

**A IMPORTÂNCIA DA  
CONTEXTUALIZAÇÃO NO  
ENSINO DE MATEMÁTICA:  
CONTRIBUIÇÕES PARA A  
APRENDIZAGEM  
SIGNIFICATIVA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**THE IMPORTANCE OF CONTEXTUALIZATION IN MATHEMATICS TEACHING:  
CONTRIBUTIONS TO MEANINGFUL LEARNING IN BASIC EDUCATION**

Ciências Exatas e da Terra • 09/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/783219606](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/783219606)

---

João Gabriel Leal de Almeida<sup>1</sup>

Helen do Socorro Rodrigues Dias<sup>2</sup>

Saul Rodrigo da Costa Barreto<sup>3</sup>

Rick Silva Barbosa<sup>4</sup>

Alan Marcel Fernandes de Souza<sup>5</sup>

Gustavo Nogueira Dias<sup>6</sup>

---

## RESUMO

O presente trabalho investiga a importância da contextualização no ensino de Matemática e suas contribuições para a promoção da aprendizagem significativa dos estudantes da Educação Básica. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, com levantamento e análise crítica de produções científicas publicadas em periódicos especializados da área de Educação Matemática, compreendendo o período de 2018 a 2025. As buscas foram realizadas nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES, utilizando os descritores: "contextualização no ensino de Matemática", "aprendizagem significativa" e "Educação Básica". Foram selecionados quatro artigos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão definidos para este estudo. Os resultados apontam que a contextualização, quando compreendida em sua dimensão mais ampla para além da mera exemplificação cotidiana, constitui uma estratégia pedagógica eficaz para aproximar os conteúdos matemáticos das experiências socioculturais dos estudantes, favorecendo a construção de significados e o desenvolvimento do pensamento crítico. Os estudos analisados evidenciam que metodologias como a Modelagem Matemática, a Resolução de Problemas e projetos interdisciplinares potencializam a aprendizagem significativa. Conclui-se que a formação docente, inicial e continuada, é determinante para a implementação de práticas contextualizadas no ensino de Matemática.

**Palavras-chave:** Contextualização; Ensino de Matemática; Aprendizagem significativa; Educação Básica; Práticas pedagógicas.

## ABSTRACT

This paper investigates the importance of contextualization in Mathematics teaching and its contributions to the promotion of

meaningful learning among Basic Education students. A qualitative bibliographic approach was adopted, involving the collection and critical analysis of scientific papers published in specialized journals in the field of Mathematics Education between 2018 and 2025. Searches were conducted on Scielo, Google Scholar, and the CAPES Periodicals Portal, using the descriptors: "contextualization in Mathematics teaching", "meaningful learning", and "Basic Education". Four articles met the inclusion and exclusion criteria defined for this study. Results indicate that contextualization, when understood in its broader dimension beyond mere everyday exemplification constitutes an effective pedagogical strategy for connecting mathematical content to students' sociocultural experiences, fostering the construction of meaning and the development of critical thinking. The studies analyzed show that methodologies such as Mathematical Modeling, Problem Solving, and interdisciplinary projects enhance meaningful learning. The conclusion is that initial and continuing teacher education is decisive for the implementation of contextualized practices in Mathematics teaching.

**Keywords:** Contextualization; Mathematics teaching; Meaningful learning; Basic Education; Pedagogical practices.

## 1. INTRODUÇÃO

A Matemática ocupa posição central na formação intelectual, social e cidadã dos estudantes, estando presente em situações que vão desde as mais simples atividades cotidianas até as mais complexas demandas do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico contemporâneo. Não obstante essa relevância, a disciplina é frequentemente percebida como difícil, abstrata e desvinculada da realidade vivenciada fora do ambiente escolar, gerando desinteresse,

baixo rendimento e, em casos mais graves, evasão escolar (Pereira, 2022; Nunes et al., 2025).

Historicamente, o ensino da Matemática esteve marcado por práticas pedagógicas centradas na transmissão de conteúdos, na memorização de fórmulas e na repetição mecânica de algoritmos. Pesquisadores da área têm questionado esse modelo por não favorecer a compreensão genuína dos conceitos matemáticos e por não promover uma aprendizagem que seja, de fato, significativa. A ausência de relações entre o que se aprende em sala de aula e o que se vive fora dela tem sido apontada como um dos principais fatores responsáveis pelas dificuldades que os alunos brasileiros enfrentam na disciplina (Conceição; Jesus; Madruga, 2018; Pereira, 2022).

