

MATHEMATICS TEACHING: MEANINGFUL LEARNING FOR STUDENTS WITH SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS

DÓI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21415328>

Autores:

Bianca Karina Barreto de Freitas [\[1\]](#)

Dayanne Gabrielly da Fonseca Silva [\[2\]](#)

Lívia Thaynara Fernandes Araújo [\[3\]](#)

Lucinária Carla Oliveira Silva Tavernard [\[4\]](#)

Nichollas Lebeu de Oliveira Carvalho [\[5\]](#)

Paulo José de Souza Meira [\[6\]](#)

Orientador:

Alberton Fagno Albino do Vale [\[7\]](#)

[\[1\]](#) Graduanda Licenciatura em Matemática, IFRN, biancakarinaabf@gmail.com

[\[2\]](#) Graduanda Licenciatura em Matemática, IFRN, dayannegabrielly13@gmail.com

[\[3\]](#) Graduanda Licenciatura em Matemática, IFRN, liviafernandes15@hotmail.com

[\[4\]](#) Graduanda Licenciatura em Matemática, IFRN, lucinariacarla@hotmail.com

[\[5\]](#) Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, lebeu19@gmail.com

[6] Graduando Licenciatura em Matemática, IFRN, paulomeira374@gmail.com

[7] Mestrado em Matemática, UFRSA, fagno.vale@ifrn.edu.br

RESUMO

O presente trabalho aborda a educação inclusiva no ensino de Matemática para estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE), fundamentando-se nos princípios da aprendizagem significativa e na perspectiva de uma educação equitativa e acessível. A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como um relato de experiência desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), com a colaboração do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne). As ações realizadas envolveram etapas de planejamento pedagógico, elaboração e adaptação de recursos didáticos, além da implementação de estratégias metodológicas inclusivas voltadas às especificidades dos estudantes. Os resultados evidenciaram avanços na participação dos alunos, na compreensão dos conceitos matemáticos trabalhados e no fortalecimento de aspectos socioemocionais, demonstrando que práticas pedagógicas inclusivas favorecem a construção de aprendizagens mais significativas e contribuem para a efetivação de uma educação de qualidade. Dessa forma, o estudo reforça a importância da adoção de metodologias adaptadas e inclusivas no ensino de Matemática, destacando sua potencialidade de aplicação em diferentes contextos educacionais.

Palavras-chave: Educação inclusiva; Ensino de Matemática; Necessidades Educacionais Específicas; Aprendizagem significativa; Práticas pedagógicas inclusivas.

1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem se consolidado como um dos principais desafios e compromissos da educação contemporânea, fundamentando-se no reconhecimento da educação como um direito de todos e na valorização da diversidade presente nos espaços escolares. No Brasil, esse compromisso é respaldado por dispositivos legais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Política

Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que asseguram aos estudantes o direito ao acesso, à permanência, à participação e à aprendizagem em condições de equidade, respeitando suas especificidades e promovendo oportunidades educacionais compatíveis com suas necessidades (BRASIL, 1996; BRASIL, 2008; BRASIL, 2018).

Embora os avanços nas políticas públicas tenham ampliado o acesso dos estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) ao ensino regular, a efetivação da inclusão ainda representa um desafio para as instituições de ensino. A permanência desses estudantes com qualidade demanda práticas pedagógicas que ultrapassem a simples adaptação curricular, exigindo a reorganização do planejamento, da avaliação, dos recursos didáticos e das metodologias de ensino. Conforme Mantoan (2015), a educação inclusiva pressupõe uma transformação da cultura escolar, na qual a diversidade deixa de ser compreendida como obstáculo e passa a constituir um elemento enriquecedor do processo educativo.

No contexto da Educação Matemática, esses desafios tornam-se ainda mais evidentes. Historicamente, o ensino da Matemática caracteriza-se pela predominância de metodologias centradas na transmissão de conteúdos, na memorização de procedimentos e na resolução mecânica de exercícios, práticas que, muitas vezes, dificultam a aprendizagem de estudantes com diferentes formas de aprender. Entretanto, a Matemática desempenha papel essencial na formação integral dos indivíduos, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento crítico, da capacidade de resolver problemas e da tomada de decisões em diferentes situações do cotidiano (SOUZA FILHO; CASSOL; BARBOSA, 2025). Dessa forma, torna-se indispensável a adoção de estratégias pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos estudantes e promovam uma aprendizagem significativa.

Sob essa perspectiva, a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, constitui um importante referencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. Segundo Pelizzari et al. (2002), a aprendizagem ocorre de maneira mais consistente quando os novos conhecimentos estabelecem relações não arbitrárias com os conhecimentos prévios dos estudantes, possibilitando que os conteúdos adquiram significado e possam ser aplicados em diferentes contextos. Nessa abordagem, o estudante assume papel protagonista na construção do conhecimento, enquanto o professor atua como mediador, organizando situações de aprendizagem que favoreçam a investigação, a reflexão e o desenvolvimento da

autonomia.

Além disso, os princípios da educação inclusiva e do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) (CAST, 2024) reforçam a necessidade de planejar práticas pedagógicas capazes de contemplar a diversidade presente nas salas de aula, oferecendo múltiplas formas de apresentação dos conteúdos, diferentes possibilidades de participação dos estudantes e variadas maneiras de demonstrar a aprendizagem. Essas estratégias contribuem para reduzir barreiras educacionais e ampliar as oportunidades de acesso ao currículo, favorecendo não apenas os estudantes público-alvo da educação especial, mas todos aqueles que compõem o ambiente escolar.

Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), em parceria com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne), constitui um importante espaço para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas, possibilitando a articulação entre formação docente, pesquisa e intervenção educacional. A aproximação entre licenciandos, professores e equipe multiprofissional favorece a elaboração de estratégias didáticas contextualizadas, o acompanhamento individualizado dos estudantes e a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a equidade e a aprendizagem de todos.

