para lidar com autismo ou TDAH.”* Esse depoimento revela a percepção de que a formação docente não oferece suporte suficiente para que professores saibam agir pedagogicamente diante das especificidades dos alunos. Fonseca (2022, p. 85) destaca que “o professor deve ser consciente que, ao construir uma proposta de inclusão, necessita conhecer os recursos pedagógicos e metodológicos que estão ao seu alcance”. A fala do professor entrevistado evidenciou-se que esses recursos ainda não fazem parte de sua formação e que ele opera, muitas vezes, por intuição.

Por fim, quando questionado sobre o suporte institucional, o professor afirmou: *“não, é muito difícil [...] não tem nada voltado especificamente, principalmente para matemática.”* Essa falta de apoio confirma a análise de Fonseca (2022), que aponta que a inclusão é uma construção coletiva, dependente de mobilização, políticas públicas e ações institucionais. Sem esse suporte, a inclusão fica limitada ao esforço individual do professor, o que torna sua execução frágil e descontínua.

Portanto a análise conjunta da observação e da entrevista evidencia que, embora o professor utilize estratégias inclusivas significativas como o uso do jogo Batalha Naval para

favorecer a participação de estudantes com TDAH e autismo, ainda enfrenta limitações importantes relacionadas à falta de tempo, à dificuldade de manter o engajamento dos alunos e à ausência de formação específica para atuar com a diversidade presente na sala. Os registros mostram situações de dispersão, necessidade constante de mediação e momentos em que adaptações individuais foram essenciais para garantir a permanência do aluno nas atividades. Ao mesmo tempo, o professor destaca a carência de suporte institucional e a inexistência de materiais pedagógicos voltados ao ensino inclusivo de Matemática, o que reforça que, apesar dos esforços cotidianos, condições estruturais e formativas ainda limitam a efetividade das práticas inclusivas observadas.

Contribuições da Literatura para a Compreensão da Inclusão Escolar

Nesta seção, apresentamos os resultados relacionados ao terceiro objetivo específico da pesquisa, construídos a partir de uma revisão bibliográfica que contemplou produções publicadas entre 2010 e 2025. O levantamento foi realizado nas bases *Google Acadêmico* e *SciELO*, utilizando palavras-chave como educação inclusiva, formação docente e práticas pedagógicas inclusivas. A partir das leituras selecionadas, elaboramos um quadro síntese contendo os principais autores, títulos e objetivos das obras que dialogam diretamente com a temática investigada. As referências sistematizadas neste quadro orientam a análise desenvolvida na sequência, contribuindo para compreender como a literatura aborda os desafios, fundamentos e perspectivas da inclusão escolar e da formação de professores. No quadro, a seguir, estão os trabalhos selecionados que abordam sobre a Educação Inclusiva.

Quadro – Trabalhos sobre a Educação Inclusiva

Autor/ano	Título/tipo	Objetivo
MANTOAN/2015	Educação Especial na perspectiva inclusiva: o que dizem os professores, dirigentes e pais/Artigo Científico	Discutir concepções de inclusão na escola, destacando o papel da diferença como princípio educativo e analisando percepções de diferentes atores educacionais.
BARBOSA, BEZERRA/ 2021	Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente / Artigo Científico	discorrer sobre as transformações fundamentais que devem ocorrer no currículo escolar e na formação docente com vistas à prática inclusiva de educação.
PLETSCH; GLAT/2011	Reflexões sobre o desenvolvimento do pensamento geométrico/ Livro	Investigar como a formação continuada pode auxiliar professores na implementação de práticas inclusivas nas salas regulares.
FONSECA/ 2022	O ensino de ciências da natureza e a inclusão de aluno com TEA: interações possíveis e necessárias com	Propor métodos integrativos e inclusivos considerando elementos da SEM com vistas aos desenvolvimentos de habilidades