Nesse quadro, a contextualização emerge como uma importante estratégia pedagógica. Contextualizar não se resume a ilustrar conteúdos com exemplos do dia a dia; trata-se, antes, de estabelecer relações entre o conhecimento científico e os distintos contextos sociais, culturais, econômicos e históricos nos quais os estudantes estão inseridos, permitindo que a Matemática adquira sentido em suas vidas (Barreira et al., 2024). Os documentos curriculares nacionais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhecem a contextualização como um princípio pedagógico fundamental para a construção do conhecimento (Schwendler; Melo, 2021).

No campo da Educação Matemática, pesquisadores como Barreira et al. (2024), Nunes et al. (2025), Schwendler e Melo (2021) e Pereira (2022) têm investigado as potencialidades e os desafios da contextualização em diferentes níveis de ensino e contextos escolares. Esses estudos convergem ao indicar que a articulação

entre os conteúdos matemáticos e as experiências socioculturais dos estudantes favorece o engajamento, a compreensão dos conceitos e o desenvolvimento do pensamento crítico.

A escolha do tema justifica-se pela persistência das dificuldades de aprendizagem em Matemática no Brasil, evidenciada pelos resultados de avaliações nacionais e internacionais, como o PISA e o SAEB, que posicionam o país entre os de menor proficiência matemática no ranking mundial (Nunes et al., 2025). Tais dificuldades não decorrem exclusivamente da natureza abstrata da Matemática, mas, sobretudo, da forma como ela tem sido ensinada: desvinculada da realidade dos estudantes, centrada na memorização e na repetição mecânica (Pereira, 2022).

A contextualização apresenta-se como uma alternativa pedagógica capaz de superar esse modelo, ao possibilitar que os alunos atribuam sentido ao conhecimento matemático e desenvolvam capacidades para aplicá-lo em situações concretas de sua vida. Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o debate sobre práticas pedagógicas inovadoras no ensino de Matemática. Do ponto de vista social, reforça a necessidade de uma educação mais inclusiva, que valorize as experiências e as especificidades culturais de diferentes comunidades, especialmente as do campo (Barreira et al., 2024).

Para o autor deste trabalho, o tema possui relevância pessoal e profissional, uma vez que, ao longo da formação acadêmica, foram observadas as limitações do ensino tradicional e as possibilidades transformadoras de uma abordagem mais contextualizada e humanizada da Matemática. Assim, esta investigação não apenas contribui para o campo teórico, mas pode subsidiar futuras práticas

pedagógicas comprometidas com uma aprendizagem verdadeiramente significativa.

Diante desse cenário, no qual o descompasso entre a Matemática escolar e a vida dos estudantes se manifesta em desinteresse, baixo desempenho e evasão, emerge a seguinte questão central que orienta esta pesquisa:

Como a contextualização no ensino de Matemática contribui para a aprendizagem significativa dos alunos da Educação Básica?

Para responder a essa questão, realizou-se uma pesquisa bibliográfica que analisa produções científicas recentes sobre o tema, buscando compreender os fundamentos teóricos da contextualização, identificar metodologias contextualizadas eficazes e discutir os desafios para sua implementação na prática docente.

### **1.1. Objetivo Geral**

Analisar as contribuições da contextualização no ensino de Matemática para a promoção da aprendizagem significativa dos estudantes da Educação Básica, com base na produção científica especializada publicada entre 2018 e 2025.

### **1.2. Objetivos Específicos**

- a. Compreender o conceito de contextualização no ensino de Matemática a partir dos referenciais teóricos presentes na literatura especializada;
- b. Identificar metodologias pedagógicas contextualizadas e suas contribuições para a aprendizagem significativa dos

estudantes;

- c. Verificar como a contextualização influencia o interesse, a participação e o desempenho dos alunos nas aulas de Matemática;
- d. Analisar os desafios enfrentados pelos professores para implementar práticas contextualizadas em sala de aula;
- e. Discutir o papel da formação docente, inicial e continuada, na promoção de um ensino de Matemática contextualizado e significativo.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Contextualização: Conceitos e Fundamentos**

O presente estudo insere-se no campo da Educação Matemática, área que, conforme aponta Barreira et al. (2024), já se consolida como campo científico robusto no Brasil, caracterizado por investigações que transcendem a mera transmissão de técnicas e fórmulas, abrangendo dimensões socioculturais, políticas e históricas da Matemática enquanto conhecimento humano. Compreender a importância da contextualização no ensino de Matemática exige, inicialmente, um olhar atento para as bases teóricas que fundamentam essa abordagem pedagógica, bem como para os desafios e possibilidades que ela apresenta no cotidiano escolar, especialmente na Educação Básica. A contextualização, longe de ser um modismo ou uma simples aplicação de exemplos do cotidiano, constitui um princípio pedagógico fundamental, capaz de ressignificar o processo de

ensino e aprendizagem, conferindo sentido e significado aos conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula.