Diante desse cenário, emerge o seguinte problema: **de que maneira as estratégias pedagógicas desenvolvidas no âmbito do Pibid, em parceria com o Napne, podem contribuir para favorecer a aprendizagem significativa de estudantes com NEE na disciplina de Matemática?**

Assim, o presente estudo tem como objetivo relatar e analisar a experiência desenvolvida no âmbito do Pibid, em parceria com o Napne, destacando as estratégias pedagógicas adotadas para mediar e potencializar a aprendizagem de estudantes com NEE na disciplina de Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Mossoró. Busca-se, ainda, discutir as contribuições dessas intervenções para a promoção da aprendizagem significativa, da participação, da permanência e da inclusão escolar, bem como refletir sobre os desafios enfrentados e as possibilidades de aprimoramento das práticas pedagógicas inclusivas no contexto da Educação Matemática.

Ao socializar essa experiência, pretende-se contribuir para o fortalecimento das

discussões sobre Educação Matemática Inclusiva e formação de professores, evidenciando possibilidades de intervenção que possam subsidiar a atuação docente em diferentes contextos educacionais e colaborar para a construção de uma escola comprometida com a equidade, a valorização da diversidade e a garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação inclusiva consolidou-se, nas últimas décadas, como um dos principais paradigmas das políticas educacionais brasileiras e internacionais, fundamentando-se no reconhecimento da educação como um direito humano fundamental e na valorização da diversidade como característica inerente ao ambiente escolar. Sob essa perspectiva, a escola deixa de ser compreendida como um espaço destinado apenas à transmissão de conteúdos e passa a assumir o compromisso de promover a participação, a aprendizagem e o desenvolvimento de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas, sensoriais, sociais ou culturais. No cenário brasileiro, esse movimento ganhou maior fortalecimento com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que estabelece que a educação especial deve integrar a proposta pedagógica das escolas comuns, assegurando o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem dos estudantes público-alvo da educação especial (BRASIL, 2008). Conforme o documento,

“A educação especial passa a integrar a proposta pedagógica da escola regular, promovendo o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação” (BRASIL, 2008, p. 15).

Essa orientação evidencia que a inclusão escolar não pode ser reduzida à simples matrícula dos estudantes nas classes comuns, mas requer transformações nas práticas pedagógicas, nos processos avaliativos, na organização curricular e na própria cultura escolar. Nessa direção, Mantoan (2015) afirma que a inclusão representa uma mudança paradigmática capaz de modificar profundamente a forma como a escola compreende o ensino e a aprendizagem.

Segundo a autora, “Ensinar na perspectiva inclusiva significa ressignificar o papel do professor, da escola, do currículo e das práticas pedagógicas” (MANTOAN, 2015, p. 28). Essa ressignificação exige que o processo educativo considere a diversidade

como elemento constitutivo da aprendizagem. Assim, em vez de buscar a homogeneização das práticas de ensino, a escola deve reconhecer que cada estudante apresenta ritmos, interesses, potencialidades e formas particulares de aprender. Como destaca Matiskei (2004), uma escola inclusiva organiza-se de modo a eliminar barreiras que dificultam a participação dos estudantes, oferecendo oportunidades equitativas de aprendizagem.

Sob essa perspectiva, o conceito de equidade assume papel central nas discussões sobre inclusão escolar. Diferentemente da igualdade, que pressupõe oferecer as mesmas condições para todos, a equidade considera que diferentes estudantes necessitam de diferentes estratégias, recursos e apoios para alcançar oportunidades equivalentes de aprendizagem. Tal compreensão encontra respaldo na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que assegura o direito à educação em todos os níveis de ensino, vedando qualquer forma de discriminação e garantindo adaptações razoáveis e acessibilidade.

No contexto da educação matemática, essa perspectiva torna-se particularmente relevante. Historicamente, a Matemática foi ensinada por meio de metodologias centradas na repetição de procedimentos, na memorização de algoritmos e na reprodução mecânica de exercícios. Embora tais práticas possam favorecer a aprendizagem de alguns estudantes, elas frequentemente constituem barreiras para aqueles que apresentam NEE, dificultando a compreensão dos conceitos e reduzindo as oportunidades de participação efetiva nas atividades escolares.

Nesse sentido, a Teoria da Aprendizagem Significativa, desenvolvida por David Ausubel, constitui um importante referencial para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. Essa teoria parte do pressuposto de que a aprendizagem ocorre de forma mais consistente quando os novos conhecimentos estabelecem relações não arbitrárias com os conhecimentos previamente existentes na estrutura cognitiva do estudante.

Conforme afirmam Pelizzari et al. (2002), “A aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação entre novos conhecimentos e aqueles especificamente relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz” (PELIZZARI et al., 2002, p. 39). Essa compreensão rompe com a ideia de aprendizagem baseada exclusivamente na memorização mecânica dos conteúdos. Em vez disso, valoriza a construção progressiva do conhecimento, permitindo que o estudante atribua significado às novas informações por meio da articulação entre experiências anteriores e novos conceitos.

Segundo Moreira (2021), um dos principais estudiosos da teoria de Ausubel no Brasil, a aprendizagem significativa permanece extremamente atual, sobretudo em contextos educacionais marcados pela diversidade dos estudantes. Para o autor, o ensino deve favorecer situações nas quais o aluno possa estabelecer relações entre os conteúdos escolares e os problemas vivenciados em seu cotidiano, tornando o conhecimento funcional e socialmente relevante. Quando essa perspectiva é aplicada ao ensino da Matemática, observa-se uma mudança significativa na forma como os conteúdos são abordados. Conceitos abstratos podem ser apresentados a partir de situações contextualizadas, utilização de materiais manipuláveis, tecnologias digitais, jogos educativos e resolução de problemas reais, favorecendo não apenas a compreensão conceitual, mas também o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da capacidade de argumentação.

