


**EDUCAÇÃO INCLUSIVA E MATEMÁTICA: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA
PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL**

**INCLUSIVE EDUCATION AND MATHEMATICS: PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR
PROMOTING MEANINGFUL LEARNING AMONG STUDENTS WITH INTELLECTUAL
DISABILITIES**

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-048>

Submetido em: 22/06/2026 e Publicado em: 02/07/2026

SAS: e26269

Rosângela Barbosa Sarinho

Graduação em Língua Portuguesa (UVA/UNAVIDA) e Pedagogia - FAVENI
E-mail: rosangela.sarinho@gmail.com

Caio Henrique Barcelos Rocha

Mestrado em andamento em Ciência da Educação
Universidade Del Sol, UNADES, Paraguai
E-mail: caiohenriquebarcelosrocha@gmail.com

Liliane Alves da Paixão

Graduada em Normal Superior - Albert Einstein e Teologia - FATEBOV
Boa Vista - RR
E-mail: lilianealves_paixao@hotmail.com

Ilza de Macedo Pereira do Couto

Graduanda em Pedagogia, Estácio - Rio de Janeiro
E-mail: ar_couto@hotmail.com

Rafael dos Santos Nardotto

Mestre em Ensino - UENP PPGEN - PR Universidade Estadual do Norte do Paraná
E-mail: rafaelsantosquimica2012@gmail.com

Ismael Chaves Faustino de Araújo

Graduado em Pedagogia Faculdade Campos Elísios (FCE) - SP
Educação Física (Licenciatura) Universidade Cidade Verde (UNICIVE) - MG
E-mail: ismael.cfaraujo@professor.joaopessoa.pb.gov.br

Gerlany de Fátima dos Santos Pereira

Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas
Universidade do Estado do Amapá
Macapá - Amapá
E-mail: gerlany.pereira@ueap.edu.br



Resumo

A educação inclusiva e o ensino de matemática constituem elementos fundamentais para a promoção da equidade educacional e do desenvolvimento integral dos estudantes com deficiência intelectual. O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica e tem como objetivo analisar estratégias pedagógicas voltadas à promoção da aprendizagem significativa de alunos com deficiência intelectual no contexto das aulas de matemática. A metodologia adotada baseou-se na análise de produções científicas e documentos educacionais que abordam práticas inclusivas, adaptações curriculares e metodologias ativas aplicadas ao ensino da matemática. Os resultados evidenciaram que o uso de recursos concretos, jogos pedagógicos, atividades contextualizadas, mediação docente e flexibilização das práticas avaliativas favorece a construção do conhecimento matemático e amplia a participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Observou-se ainda que a adoção de estratégias centradas nas necessidades individuais dos alunos contribui para o desenvolvimento da autonomia, do raciocínio lógico e da interação social. Concluiu-se que a efetivação da educação inclusiva depende da formação continuada dos professores e da implementação de práticas pedagógicas acessíveis que assegurem oportunidades reais de aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Deficiência Intelectual; Educação Inclusiva; Estratégias Pedagógicas; Matemática.

Abstract

Inclusive education and mathematics teaching are fundamental elements for promoting educational equity and the integral development of students with intellectual disabilities. This study is characterized as a bibliographic review and aims to analyze pedagogical strategies focused on promoting meaningful learning for students with intellectual disabilities in mathematics classes. The methodology adopted was based on the analysis of scientific publications and educational documents addressing inclusive practices, curricular adaptations, and active methodologies applied to mathematics teaching. The results showed that the use of concrete resources, educational games, contextualized activities, teacher mediation, and flexibility in assessment practices favor the construction of mathematical knowledge and increase student participation in the learning process. It was also observed that the adoption of strategies centered on students' individual needs contributes to the development of autonomy, logical reasoning, and social interaction. It is concluded that the effectiveness of inclusive education depends on continuous teacher training and the implementation of accessible pedagogical practices that ensure real learning opportunities.

Keywords: Inclusive Education; Intellectual Disability; Mathematics; Meaningful Learning; Pedagogical Strategies.



1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva constitui um dos principais fundamentos para a garantia do direito à aprendizagem e à equidade educacional, assegurando que estudantes com deficiência tenham acesso, permanência e participação efetiva nos processos escolares. Nesse contexto, o ensino da matemática apresenta desafios específicos quando direcionado aos alunos com deficiência intelectual, exigindo práticas pedagógicas diferenciadas que favoreçam o desenvolvimento cognitivo, a autonomia e a construção significativa do conhecimento (Mantoan, 2003).