	a sala de recursos multifuncionais/Tese-Doutorado	esperadas no âmbito do ensino de ciências regular.
GLAT; PLETSCH/2010	O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento/Artigo Científico	Refletir sobre a formação inicial docente e a responsabilidade das universidades na preparação de profissionais para atuar sob o paradigma inclusivo.
SOUZA et al./2024	Deficiência intelectual e educação matemática: desafios e possibilidades na educação inclusiva/Artigo Científico	compreender como as produções científicas abordam a Educação Matemática no contexto da deficiência intelectual.
COSTA, SILVA e NORONHA/2021	Formação Inicial de Professores de Matemática na Perspectiva da Educação Inclusiva/ Artigo Científico	discutir a percepção dos professores de Matemática em relação à própria formação acerca da inclusão de pessoas com deficiência e as contribuições da disciplina Laboratório de Recursos Didáticos no processo de formação
COSTA, TEIXEIRA e PARENTE/2024	O Material Dourado no ensino de Matemática para alunos surdos: impactos e estratégias/ Artigo Científico	analisar e compreender o impacto dos materiais dourados no ensino de matemática para alunos surdos, identificando os benefícios e desafios associados à sua utilização.
FRANCO e GOMES/ 2020	Educação inclusiva para além da educação especial: uma revisão parcial das produções nacionais/Artigo Científico	Objetivo analisar por meio de um estudo, definido como estado do conhecimento, artigos disponibilizados na base de dados SciELO, entre os anos de 2006 e 2015, indicadores de discussão das proposições educacionais inclusivas na perspectiva da democratização de oportunidades escolares para alunos com necessidades educacionais especiais, não atreladas à deficiência.

Fonte: Elaboração do pesquisador com dados da revisão bibliográfica (2025).

A revisão dos estudos selecionados revela um panorama abrangente sobre os avanços, tensões e lacunas da inclusão escolar no Brasil, especialmente no campo da Educação Matemática. Os trabalhos convergem ao reconhecer que a inclusão é tanto um princípio ético quanto uma exigência pedagógica, implicando mudanças estruturais, curriculares e formativas. Mantoan (2015) oferece a base conceitual central dessa discussão, ao afirmar que a inclusão não se reduz à inserção física do estudante, mas implica reconhecer a diferença como eixo organizador da prática educativa. A autora aponta que a escola inclusiva é aquela que reorganiza seu funcionamento para acolher todos os estudantes, rompendo com práticas seletivas e homogeneizadoras.

A perspectiva de Barbosa e Bezerra (2021) reforça que esse movimento depende diretamente da capacidade da instituição escolar de revisar seu currículo e suas formas de ensinar. As autoras afirmam que práticas inclusivas exigem flexibilidade, inovação didática e

sensibilidade às singularidades dos estudantes, elementos ainda frágeis em grande parte das escolas brasileiras. Nesse mesmo eixo, Pletsch e Glat (2011) chamam atenção para o papel da formação continuada como ferramenta essencial para fortalecer a atuação docente. Para elas, muitos professores sentem-se inseguros para desenvolver ações inclusivas por falta de preparo conceitual e metodológico, indicando que políticas formativas pontuais não são suficientes para transformar as práticas.

Fonseca (2022) aprofunda essa questão ao analisar o contexto do Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino de Ciências da Natureza, destacando que a inclusão nesse campo depende de metodologias integrativas e da interlocução constante entre sala regular e sala de recursos. O autor argumenta que a prática inclusiva é necessariamente colaborativa e fundamentada no conhecimento dos recursos pedagógicos disponíveis, algo que aproxima sua análise dos resultados encontrados na entrevista com o professor da pesquisa, que menciona explicitamente a importância das adaptações e do uso de jogos como estratégia inclusiva.

A discussão sobre formação docente ganha robustez com o trabalho de Glat e Pletsch (2010), ao evidenciarem que a universidade ainda não prepara adequadamente os futuros professores para as demandas reais da inclusão. Essa constatação aparece de forma ainda mais direta em Costa, Silva e Noronha (2021), cujo estudo revela que a abordagem da inclusão na formação inicial, especialmente em cursos de Licenciatura em Matemática, é insuficiente e superficial. Os autores destacam que disciplinas como Laboratório de Recursos Didáticos têm contribuído para ampliar a reflexão e estimular o planejamento de práticas matemáticas inclusivas, mas ainda não são suficientes para formar professores preparados para lidar com a diversidade.

A partir de uma perspectiva mais específica, Souza et al. (2024) investigam a relação entre deficiência intelectual e Educação Matemática. O estudo evidencia desafios marcantes (falta de recursos, formação inadequada e barreiras atitudinais) mas também aponta caminhos potentes, como o uso de tecnologias assistivas, adaptações curriculares e formação continuada. A conclusão reforça a necessidade de uma abordagem multifacetada, pautada na valorização da diversidade e na centralidade das necessidades individuais dos estudantes, o que dialoga diretamente com as práticas observadas e com a fala do professor entrevistado.

No campo das adaptações didáticas, o estudo de Costa, Teixeira e Parente (2024) se destaca ao analisar o uso do Material Dourado no ensino de matemática para estudantes surdos. Os autores discutem estratégias como o uso de cores contrastantes, recursos visuais

complementares e tradução dos conceitos matemáticos para Libras, mostrando que a aprendizagem matemática pode ser significativamente ampliada quando se consideram os aspectos sensoriais e linguísticos da surdez. Além disso, reforçam que a formação continuada é central para que professores aprendam a adaptar materiais e integrar tecnologias assistivas, apontamento coerente com os achados mais amplos da literatura.