Além disso, a aprendizagem significativa revela-se especialmente importante para estudantes com NEE, pois reconhece que cada indivíduo possui uma trajetória singular de desenvolvimento. Dessa forma, o planejamento pedagógico deve considerar os conhecimentos prévios, as potencialidades e os interesses dos estudantes, oferecendo diferentes possibilidades para a construção do conhecimento.

Essa perspectiva também encontra respaldo nas recomendações da UNESCO (2020), que destaca que sistemas educacionais inclusivos devem organizar suas práticas considerando a diversidade presente nas salas de aula e eliminando barreiras que limitam a aprendizagem. O relatório *Global Education Monitoring Report 2020* enfatiza que a inclusão não beneficia apenas os estudantes com deficiência, mas promove melhorias para toda a comunidade escolar ao incentivar práticas pedagógicas mais flexíveis, colaborativas e centradas no estudante. Nessa direção, torna-se evidente que promover uma educação matemática inclusiva implica compreender que ensinar não significa transmitir conteúdos de maneira uniforme, mas criar condições para que diferentes estudantes possam construir conhecimentos de acordo com suas características individuais, desenvolvendo competências matemáticas necessárias para sua participação plena na sociedade.

A efetivação da educação inclusiva exige que as práticas pedagógicas sejam planejadas considerando a diversidade presente nas salas de aula desde sua concepção. Nesse contexto, destaca-se o **(DUA)** (*Universal Design for Learning - UDL*), uma abordagem fundamentada nas neurociências que propõe a eliminação das barreiras à aprendizagem por meio da oferta de múltiplas possibilidades de acesso ao conhecimento. Diferentemente das adaptações realizadas apenas

quando surgem dificuldades específicas, o DUA orienta que o planejamento das atividades seja concebido, desde o início, para contemplar a diversidade dos estudantes.

Segundo o **CAST (2024)**, organização responsável pelo desenvolvimento das Diretrizes do DUA, “O Desenho Universal para a Aprendizagem visa eliminar barreiras ao ensino, oferecendo múltiplos meios de engajamento, representação e ação e expressão para atender à variabilidade de todos os estudantes” (CAST, 2024). Essa proposta organiza-se em três princípios fundamentais: oferecer diferentes formas de **representação** das informações, possibilitar diversas maneiras de **ação e expressão** dos conhecimentos e promover múltiplas estratégias de **engajamento** dos estudantes nas atividades de aprendizagem. Dessa forma, amplia-se significativamente o acesso aos conteúdos escolares, beneficiando não apenas os estudantes público-alvo da educação especial, mas toda a comunidade escolar.

No ensino da Matemática, os princípios do DUA revelam-se especialmente relevantes, pois muitos conceitos apresentam elevado grau de abstração. A utilização de representações gráficas, materiais manipuláveis, softwares educacionais, recursos digitais, jogos pedagógicos e tecnologias assistivas possibilita que diferentes formas de aprender sejam contempladas, favorecendo uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, o uso de **tecnologias assistivas** representa importante estratégia para ampliar a participação dos estudantes com NEE. Conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), tais tecnologias compreendem produtos, equipamentos, metodologias, estratégias e serviços destinados a promover autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social das pessoas com deficiência. No contexto da Educação Matemática, as tecnologias assistivas podem incluir softwares leitores de tela, materiais táteis para o ensino da geometria, calculadoras adaptadas, aplicativos educacionais acessíveis, impressoras em braile, recursos de comunicação alternativa e dispositivos digitais que favoreçam a compreensão dos conceitos matemáticos. Esses recursos possibilitam que os estudantes participem das atividades em condições mais equitativas, reduzindo barreiras relacionadas ao acesso ao currículo.

Entretanto, a literatura especializada ressalta que o simples uso de recursos tecnológicos não garante a inclusão. Conforme Mendes (2022), as tecnologias somente produzem efeitos significativos quando articuladas a práticas pedagógicas planejadas, objetivos de aprendizagem claramente definidos e mediação docente

qualificada. Dessa maneira, os recursos didáticos assumem função complementar ao trabalho do professor, potencializando as oportunidades de aprendizagem. Outro aspecto fundamental refere-se ao currículo escolar. Durante muitos anos, predominou a compreensão de que adaptar o currículo significava reduzir conteúdo ou diminuir o nível de exigência para determinados estudantes. Atualmente, entretanto, as adaptações curriculares são compreendidas como estratégias pedagógicas destinadas a garantir que todos tenham acesso aos objetivos essenciais de aprendizagem, utilizando diferentes percursos metodológicos.

A **BNCC** reforça essa perspectiva ao estabelecer que a educação básica deve assegurar o desenvolvimento integral dos estudantes, considerando suas diferentes características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2018). No componente curricular de Matemática, a BNCC destaca que o estudante deve desenvolver competências relacionadas à resolução de problemas, argumentação, comunicação matemática e pensamento lógico, competências essas que podem ser construídas mediante diferentes estratégias pedagógicas.

Nesse contexto, a adaptação curricular deixa de representar um privilégio concedido a determinados estudantes para constituir uma prática pedagógica comprometida com a equidade. Isso implica reorganizar objetivos, metodologias, recursos didáticos, formas de avaliação e tempos de aprendizagem, respeitando as especificidades de cada estudante sem comprometer sua participação no currículo comum.

Sob essa perspectiva, o papel do professor adquire ainda maior relevância. A prática docente na educação inclusiva exige conhecimentos que ultrapassam o domínio dos conteúdos específicos da disciplina, demandando competências relacionadas ao planejamento colaborativo, à avaliação formativa, à utilização de metodologias diversificadas e à construção de ambientes acolhedores.