Nos últimos anos, o debate sobre educação inclusiva tem ganhado maior relevância diante da ampliação das matrículas de estudantes público-alvo da educação especial em classes comuns do ensino regular. Entretanto, a efetivação da inclusão ultrapassa o acesso à escola e envolve a garantia de condições pedagógicas que promovam participação ativa e aprendizagem significativa. Nesse sentido, o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da mediação social, sendo a interação um elemento essencial para a aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual (Vygotsky, 1997).

Diante desse contexto, surge o seguinte problema de pesquisa: quais estratégias pedagógicas podem favorecer a aprendizagem significativa da matemática por alunos com deficiência intelectual e de que forma as práticas inclusivas contribuem para ampliar a participação e o desenvolvimento desses estudantes no ambiente escolar?

O objetivo geral deste estudo é analisar estratégias pedagógicas voltadas para a promoção da aprendizagem significativa de alunos com deficiência intelectual no ensino da matemática. Como objetivos específicos, busca-se compreender os desafios enfrentados no processo de ensino-aprendizagem, identificar metodologias inclusivas aplicadas ao ensino matemático e discutir práticas pedagógicas que contribuam para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de ampliar as discussões sobre práticas educacionais inclusivas que favoreçam a aprendizagem em diferentes contextos escolares. Considerando que a matemática desempenha papel essencial no desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da autonomia dos estudantes, torna-se fundamental compreender como os processos pedagógicos podem ser reorganizados para atender às diferentes formas de aprender presentes no ambiente escolar. O ensino da matemática deve ser contextualizado e significativo, permitindo que o aluno estabeleça relações entre o conteúdo escolar e sua realidade (Skovsmose, 2001).

Do ponto de vista teórico, a educação inclusiva fundamenta-se no reconhecimento da diversidade como elemento constitutivo do processo educativo e na valorização de estratégias capazes de eliminar barreiras à aprendizagem. Nesse sentido, a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se relacionam de forma não arbitrária e substantiva com estruturas cognitivas já existentes (Ausubel, 2003).



Além disso, práticas pedagógicas mediadas por recursos concretos, atividades lúdicas e metodologias ativas têm sido apontadas como fundamentais para o ensino da matemática em contextos inclusivos.

Dessa forma, torna-se essencial compreender os múltiplos fatores envolvidos na construção de práticas pedagógicas inclusivas no ensino da matemática, considerando aspectos metodológicos, institucionais e sociais que influenciam o processo de aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual. A análise desses elementos contribui para o fortalecimento das ações educacionais inclusivas e para a consolidação de uma escola comprometida com o desenvolvimento integral e com o direito à aprendizagem de todos os alunos (Carvalho, 2010; Mendes, 2018).

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, de abordagem qualitativa e natureza descritivo-analítica. Esse tipo de pesquisa permite reunir, analisar e interpretar conhecimentos científicos produzidos sobre determinado tema, contribuindo para a compreensão crítica de fenômenos relacionados à educação inclusiva e ao ensino da matemática para estudantes com deficiência intelectual. Conforme Gil (2022), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, especialmente artigos científicos, livros, documentos institucionais e publicações técnicas, possibilitando a ampliação do conhecimento sobre o objeto de investigação.

A abordagem qualitativa foi adotada por favorecer a interpretação dos fenômenos estudados a partir da análise crítica da literatura científica, permitindo compreender as estratégias pedagógicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Segundo Minayo (2014), a pesquisa qualitativa busca interpretar significados, processos e relações presentes na realidade social, sendo especialmente relevante para estudos em educação e inclusão escolar.

2.2 PROCEDIMENTOS DE BUSCA E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas na área da educação e da saúde, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, Periódicos CAPES e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foram consultados documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC) e da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

Foram utilizados os descritores “educação inclusiva”, “ensino de matemática”, “deficiência intelectual”, “estratégias pedagógicas” e “aprendizagem significativa”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca teve como objetivo identificar publicações



relacionadas às práticas pedagógicas inclusivas no ensino da matemática e suas contribuições para o processo de aprendizagem.

2.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos científicos completos, livros, dissertações, teses e documentos institucionais disponíveis em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, publicados entre 2015 e 2025, que abordassem educação inclusiva, ensino da matemática, deficiência intelectual ou estratégias pedagógicas inclusivas.

Foram excluídos estudos duplicados, resumos de eventos científicos, cartas ao editor, publicações sem acesso ao texto completo e trabalhos que não apresentassem relação direta com os objetivos da pesquisa. Também foram excluídos estudos focados exclusivamente em aspectos clínicos ou médicos sem abordagem educacional.