Por fim, Franco e Gomes (2020) oferecem uma contribuição que amplia o olhar sobre a inclusão ao analisar necessidades educacionais especiais que não se restringem à deficiência. Os autores destacam que, embora as políticas públicas tenham garantido maior acesso de estudantes com deficiência ao ensino regular, ainda são frágeis as iniciativas voltadas a democratizar as condições de permanência e aprendizagem para outros grupos com necessidades específicas. O estudo chama atenção para indicadores como falta de formação docente, evasão escolar e fragilidade das políticas curriculares, evidenciando que a inclusão requer ações que ultrapassem categorias legais e considerem a realidade multifacetada dos estudantes.

No conjunto, as obras analisadas revelam que a inclusão escolar, particularmente a inclusão na Educação Matemática, depende de uma articulação sólida entre políticas públicas, formação de professores e práticas pedagógicas sensíveis às necessidades dos alunos. A literatura indica avanços importantes, mas também aponta desafios persistentes, especialmente relacionados à formação docente, à disponibilização de recursos inclusivos e à consolidação de práticas que efetivamente democratizem o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os estudantes.

A análise dos estudos revisados evidencia-se que as necessidades formativas para o aprimoramento da formação inicial e continuada de professores concentram-se, sobretudo, na ampliação do domínio teórico e prático sobre inclusão, na compreensão das especificidades de diferentes perfis de estudantes e no desenvolvimento de competências pedagógicas capazes de garantir um ensino equitativo. Os autores destacam que a formação ainda é insuficiente, fragmentada e pouco articulada às demandas reais da sala de aula, o que compromete a implementação de práticas inclusivas. Assim, torna-se imprescindível que os cursos de licenciatura e os programas de formação continuada incluam discussões sistemáticas sobre barreiras atitudinais, adaptações curriculares, uso de tecnologias assistivas, estratégias didáticas específicas, como materiais concretos, jogos, recursos visuais, a reflexão crítica sobre políticas públicas de inclusão. Dessa forma, a revisão bibliográfica demonstra que investir em processos

formativos mais robustos, contextualizados e sensíveis à diversidade é condição fundamental para fortalecer a atuação docente e promover um ensino verdadeiramente inclusivo e justo para todos os estudantes.

Considerações Finais

A pesquisa teve como finalidade compreender os desafios enfrentados pelos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no contexto do ensino inclusivo, analisando como as limitações da formação inicial e continuada interferem na prática pedagógica com alunos que apresentam diferentes necessidades educacionais. A partir das observações em sala, das entrevistas e da revisão bibliográfica, foi possível perceber que os desafios são reais, constantes e exigem dos professores muito mais do que boa vontade: demandam preparo, suporte e condições adequadas de trabalho.

Considera-se que os objetivos específicos da pesquisa foram alcançados, pois, ao identificar as metodologias e estratégias utilizadas pelos professores, observou-se que práticas como jogos, atividades coletivas e recursos lúdicos podem favorecer o engajamento e a participação de estudantes, especialmente aqueles com TDAH e autismo. Porém, ficou evidente que essas estratégias são utilizadas de maneira pontual e muitas vezes não são acompanhadas de adaptações sistemáticas ou planejadas com foco na inclusão.

Ao investigar os desafios enfrentados pelos professores, verificou-se a presença de dificuldades como falta de tempo para planejar adaptações, ausência de apoio institucional, escassez de materiais adequados e insegurança ao lidar com necessidades específicas dos alunos. Por fim, ao avaliar as necessidades formativas, constatou-se que a formação inicial ainda é insuficiente para preparar o professor para a realidade da diversidade em sala, e a formação continuada não alcança, na prática, as demandas que surgem no ensino de Matemática inclusivo.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, alguns desafios se destacaram, como a necessidade de organizar os dados de forma coerente, lidar com limitações de tempo para observações e conseguir relacionar teoria e prática de maneira equilibrada. Além disso, interpretar as falas do professor sem distorcer suas intenções exigiu cuidado. Essas dificuldades foram superadas com planejamento, releitura constante dos registros, organização dos dados em categorias e uso da triangulação para relacionar diferentes fontes de informação e aumentar a confiabilidade das análises.