Conforme Oliveira (2023), o professor desempenha a função de mediador do processo educativo ao identificar as necessidades individuais dos estudantes, selecionar estratégias adequadas, acompanhar continuamente o desenvolvimento da aprendizagem e reorganizar suas práticas sempre que necessário. Essa mediação torna-se essencial para que os estudantes construam conhecimentos de forma autônoma e significativa.

Nessa direção, Vygotsky (1997) contribui significativamente para a compreensão da aprendizagem inclusiva ao destacar que o desenvolvimento humano ocorre nas

interações sociais. Para o autor, as limitações decorrentes da deficiência não podem ser compreendidas apenas sob a perspectiva biológica, uma vez que o contexto social exerce influência decisiva sobre as possibilidades de aprendizagem.

Segundo Vygotsky, “Aquilo que a criança consegue fazer hoje com ajuda poderá fazê-lo sozinha amanhã” (VYGOTSKY, 1997, p. 98). Esse princípio evidencia a importância da mediação pedagógica e da cooperação entre professores e estudantes durante o processo de construção do conhecimento. No ensino da Matemática, essa interação favorece a resolução coletiva de problemas, a troca de estratégias de raciocínio e o desenvolvimento gradual da autonomia intelectual. Além da atuação docente, a efetivação da educação inclusiva depende da construção de redes colaborativas dentro da instituição escolar. Nesse sentido, o **Napne** desempenha papel estratégico nos Institutos Federais ao promover ações de acessibilidade, acompanhamento pedagógico, orientação aos docentes e elaboração de estratégias que favoreçam a permanência e o sucesso acadêmico dos estudantes.

A atuação integrada entre professores, equipe pedagógica, profissionais especializados, gestores e familiares amplia significativamente as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Conforme destaca a UNESCO (2020), escolas inclusivas caracterizam-se justamente pela capacidade de mobilizar diferentes profissionais em torno de objetivos comuns, compartilhando responsabilidades no processo educativo.

Outro aspecto frequentemente apontado pela literatura refere-se à avaliação da aprendizagem. Em contextos inclusivos, a avaliação deve assumir caráter essencialmente formativo, permitindo acompanhar continuamente a evolução dos estudantes e orientar o planejamento pedagógico. Luckesi (2021) afirma que avaliar não significa classificar ou selecionar estudantes, mas produzir informações que auxiliem o professor na tomada de decisões relacionadas ao ensino. De forma complementar, Hoffmann (2022) ressalta que a avaliação mediadora possibilita compreender os avanços individuais de cada estudante, respeitando seus ritmos e potencialidades. Assim, instrumentos diversificados — como observações, registros, atividades práticas, resolução de problemas, portfólios e autoavaliação — tornam-se importantes alternativas para acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem matemática em contextos inclusivos.

Portanto, promover uma educação matemática inclusiva implica compreender que ensinar vai muito além da transmissão de conteúdo. Exige planejamento

intencional, formação continuada, práticas pedagógicas diversificadas, utilização de recursos acessíveis, avaliação formativa e trabalho colaborativo entre todos os profissionais envolvidos no processo educativo. Mais do que atender às necessidades específicas de determinados estudantes, essas ações contribuem para a construção de ambientes escolares mais democráticos, participativos e comprometidos com a aprendizagem de todos. Dessa maneira, a articulação entre a Teoria da Aprendizagem Significativa, os princípios do DUA, as políticas públicas de inclusão e as práticas pedagógicas colaborativas constitui um importante referencial para o ensino da Matemática na perspectiva inclusiva. Esses fundamentos orientam a elaboração de estratégias capazes de reduzir barreiras à aprendizagem, promover a participação ativa dos estudantes e fortalecer uma educação comprometida com a equidade, a cidadania e o desenvolvimento integral de todos os educandos.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma investigação de abordagem qualitativa, de natureza descritiva, desenvolvida por meio de um relato de experiência. A escolha dessa abordagem fundamenta-se na necessidade de compreender os fenômenos educacionais em seu contexto natural, valorizando as experiências vivenciadas pelos sujeitos envolvidos e os significados construídos durante o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Minayo (2021), a pesquisa qualitativa busca interpretar a realidade social considerando a complexidade dos fenômenos humanos, permitindo compreender aspectos que não podem ser reduzidos à quantificação de dados. De forma complementar, Flick (2023) destaca que esse tipo de investigação possibilita analisar práticas pedagógicas, relações sociais e processos educativos em sua integralidade, favorecendo uma compreensão aprofundada do contexto investigado.

Quanto aos objetivos, o estudo possui caráter descritivo, uma vez que busca registrar, analisar e interpretar as ações desenvolvidas no âmbito do Pibid, em parceria com o Napne, no IFRN-Campus Mossoró. Conforme Gil (2022), pesquisas descritivas têm como finalidade identificar, observar e descrever as características de determinado fenômeno ou população, sem a pretensão de estabelecer relações de causa e efeito, permitindo compreender a realidade investigada de forma sistemática.

No que se refere aos procedimentos técnicos, esta investigação configura-se como

um relato de experiência. Esse tipo de produção científica tem sido amplamente utilizado na área da Educação por possibilitar a sistematização de práticas pedagógicas desenvolvidas em contextos reais de ensino, permitindo a reflexão crítica sobre os processos vivenciados e contribuindo para a disseminação de experiências exitosas. De acordo com Mussi, Flores e Almeida (2021), o relato de experiência constitui uma modalidade científica relevante por promover a socialização de conhecimentos construídos na prática profissional, favorecendo a produção de evidências capazes de subsidiar novas intervenções pedagógicas.