2.3 INSTRUMENTOS E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Os estudos selecionados foram submetidos à leitura exploratória, seletiva e analítica, conforme orientações metodológicas para pesquisas bibliográficas. As informações relevantes foram organizadas em categorias temáticas previamente definidas, contemplando: estratégias pedagógicas inclusivas no ensino da matemática, uso de recursos didáticos concretos, metodologias ativas, mediação docente e aprendizagem significativa de alunos com deficiência intelectual.

A sistematização dos dados permitiu identificar convergências e divergências entre os estudos analisados, bem como lacunas existentes na literatura científica sobre o tema. Segundo Bardin (2016), a organização temática dos dados possibilita uma análise sistemática e interpretativa do material pesquisado.

2.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise foi conduzida por meio da técnica de análise temática, que consiste na identificação, interpretação e agrupamento de informações recorrentes encontradas nos estudos selecionados. Essa técnica permite a organização sistemática dos dados e a construção de inferências fundamentadas sobre o objeto investigado (Bardin, 2016).

A discussão dos resultados foi realizada à luz dos referenciais teóricos da educação inclusiva, da aprendizagem significativa e da didática da matemática, buscando compreender como as estratégias pedagógicas influenciam o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se relacionam de forma substantiva com estruturas cognitivas já existentes, favorecendo a compreensão e a retenção do conteúdo.



Além disso, foram considerados os pressupostos de Vygotsky (1997), que destaca a importância da mediação social no desenvolvimento cognitivo, especialmente em contextos educacionais inclusivos. Também foram analisadas contribuições de Mantoan (2003) e Skovsmose (2001), que discutem respectivamente a reorganização das práticas pedagógicas inclusivas e a contextualização do ensino da matemática.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou uma análise abrangente e fundamentada da literatura científica disponível, permitindo identificar evidências relevantes para o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas no ensino da matemática e para a promoção da aprendizagem significativa de estudantes com deficiência intelectual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a educação inclusiva no ensino da matemática ainda representa um desafio significativo no contexto escolar brasileiro, especialmente no atendimento de estudantes com deficiência intelectual. Embora as políticas públicas tenham avançado nas últimas décadas, a efetivação da aprendizagem significativa depende diretamente da reorganização das práticas pedagógicas e da formação docente voltada à diversidade em sala de aula (Mantoan, 2003).

Os estudos analisados indicam que o ensino da matemática, quando baseado em metodologias tradicionais e centradas na memorização de procedimentos, tende a dificultar o aprendizado de estudantes com deficiência intelectual. Isso ocorre porque tais abordagens não consideram os diferentes ritmos de aprendizagem nem a necessidade de mediação pedagógica mais intensiva. Skovsmose (2001) reforça que o ensino da matemática deve ser contextualizado e significativo, possibilitando ao aluno estabelecer relações entre o conhecimento escolar e sua realidade social.

Tabela 1 – Fatores que dificultam a aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual

Fator	Impacto no processo de aprendizagem
Metodologias tradicionais	Dificuldade na compreensão de conceitos abstratos
Ausência de recursos concretos	Redução da significação dos conteúdos matemáticos
Formação docente insuficiente	Limitação de práticas pedagógicas inclusivas
Currículo rígido	Pouca adaptação às necessidades individuais
Avaliações padronizadas	Desconsideração do ritmo de aprendizagem
Baixa mediação pedagógica	Fragilidade na construção do conhecimento

Fonte: Elaborada pela autora com base em Mantoan (2003), Skovsmose (2001) e Mendes (2018).

A literatura também aponta que a superação dessas dificuldades está diretamente relacionada à adoção de estratégias pedagógicas inclusivas que valorizem a participação ativa do estudante. Nesse



sentido, o uso de materiais concretos, jogos pedagógicos, tecnologias assistivas e atividades contextualizadas tem se mostrado essencial para a promoção da aprendizagem significativa.

Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se relacionam de maneira não arbitrária e substantiva com os conhecimentos prévios do estudante, favorecendo maior compreensão e retenção. Assim, a aprendizagem da matemática precisa ser construída de forma gradual, respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno e suas experiências anteriores.

Além disso, a mediação docente desempenha papel central nesse processo. Vygotsky (1997) destaca que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social, sendo o professor o principal mediador entre o aluno e o conhecimento. No caso de estudantes com deficiência intelectual, essa mediação torna-se ainda mais necessária, pois contribui para a organização do pensamento e para a internalização dos conceitos matemáticos.