Em resposta ao problema da pesquisa: quais os desafios enfrentados pelos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no ensino inclusivo, diante das limitações da formação inicial e continuada? Conclui-se que os principais desafios envolvem falta de preparo teórico e metodológico, ausência de estratégias diversificadas para atender diferentes perfis de estudantes, dificuldade de manter o engajamento dos alunos, falta de tempo para intervenções individuais e escassez de apoio institucional. Embora o professor observado demonstre esforço e disposição para incluir todos os alunos, sua prática revela limitações que decorrem diretamente da formação insuficiente e da falta de suporte pedagógico. Assim, o ensino inclusivo ainda não se concretiza plenamente, pois depende de condições que vão além do esforço individual do docente.

A pesquisa indica que, apesar de avanços, ainda há um longo caminho para que a inclusão se torne uma realidade efetiva nas aulas de Matemática. Como desdobramentos futuros, sugere-se ampliar os estudos envolvendo outros professores e escolas, aprofundar investigações sobre práticas pedagógicas inclusivas específicas para conteúdos matemáticos e desenvolver propostas de formação continuada voltadas exclusivamente para a inclusão, abordando estratégias concretas, uso de materiais acessíveis e adaptação curricular. Além disso, seria importante investigar como a escola pode fortalecer suas políticas internas de apoio ao professor, de modo que a inclusão não dependa apenas da iniciativa individual, mas se torne um compromisso coletivo.

Dessa forma, a pesquisa reafirma a importância de investir na formação docente e na construção de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade. Conclui-se que o ensino inclusivo de Matemática é possível, mas ainda enfrenta barreiras que precisam ser superadas por meio de políticas educacionais mais eficientes, formação qualificada e apoio institucional estruturado. Somente assim será possível garantir que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades, tenham acesso a um ensino de Matemática verdadeiramente equitativo e significativo.

Referências

BARBOSA, Ana Karla Gomes; BEZERRA, Tarcileide Maria Costa. Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–11, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871>. Acesso em: 25 set. 2025.

CAVALCANTE, Lívia Teixeira Canuto; OLIVEIRA, Adélia Augusta Souto de. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 83–102, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>. Acesso em: 20 set. 2025.

COSTA, Priscila Kabbaz Alves da; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da; 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: 26 set. 2025.

COSTA, Renata Gaspar da; TEIXEIRA, Lucélida Lira Moura; PARENTE, Lorrane da Silva. O Material Dourado no ensino de Matemática para alunos surdos: impactos e estratégias. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 7, n. 15, p. e151411, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1411. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1411>. Acesso em: 27 set. 2025.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FONSECA, Maildson Araújo. **O ensino de ciências da natureza e a inclusão de aluno com TEA: interações possíveis e necessárias com a sala de recursos multifuncionais**. 2022. 185 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Cuiabá, 2022.

FRANCO, Renata Maria da Silva; GOMES, Claudia. Educação inclusiva para além da educação especial: uma revisão parcial das produções nacionais. **Revista Psicopedagogia**, [S. l.], v. 37, n. 113, p. 194–207, 2020. DOI: 10.5935/0103-8486.20200018. Disponível em: <https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/251>. Acesso em: 26 set. 2025.

GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia Denise. O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento. **Revista Educação Especial**, v. 23, n. 38, p. 345-356, 2010. Disponível em: Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=313127410002>. Acesso em: 01 out. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Educação Especial na perspectiva inclusiva: o que dizem os professores, dirigentes e pais. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, SP, v. 2, n. 1, 2015. DOI: 10.36311/2358-8845.2015.v2n1.5169. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/5169>. Acesso em: 20 set. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilsa Ramos de. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de práticas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

OLIVEIRA, Silvaney de; Guimarães, Orciley Maciel; FERREIRA, Jacques de Lima. As entrevistas semiestruturadas na pesquisa qualitativa em educação. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 24, n. 55, p. 210-236, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/105965/1984723824552023210>. Acesso em: 01 de set. 2025.

SOUZA, André Cristovão; SCAPIN, Priscila Dias Rodrigues; VIUDES, Mateus Martins; MOMO, Luan Felipe; LIMA, Simone Nogueira de. Deficiência Intelectual e Educação Matemática: desafios e possibilidades na Educação Inclusiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 2022–2036, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i4.13479. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13479>. Acesso em: 27 set. 2025.

PLETSCH, Marcia Denise; GLAT, Rosana. **Pesquisa-ação**: estratégia de formação continuada para favorecer a inclusão escolar. Espaço (Rio de Janeiro. 1990), v. 33, p. 49-60, 2011.