A pesquisa foi desenvolvida durante as atividades do Pibid, em articulação com as ações do Napne, envolvendo estudantes com NEE matriculados no IFRN – *Campus Mossoró*. As intervenções concentraram-se no componente curricular de Matemática, considerando as dificuldades apresentadas pelos estudantes e buscando desenvolver estratégias pedagógicas que favorecessem a aprendizagem significativa, a autonomia e a participação ativa nas atividades escolares. Os procedimentos metodológicos foram organizados em quatro etapas interdependentes: diagnóstico inicial das necessidades educacionais dos estudantes, planejamento das intervenções pedagógicas, implementação das atividades adaptadas e avaliação contínua do processo de aprendizagem. Essa organização possibilitou acompanhar sistematicamente o desenvolvimento das ações, permitindo identificar potencialidades, desafios e contribuições da proposta pedagógica.

A primeira etapa consistiu na realização do diagnóstico inicial. Esse momento teve como finalidade conhecer o perfil dos estudantes atendidos, identificar suas potencialidades, necessidades específicas e dificuldades relacionadas ao processo de aprendizagem da Matemática. Para isso, foram realizadas observações em sala de aula, conversas com professores regentes, reuniões com profissionais do Napne, análise de documentos pedagógicos e diálogo com familiares sempre que necessário. Segundo Mendes (2022), o diagnóstico educacional representa um elemento fundamental para o planejamento de práticas inclusivas, uma vez que possibilita compreender as barreiras que interferem na aprendizagem e orientar a elaboração de estratégias pedagógicas mais adequadas. Além da identificação das dificuldades relacionadas aos conteúdos matemáticos, o diagnóstico buscou reconhecer os conhecimentos prévios dos estudantes, seus interesses, formas de comunicação, estratégias de resolução de problemas e recursos que favoreciam sua participação nas atividades escolares. Essa perspectiva está em consonância com os pressupostos da Aprendizagem Significativa, que defendem a valorização dos

conhecimentos anteriormente construídos como ponto de partida para novas aprendizagens (Moreira, 2021).

A segunda etapa correspondeu ao planejamento das intervenções pedagógicas. Essa fase foi desenvolvida de maneira colaborativa entre os bolsistas do Pibid, professores supervisores, docentes da disciplina de Matemática e profissionais do Napne. O planejamento contemplou a definição dos objetivos de aprendizagem, seleção dos conteúdos matemáticos, escolha das estratégias metodológicas, elaboração de materiais didáticos adaptados e organização das atividades que seriam desenvolvidas ao longo do acompanhamento pedagógico.

O planejamento foi orientado pelos princípios da educação inclusiva e do DUA (CAST, 2024), buscando oferecer diferentes formas de apresentação dos conteúdos, múltiplas possibilidades de participação dos estudantes e variadas maneiras de demonstrar a aprendizagem. Essa organização permitiu que cada intervenção fosse construída considerando as características individuais dos estudantes, respeitando seus diferentes ritmos de aprendizagem sem comprometer os objetivos educacionais previstos para o componente curricular.

Durante essa etapa foram elaborados recursos didáticos diversificados, incluindo materiais manipuláveis, jogos matemáticos, atividades contextualizadas, recursos visuais, representações gráficas, tecnologias digitais e adaptações curriculares sempre que necessárias. Segundo a UNESCO (2020), práticas pedagógicas planejadas para contemplar a diversidade dos estudantes ampliam significativamente as oportunidades de aprendizagem e favorecem ambientes educacionais mais acessíveis. A terceira etapa compreendeu a implementação das intervenções pedagógicas. As atividades foram realizadas prioritariamente no contraturno escolar, em horários previamente organizados pelo Napne e pela equipe do Pibid, além de momentos oportunos durante a rotina escolar. O atendimento ocorreu de forma individualizada ou em pequenos grupos, considerando as necessidades apresentadas pelos estudantes e os objetivos estabelecidos durante o planejamento.

As intervenções privilegiaram metodologias ativas de aprendizagem, resolução de problemas, utilização de materiais concretos, jogos educativos, tecnologias digitais, atividades investigativas e situações contextualizadas, procurando estabelecer relações entre os conceitos matemáticos e situações do cotidiano dos estudantes. Conforme Moreira (2021), estratégias dessa natureza favorecem a aprendizagem significativa ao permitir que novos conhecimentos sejam integrados às estruturas

cognitivas já existentes. Durante o desenvolvimento das atividades, o professor e os bolsistas atuaram como mediadores do processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa dos estudantes, promovendo o diálogo, valorizando diferentes formas de resolução dos problemas propostos e oferecendo apoio individual sempre que necessário. Essa mediação fundamenta-se nos pressupostos de Vygotsky (1997), segundo os quais o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio das interações sociais e da construção compartilhada do conhecimento.

A quarta etapa correspondeu ao acompanhamento e à avaliação da aprendizagem. Diferentemente de uma perspectiva meramente classificatória, adotou-se uma avaliação de caráter formativo, cujo objetivo consistiu em acompanhar continuamente o desenvolvimento dos estudantes e fornecer informações capazes de subsidiar o aperfeiçoamento das intervenções pedagógicas. Luckesi (2021) afirma que a avaliação deve constituir um instrumento de diagnóstico e tomada de decisão, contribuindo para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem. Para tanto, foram utilizados diferentes instrumentos de coleta de informações, incluindo registros de observação, acompanhamento das atividades realizadas, análise das produções dos estudantes, devolutivas fornecidas pelos professores regentes e relatos dos próprios estudantes acerca das experiências vivenciadas durante o projeto. Hoffmann (2022) destaca que a utilização de múltiplos instrumentos avaliativos favorece uma compreensão mais ampla do processo de aprendizagem, respeitando as singularidades dos estudantes e reduzindo práticas excludentes.

A análise dos dados foi realizada por meio da interpretação qualitativa dos registros produzidos ao longo de todas as etapas da intervenção. Foram examinadas as evidências relacionadas à participação dos estudantes, ao desenvolvimento das competências matemáticas, às dificuldades encontradas durante as atividades e às contribuições das estratégias pedagógicas utilizadas. Essa análise possibilitou identificar elementos que favoreceram a aprendizagem significativa, bem como aspectos que poderão subsidiar futuras intervenções desenvolvidas pelo Pibid e pelo Napne.