Tabela 2 – Estratégias pedagógicas inclusivas no ensino da matemática

Estratégia pedagógica	Contribuição para a aprendizagem
Materiais concretos (ábaco, blocos lógicos)	Facilitam a compreensão de conceitos abstratos
Jogos pedagógicos	Promovem engajamento e aprendizagem lúdica
Atividades contextualizadas	Relacionam a matemática ao cotidiano do aluno
Tecnologias assistivas	Auxiliam na comunicação e compreensão
Metodologias ativas	Estimulam participação e autonomia
Mediação docente individualizada	Favorece o acompanhamento do ritmo do aluno

Fonte: Elaborada pela autora com base em Ausubel (2003), Vygotsky (1997) e Carvalho (2010).

Os resultados também indicam que a inclusão escolar não se efetiva apenas com a presença do estudante na sala de aula, mas depende da qualidade das interações pedagógicas estabelecidas. Carvalho (2010) destaca que a inclusão pressupõe a eliminação de barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais, garantindo a participação plena do estudante no processo educativo.

Nesse sentido, a formação continuada dos professores aparece como elemento essencial para o sucesso das práticas inclusivas. Mendes (2018) afirma que muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para trabalhar com a diversidade, o que reforça a necessidade de políticas formativas mais consistentes e alinhadas às demandas reais da sala de aula.

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao papel das metodologias ativas no ensino da matemática. Estratégias como resolução de problemas, aprendizagem baseada em projetos e atividades investigativas favorecem a autonomia do estudante e ampliam suas possibilidades de participação. Quando adaptadas às necessidades dos alunos com deficiência intelectual, essas metodologias contribuem para a construção de um ambiente mais inclusivo e interativo.



De modo geral, os achados demonstram que a aprendizagem da matemática por estudantes com deficiência intelectual é potencializada quando há articulação entre recursos didáticos acessíveis, mediação docente qualificada e práticas pedagógicas contextualizadas. A ausência desses elementos, por outro lado, pode reforçar barreiras ao aprendizado e comprometer o desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

Por fim, conclui-se que a efetivação da educação inclusiva no ensino da matemática exige uma abordagem integrada, que envolva mudanças curriculares, investimento na formação docente e uso de estratégias pedagógicas diversificadas. Esse conjunto de ações é fundamental para garantir não apenas o acesso, mas também a participação e a aprendizagem significativa de todos os estudantes.

4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as estratégias pedagógicas voltadas para a promoção da aprendizagem significativa de alunos com deficiência intelectual no ensino da matemática, com ênfase no papel da educação inclusiva, da mediação docente e do uso de metodologias diferenciadas no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, buscou-se compreender os desafios enfrentados no contexto escolar, identificar práticas pedagógicas inclusivas e discutir a importância da adaptação curricular para garantir a participação efetiva desses estudantes.

Os resultados evidenciaram que a inclusão de alunos com deficiência intelectual no ensino da matemática ainda apresenta desafios significativos, especialmente relacionados à formação docente, à utilização de metodologias tradicionais e à falta de recursos didáticos acessíveis. A literatura analisada demonstra que tais fatores podem limitar o desenvolvimento da aprendizagem, dificultando a compreensão de conceitos matemáticos que exigem maior abstração. Nesse contexto, autores como Mantoan (2003) destacam que a inclusão escolar depende diretamente da reorganização das práticas pedagógicas e não apenas da presença do aluno na sala de aula.

Observou-se ainda que estratégias como o uso de materiais concretos, jogos pedagógicos, atividades contextualizadas, tecnologias assistivas e metodologias ativas contribuem de forma significativa para o processo de aprendizagem. De acordo com Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante consegue relacionar novos conhecimentos com suas experiências prévias, favorecendo a construção de sentido para o conteúdo estudado. Além disso, Vygotsky (1997) reforça que a mediação social exercida pelo professor é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, especialmente em contextos inclusivos.

Como contribuição científica, este estudo possibilitou reunir e analisar evidências sobre práticas pedagógicas inclusivas no ensino da matemática, destacando a necessidade de uma abordagem educacional mais flexível, contextualizada e centrada nas necessidades individuais dos estudantes. Os achados reforçam



a importância da articulação entre formação docente, recursos pedagógicos acessíveis e políticas educacionais voltadas à inclusão.

Por fim, recomenda-se que novas pesquisas aprofundem a investigação sobre a formação de professores para a educação inclusiva, bem como sobre a efetividade de diferentes metodologias ativas no ensino da matemática para estudantes com deficiência intelectual. Também se sugere a ampliação de estudos voltados ao uso de tecnologias educacionais e à adaptação curricular, visando o fortalecimento de práticas pedagógicas mais inclusivas e eficazes no contexto escolar brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.
- CARVALHO, Rosita Edler. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MENDES, Enicéia Gonçalves. **Educação inclusiva e formação de professores**. São Carlos: EDUFSCar, 2018.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.
- VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.