Agradecimentos

Agradecer a DEUS por me ajudar nessa caminhada que percorri, agradecer ao meu orientador que me ajudou bastante e amigos que não soltaram minhas mãos, minha mãe que sempre confiou em mim, registro meus agradecimentos ao professor regente. Sou grato a Jesus que declara: "Eu sou o caminho, a verdade e a vida. Ninguém vem ao Pai senão por mim" João 14:6. Obrigados a todos que acreditaram em minha pessoa. Por fim, reconheço a todos que, de alguma forma, tornaram possível a realização deste TCC.

APÊNDICE A

ROTEIRO DA OBSERVAÇÃO

A observação será realizada num período de 20 horas. E nesse período o observador chegará ao local da observação no início das aulas e direcionará sua atenção para:

1 Questões estruturais e humanas

- 1.1 O ambiente físico da sala de aula e sua acessibilidade (espaço, iluminação, ventilação, circulação de cadeiras, disposição que favoreça inclusão)
- 1.2 Recursos pedagógicos e de acessibilidade disponíveis (materiais adaptados, tecnologia assistiva, recursos táteis/visuais/auditivos)
- 1.3 Quantidade de alunos e presença de estudantes com diferentes necessidades educacionais (observando diversidade e interações)

2 Questões pedagógicas

- 2.1 A dinâmica de ensino e como o professor adapta a condução da aula para atender diferentes perfis de aprendizagem
- 2.2 Uso e adequação do livro didático e outros materiais para estudantes com necessidades diversas
- 2.3 Estratégias de ensino inclusivas (diferenciação de atividades, agrupamentos heterogêneos, uso de múltiplas linguagens)
- 2.4 Participação dos alunos, observando se todos têm oportunidades de contribuir e interagir
- 2.5 Dúvidas dos alunos e como o professor lida com elas, considerando diferentes ritmos e formas de compreensão
- 2.6 Perguntas que os alunos fazem e se são incentivadas de forma equitativa
- 2.7 Formas de avaliação aplicadas e se contemplam a diversidade (avaliação adaptada, múltiplas formas de expressão do conhecimento)

APÊNDICE B

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Senhor(a) participante você está sendo convidado a ceder uma entrevista sobre a visão do professor quanto o papel do professor em relação ao Ensino Inclusivo. As informações cedidas serão acessadas apenas pelo pesquisador. Recortes das informações obtidas poderão ser divulgadas no Trabalho de Conclusão de Curso do pesquisador, mas a sua identificação será mantida em sigilo.

1 Identificação (apenas para controle do pesquisador)

Nome:

Tempo de atuação profissional:

2 Questões

2.1 Quais metodologias e estratégias você utiliza em sua prática docente para garantir a inclusão de todos os alunos no ensino de matemática. Poderia compartilhar algum exemplo prático que tenha sido eficaz?

2.2 Quais são os principais desafios que você enfrenta ao tentar implementar práticas inclusivas no ensino de matemática? Como você lida com esses desafios no dia a dia?

2.3 De que forma você acredita que a forma, que a formação inicial e continuada pode ser aprimorada para melhor, para apoiar melhor os professores no ensino inclusivo de matemática?

2.4 Você sente que a escola ou a instituição oferece o suporte necessário, tipo materiais, treinamentos, apoio pedagógico, para o ensino inclusivo de matemática?

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Eu,, R.G nº, concordo em participar voluntariamente da pesquisa intitulada Desafios da formação de professores para o ensino inclusivo de matemática nos anos finais do ensino fundamental, que tem como pesquisador responsável Lucas Hipólito dos Santos, estudante do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), orientado pelo prof. Dr. Maildson Araújo Fonseca, que podem se contactar(a)s pelos e-mails lhds.mat21@uea.edu.br e mafonseca@uea.edu.br e pelo telefone (92) 99525-9961.

A pesquisa tem por objetivo: Analisar os desafios enfrentados pelos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no ensino inclusivo, considerando as limitações da formação inicial e continuada para lidar com estudantes com diferentes necessidades educacionais.

Estou ciente que minha participação consistirá em conceder entrevistas e observação em dias previamente combinado.

Compreendo que essa pesquisa possui finalidade de estudo acadêmico e que as informações por mim disponibilizadas poderão ser divulgadas seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, assegurando, assim, minha privacidade.

Sei que posso retirar meu consentimento quando eu quiser, que minha participação não gera vínculo institucional com a Universidade do Estado do Amazonas e que não receberei nenhum pagamento por essa participação.

Parintins, ____ de _____ de 2025.

Assinatura do(a) participante (pessoa maior de idade)

Assinatura do(a) pesquisador(a)
2127030047
(92) 99525-9961