Por fim, considera-se que a metodologia adotada se mostrou coerente com os objetivos da investigação, permitindo compreender de maneira aprofundada as potencialidades e os desafios envolvidos na construção de práticas inclusivas para o ensino da Matemática. A articulação entre diagnóstico, planejamento colaborativo, intervenções pedagógicas contextualizadas e avaliação formativa possibilitou desenvolver ações centradas nas necessidades dos estudantes, fortalecendo o compromisso institucional com uma educação inclusiva, equitativa e socialmente

referenciada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intervenções pedagógicas desenvolvidas junto aos estudantes com NEE, no âmbito da parceria entre o Pibid e o Napne, evidenciaram contribuições significativas para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, bem como para o fortalecimento das práticas inclusivas no contexto escolar. A análise dos registros de observação, das avaliações realizadas pelo professor regente e das devolutivas dos estudantes permitiu identificar avanços relacionados ao desenvolvimento da aprendizagem matemática, à participação nas atividades propostas e às interações estabelecidas no ambiente escolar.

Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se que a utilização de materiais manipuláveis, recursos visuais, adaptações curriculares e estratégias metodológicas contextualizadas favoreceu maior envolvimento dos estudantes, reduzindo dificuldades relacionadas à compreensão dos conceitos matemáticos e ampliando sua participação nas situações de aprendizagem. Os estudantes passaram a demonstrar maior interesse pelas atividades propostas, apresentando postura mais participativa e autônoma na resolução dos desafios matemáticos. Tais resultados corroboram a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, discutida por Pelizzari et al. (2002), segundo a qual a aprendizagem torna-se mais consistente quando novos conhecimentos estabelecem relações substantivas com aqueles já existentes na estrutura cognitiva do estudante.

Conforme afirmam Pelizzari et al. (2002, p. 39), **“a aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação entre novos conhecimentos e aqueles especificamente relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz”**. Nesse sentido, verificou-se que a contextualização dos conteúdos matemáticos e a valorização dos conhecimentos prévios favoreceram a construção de novos conceitos, permitindo que os estudantes atribuíssem significado às atividades desenvolvidas e participassem de maneira mais ativa do processo educativo.

Esses resultados também corroboram as contribuições de Moreira (2021), ao destacar que a aprendizagem significativa permanece como um dos referenciais mais importantes para o ensino contemporâneo, sobretudo em contextos marcados pela diversidade dos estudantes. Segundo o autor, quando o ensino considera as

experiências anteriores dos educandos e organiza situações de aprendizagem contextualizadas, amplia-se significativamente a compreensão dos conteúdos e a capacidade de transferir os conhecimentos construídos para novas situações. Durante as intervenções, constatou-se que a resolução de problemas contextualizados, associada ao uso de materiais concretos e recursos visuais, possibilitou maior compreensão dos conceitos matemáticos, reduzindo dificuldades anteriormente observadas nas aulas regulares.

Outro aspecto relevante refere-se à adoção de estratégias fundamentadas nos princípios do **DUA**. Embora o planejamento tenha sido elaborado considerando as necessidades individuais dos estudantes atendidos pelo Napne, buscou-se oferecer diferentes formas de apresentação dos conteúdos, múltiplas possibilidades de participação nas atividades e variadas maneiras de demonstrar a aprendizagem. Conforme estabelecem as Diretrizes do CAST (2024), ambientes educacionais planejados para contemplar a variabilidade dos estudantes reduzem barreiras à aprendizagem e ampliam as oportunidades de participação de todos os educandos.

Nesse contexto, a utilização de jogos pedagógicos, materiais manipuláveis, representações gráficas, recursos digitais e atividades investigativas mostrou-se fundamental para favorecer o acesso aos conceitos matemáticos. Estudos recentes sobre Educação Matemática Inclusiva evidenciam que estratégias fundamentadas no DUA ampliam significativamente o engajamento dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio matemático e reduzindo obstáculos relacionados às diferenças individuais presentes nas salas de aula (Roberto; Góes, 2024; Santos; Vasconcelos, 2025). Os resultados observados nesta experiência aproximam-se dessas evidências ao demonstrar que a diversificação metodológica favoreceu maior participação dos estudantes e ampliou suas possibilidades de aprendizagem.

Além dos avanços relacionados ao desempenho acadêmico, observaram-se importantes contribuições para o desenvolvimento socioemocional dos estudantes. Ao longo das intervenções, percebeu-se maior autonomia na realização das atividades, aumento da confiança para expor ideias durante as aulas, fortalecimento das relações interpessoais e maior disposição para colaborar com os colegas na resolução das atividades propostas. Tais aspectos revelam que a inclusão escolar produz impactos que ultrapassam o domínio cognitivo, contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Esses resultados dialogam com Matiskei (2004), ao afirmar que a educação inclusiva não se limita ao acesso do estudante à escola, mas pressupõe a

reorganização das práticas pedagógicas de modo a garantir sua participação efetiva em todas as dimensões da vida escolar. Da mesma forma, Vygotsky (1997) destaca que o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações sociais, sendo a mediação pedagógica elemento fundamental para a construção do conhecimento. Durante as atividades desenvolvidas, verificou-se que o trabalho colaborativo entre estudantes, professores e bolsistas favoreceu a construção coletiva dos conhecimentos matemáticos e ampliou a confiança dos alunos diante dos desafios apresentados.

Outro resultado significativo refere-se ao papel desempenhado pela mediação docente e pelo planejamento individualizado das intervenções. A identificação prévia das necessidades dos estudantes possibilitou selecionar recursos didáticos adequados, organizar atividades compatíveis com seus diferentes ritmos de aprendizagem e acompanhar continuamente seu desenvolvimento. Essa organização favoreceu maior participação dos estudantes e permitiu reorganizar as estratégias pedagógicas sempre que necessário.

Conforme Oliveira (2023), a atuação docente em contextos inclusivos exige planejamento flexível, conhecimento das especificidades dos estudantes e utilização de metodologias capazes de promover a participação efetiva de todos. Os resultados desta investigação confirmam essa perspectiva, evidenciando que a aprendizagem matemática foi favorecida quando o professor assumiu o papel de mediador do conhecimento, oferecendo apoio individualizado e estimulando a autonomia dos estudantes ao longo das atividades.

Outro aspecto observado durante a experiência refere-se à importância do trabalho colaborativo entre os bolsistas do Pibid, os professores da disciplina de Matemática e a equipe do Napne. Essa atuação conjunta possibilitou a elaboração de materiais adaptados, a definição de estratégias pedagógicas individualizadas e o acompanhamento sistemático dos estudantes, fortalecendo o processo de inclusão escolar. A literatura internacional destaca que sistemas educacionais inclusivos apresentam melhores resultados quando a responsabilidade pela inclusão é compartilhada entre diferentes profissionais da escola, favorecendo processos permanentes de planejamento coletivo e tomada de decisões pedagógicas (UNESCO, 2020).

A experiência também proporcionou importantes contribuições para a formação inicial dos bolsistas do Pibid. O contato direto com estudantes que apresentam diferentes necessidades educacionais permitiu desenvolver competências

relacionadas ao planejamento pedagógico inclusivo, à adaptação de materiais didáticos, à mediação da aprendizagem e à reflexão crítica sobre a prática docente. Além disso, a aproximação entre universidade e escola favoreceu a articulação entre os conhecimentos teóricos construídos durante a graduação e os desafios encontrados no cotidiano escolar, fortalecendo a formação de professores mais preparados para atuar em contextos educacionais inclusivos.

Apesar dos resultados positivos, alguns desafios também foram identificados durante o desenvolvimento das intervenções. A elaboração de materiais adaptados demandou tempo significativo de planejamento, estudo e produção, exigindo constante diálogo entre professores, bolsistas e equipe do Napne. Da mesma forma, a diversidade das necessidades apresentadas pelos estudantes exigiu acompanhamento individualizado e reorganização frequente das estratégias pedagógicas adotadas ao longo do projeto. Esses desafios corroboram Mendes (2022), ao destacar que a consolidação de práticas inclusivas depende de investimentos permanentes em formação docente, fortalecimento das equipes multiprofissionais e ampliação das condições institucionais para implementação de metodologias acessíveis. De maneira semelhante, a UNESCO (2020) enfatiza que a efetivação da educação inclusiva requer políticas públicas capazes de garantir recursos pedagógicos, acessibilidade, apoio especializado e valorização do trabalho docente.

Outro aspecto relevante observado refere-se ao processo avaliativo. A utilização de registros de observação, acompanhamento contínuo das atividades, resolução de problemas, produções dos estudantes e devolutivas dos professores permitiu compreender o desenvolvimento da aprendizagem para além dos resultados obtidos em avaliações tradicionais. Essa perspectiva está em consonância com Luckesi (2021), ao defender a avaliação como instrumento de diagnóstico e tomada de decisões pedagógicas, e com Hoffmann (2022), que compreende a avaliação mediadora como elemento essencial para promover avanços contínuos na aprendizagem. De maneira geral, os resultados obtidos evidenciam que a articulação entre aprendizagem significativa, planejamento colaborativo, adaptação curricular, mediação docente e utilização de metodologias inclusivas contribuiu para ampliar as oportunidades de aprendizagem dos estudantes com NEE. Além disso, as ações desenvolvidas fortaleceram a integração entre Pibid, Napne e escola, demonstrando que práticas pedagógicas fundamentadas na inclusão favorecem não apenas o desenvolvimento das competências matemáticas, mas também a construção de ambientes escolares mais democráticos, acessíveis e

comprometidos com o desenvolvimento integral de todos os estudantes.

Os achados deste relato de experiência reafirmam, portanto, que a construção de uma Educação Matemática Inclusiva exige planejamento intencional, formação docente permanente, trabalho colaborativo e utilização de metodologias que reconheçam a diversidade como elemento constitutivo do processo educativo. Assim, mais do que promover adaptações pontuais, as intervenções desenvolvidas contribuíram para fortalecer uma cultura escolar pautada na equidade, na participação e na valorização das potencialidades de cada estudante, evidenciando que a inclusão beneficia toda a comunidade escolar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo relatar e analisar as experiências desenvolvidas no âmbito do Pibid, em parceria com o Napne, evidenciando as contribuições de práticas pedagógicas inclusivas para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes com NEE. A partir das intervenções realizadas, foi possível compreender que a construção de um ambiente educacional inclusivo demanda planejamento pedagógico intencional, trabalho colaborativo e adoção de estratégias que reconheçam a diversidade como elemento constitutivo do processo educativo.

Os resultados obtidos evidenciaram que a utilização de materiais didáticos adaptados, recursos visuais, tecnologias educacionais, metodologias ativas e estratégias fundamentadas na Teoria da Aprendizagem Significativa favoreceram maior participação dos estudantes nas atividades propostas, ampliando as oportunidades de aprendizagem e reduzindo barreiras relacionadas ao acesso ao conhecimento matemático. Além dos avanços observados na compreensão dos conteúdos, verificou-se o fortalecimento da autonomia, da autoestima, da interação entre os estudantes e da confiança para enfrentar desafios inerentes ao processo de aprendizagem da Matemática.

A experiência também demonstrou que a aprendizagem significativa constitui um importante referencial teórico para o desenvolvimento de práticas inclusivas, uma vez que possibilita relacionar os conteúdos escolares aos conhecimentos prévios, às vivências e às potencialidades dos estudantes. Nesse sentido, as intervenções pedagógicas evidenciaram que a contextualização dos conceitos matemáticos, aliada à utilização de diferentes recursos didáticos e estratégias metodológicas

diversificadas, favorece a construção de conhecimentos mais consistentes e duradouros, contribuindo para uma aprendizagem com maior significado e funcionalidade. Outro aspecto relevante observado refere-se à importância da atuação integrada entre professores, bolsistas do Pibid e profissionais do Napne. O planejamento colaborativo, o acompanhamento sistemático dos estudantes e a constante reflexão sobre as práticas pedagógicas mostraram-se fundamentais para atender às diferentes necessidades de aprendizagem presentes no contexto escolar. Essa articulação reforça que a efetivação da educação inclusiva depende do compromisso coletivo da comunidade escolar e da construção de redes de apoio que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes.

No âmbito da formação inicial de professores, as ações desenvolvidas proporcionaram aos bolsistas experiências que extrapolam os conhecimentos construídos durante a formação acadêmica. A participação nas intervenções permitiu vivenciar situações concretas relacionadas ao planejamento inclusivo, à adaptação curricular, à elaboração de recursos didáticos acessíveis e à mediação da aprendizagem, fortalecendo competências essenciais para o exercício da docência em contextos marcados pela diversidade. Dessa forma, o Pibid reafirma sua importância como política pública de valorização da formação docente, aproximando universidade e escola e contribuindo para a constituição de profissionais mais preparados para enfrentar os desafios da educação contemporânea. Embora os resultados obtidos tenham sido positivos, a experiência também evidenciou desafios que ainda permeiam a consolidação da educação inclusiva. Entre eles, destacam-se a necessidade de maior tempo para elaboração de materiais adaptados, a ampliação da formação continuada dos professores, a disponibilidade de recursos pedagógicos acessíveis e o fortalecimento das ações desenvolvidas pelos núcleos de apoio à inclusão. Esses aspectos demonstram que a efetivação de práticas inclusivas não depende exclusivamente da iniciativa dos docentes, mas também do compromisso institucional e da implementação de políticas públicas que garantam condições adequadas para o desenvolvimento do trabalho pedagógico.

Além disso, é importante reconhecer que este estudo apresenta limitações inerentes à sua natureza metodológica. Por tratar-se de um relato de experiência desenvolvido em um contexto específico, os resultados não podem ser generalizados para outras realidades educacionais. Entretanto, as evidências produzidas oferecem importantes subsídios para a reflexão sobre práticas inclusivas no ensino da Matemática, podendo inspirar adaptações e novas intervenções em

diferentes contextos escolares. Como perspectiva para pesquisas futuras, sugere-se o desenvolvimento de estudos que investiguem os impactos das estratégias inclusivas ao longo de períodos mais extensos, bem como pesquisas que analisem a utilização de tecnologias digitais, recursos de acessibilidade e princípios do DUA no ensino de diferentes conteúdos matemáticos. Também se mostra relevante ampliar investigações acerca da formação inicial e continuada de professores para atuação em contextos inclusivos, considerando os desafios impostos pela crescente diversidade presente nas escolas brasileiras.

Por fim, conclui-se que a experiência desenvolvida reafirma que uma Educação Matemática fundamentada nos princípios da inclusão, da equidade e da aprendizagem significativa possui potencial para transformar práticas pedagógicas e ampliar as oportunidades de aprendizagem de todos os estudantes. Mais do que favorecer o acesso aos conteúdos curriculares, as ações desenvolvidas contribuíram para fortalecer o protagonismo dos estudantes, promover sua participação efetiva e consolidar uma cultura escolar comprometida com o respeito às diferenças e com a garantia do direito à educação de qualidade. Espera-se que este trabalho contribua para o fortalecimento das discussões sobre Educação Matemática Inclusiva e incentive a implementação de práticas pedagógicas que reconheçam a diversidade como elemento enriquecedor do processo educativo, colaborando para a construção de escolas cada vez mais democráticas, acessíveis e socialmente comprometidas.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. **Lei nº 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.

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

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: Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. **Ministério da Educação**. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

CAST. *Universal Design for Learning Guidelines 3.0*. Wakefield, MA: CAST, 2024.

FLICK, Uwe. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade*. 36. ed. Porto Alegre: Mediação, 2022.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* 2. ed. São Paulo: Summus, 2015.

MATISKEI, Angelina C. R. M. **Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas**. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 23, p. 185-202, 2004.

MENDES, Enicéia Gonçalves. *Educação inclusiva: construindo uma escola para todos*. São Carlos: EdUFSCar, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 15. ed. São Paulo: Hucitec, 2021.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

MORESI, Eduardo. *Metodologia da pesquisa*. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Cláudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Revista Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 1-18, 2021.

OLIVEIRA, Ana Paula de. *Práticas pedagógicas inclusivas: desafios e possibilidades*

para o ensino da Matemática. São Paulo: Cortez, 2023.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lourdes; BARON, Márcia P.; FINCK, Nelcy T. L.; DOROCINSKI, Solange I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Revista PEC*, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2002.

ROBERTO, José Z.; GÓES, André R. T. Universal Design for Inclusive Learning in Mathematics Education: analysis of Brazilian research. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, Santiago, v. 18, n. 1, p. 143-162, 2024.

SANTOS, Rafaela M. B.; VASCONCELOS, Thiago C. Práticas inclusivas em Educação Matemática na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem: uma revisão sistemática da literatura. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 18, n. 3, p. 1-22, 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education – All Means All*. Paris: UNESCO, 2020.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. *Fundamentos de defectologia*. Obras escolhidas. Moscou: Pedagogika, 1997.