A necessidade de repensar o ensino de Matemática no Brasil não é recente. Pesquisadores e educadores têm apontado, há décadas, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes em relação a essa disciplina, bem como as limitações das práticas pedagógicas tradicionalmente adotadas nas escolas (Nunes et al., 2025). Sobre esse cenário, Vitti (1999, apud Nunes et al., 2025, p. 7) afirma:

*O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos. (VITTI, 1999, apud NUNES et al., 2025, p. 7)*

Essas dificuldades manifestam-se de diferentes formas: desde a aversão dos alunos à disciplina, expressa em falas como "matemática é difícil" ou "para que serve isso?", até os baixos índices de aprendizagem registrados em avaliações nacionais e internacionais, como o SAEB, o Prova Brasil e o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Os resultados do PISA têm evidenciado que o Brasil figura entre as últimas posições no ranking mundial em proficiência matemática, o que sinaliza a urgência de transformações profundas nas práticas educativas (Nunes et al., 2025).

As políticas públicas educacionais também reconhecem essa realidade. De acordo com Brasil (2006, apud Pereira, 2022, p. 9):

*As políticas públicas orientadas de currículo, elaboradas a partir da Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) tratam da contextualização como princípio pedagógico e consideram que, identificando com e é na [...] dinâmica da contextualização/descontextualização que o aluno constrói conhecimento de significado, identificando com as situações que lhes são apresentadas seja em seu contexto escolar, seja no exercício de sua plena cidadania. (BRASIL, 2006, apud PEREIRA, 2022, p. 9)*

Diante desse cenário, torna-se imperativo compreender as causas dessas dificuldades. Pereira (2022) aponta que os obstáculos enfrentados pelos estudantes na aprendizagem da Matemática não são motivados exclusivamente pelas características da disciplina, mas por um conjunto de fatores que inclui a má formação dos professores, a busca inadequada de novas soluções pedagógicas, a falta de contextualização, o conceito pré-formado de que a Matemática é difícil, a metodologia tradicional com destaque excessivo ao cálculo e a linguagem utilizada em sala de aula. Essa análise evidencia que o problema não reside apenas na natureza abstrata da Matemática, mas, sobretudo, na forma como ela é ensinada.

O conceito de contextualização no ensino de Matemática tem sido objeto de amplo debate na literatura especializada, sendo frequentemente compreendido de maneiras distintas por pesquisadores, docentes e documentos curriculares. Compreender o que de fato significa contextualizar é, portanto, o ponto de partida indispensável para qualquer investigação sobre o tema.

Em sentido amplo, contextualizar significa estabelecer relações entre o conhecimento científico e os diferentes contextos sociais, culturais, econômicos e históricos nos quais os sujeitos estão inseridos. Trata-se, antes de tudo, de construir significados para os conteúdos escolares, permitindo que os estudantes compreendam a utilidade e a relevância da Matemática em suas vidas. Nessa perspectiva, Barreira et al. (2024) definem a contextualização como um processo que vai além de meras conexões superficiais entre o conteúdo curricular e o cotidiano dos estudantes, envolvendo um movimento dinâmico de ida e volta entre a realidade e o conhecimento científico.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) reconhecem a contextualização como princípio pedagógico central. Segundo o documento, o ensino deve possibilitar ao estudante estabelecer conexões entre os conteúdos escolares e situações concretas, favorecendo a compreensão e a aplicação dos conhecimentos em diferentes contextos (Brasil, 1999, apud Schwendler; Melo, 2021). Nesse mesmo sentido, a orientação curricular é explícita ao afirmar que:

*O critério central é o da contextualização e da interdisciplinaridade, ou seja, é o potencial de um tema permitir conexões entre diversos conceitos matemáticos e entre diferentes formas de pensamento matemático, ou, ainda, a relevância cultural do tema, tanto no que diz respeito às suas aplicações dentro ou fora da Matemática, como à sua importância histórica no desenvolvimento da própria ciência. (Brasil, 1999, apud Schwendler; Melo, 2021, p. 3)*

O Parecer CNE/CEB nº 7/2010 também destaca a contextualização como um meio de valorizar a diversidade cultural e atender às especificidades das comunidades escolares (Barreira et al., 2024). No que se refere aos materiais didáticos, Santos (2011, apud Schwendler; Melo, 2021, p. 4) defende que:

*O livro didático precisa [de] conteúdos que discutam questões sociais, políticas [e] ambientais, visando contribuir para a formação do sujeito cidadão [...] [que] possibilite o entendimento dos conteúdos específicos da matemática na vida, além da esfera cotidiana. (SANTOS, 2011, apud SCHWENDLER; MELO, 2021, p. 4)*

Contudo, a prática docente nem sempre traduz essa compreensão teórica. Conceição, Jesus e Madruga (2018), ao investigarem como

licenciandos em Matemática compreendem a contextualização, identificaram três categorias emergentes: a contextualização sociocultural, associada ao cotidiano do aluno; a pseudocontextualização, caracterizada por uma falsa ideia de contextualização em que os enunciados são repletos de informações soltas ou descontextualizadas; e a contextualização significativa, que se aproxima de uma abordagem verdadeiramente construtora de sentido, justificando o conhecimento matemático para além da sala de aula. Essa visão superficial, que se limita a "enfeitar" os enunciados dos exercícios com referências ao dia a dia sem estabelecer conexões genuínas com a realidade dos estudantes, enfraquece o potencial transformador da abordagem.

Para superar essa superficialidade, faz-se necessário compreender a contextualização em sua dimensão mais ampla. Segundo Barreira et al. (2024), a contextualização envolve partir de uma situação da vida real, trabalhar os conceitos matemáticos a partir dessa situação e, ao final, retornar à realidade com um conhecimento transformado ou ampliado, permitindo que o aluno aborde problemas reais com uma perspectiva mais crítica e avançada. Esse movimento exige do professor não apenas o domínio dos conteúdos matemáticos, mas também a sensibilidade para compreender as realidades vivenciadas por seus alunos e a criatividade para criar pontes entre essas realidades e o saber acadêmico.

## **2.2. Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel**

A Teoria da Aprendizagem Significativa, desenvolvida pelo psicólogo educacional norte-americano David Ausubel, constitui um dos principais referenciais teóricos utilizados nos estudos sobre contextualização no ensino de Matemática. Para Ausubel, a

aprendizagem é significativa quando uma nova ideia se relaciona de forma não arbitrária e substantiva aos conhecimentos prévios que o sujeito já possui, os quais funcionam como "ancoradouros" ou "subsunçores" para as novas informações (Pereira, 2022).

Dois requisitos são fundamentais para que a aprendizagem significativa ocorra: o material de aprendizagem deve ter significado lógico, ou seja, estar organizado de maneira coerente e sequencial; e deve ter significado psicológico, isto é, ser compreensível a partir da estrutura cognitiva que o aprendiz já possui. Quando essas condições são atendidas, o conhecimento novo integra-se de forma organizada e hierárquica à estrutura cognitiva do estudante, tornando-se mais resistente ao esquecimento e ampliando sua capacidade de compreensão de fenômenos futuros (Pereira, 2022).

A aprendizagem significativa opõe-se à aprendizagem mecânica, repetitiva e memorialística, na qual o estudante memoriza informações sem compreendê-las, sendo incapaz de transferi-las para situações novas. No ensino tradicional de Matemática, predomina justamente essa abordagem mecânica, expressa em longas listas de exercícios repetitivos que não dialogam com a realidade dos alunos nem estimulam o pensamento crítico. Sobre a urgência de superar esse modelo, Vasconcelos e Rego (2010, apud Nunes et al., 2025, p. 9) alertam:

*Não podemos mais viver e ensinar em pleno século XXI como se ainda estivéssemos em épocas anteriores a nossa. O momento exige que façamos algo de concreto em nossa sala de aula a fim de que se possa recuperar o prestígio que possui em si a Matemática no cotidiano de cada um de nós. (VASCONCELOS; REGO, 2010, apud NUNES et al., 2025, p. 9)*

A contextualização, nesse quadro teórico, emerge como estratégia privilegiada para promover a aprendizagem significativa. Ao vincular os conteúdos matemáticos a situações reais, conhecidas e significativas para o aluno, o professor cria condições para que as novas informações se integrem aos esquemas de conhecimento já existentes, gerando uma aprendizagem mais profunda e duradoura. Nesse sentido, a teoria ausubeliana oferece fundamentos sólidos para compreender por que e como a contextualização pode transformar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática (Pereira, 2022).

### **2.3. Educação Popular Crítica de Paulo Freire e Educação do Campo**

A perspectiva freireana de educação oferece outro pilar teórico fundamental para a compreensão da contextualização no ensino de Matemática. Paulo Freire propõe uma educação dialógica, promotora da reflexão crítica e da emancipação dos sujeitos, especialmente daqueles inseridos em contextos de opressão social e econômica. Para Freire, a educação formal deve ser um espaço de

intercâmbio dialógico, no qual professores e estudantes analisam criticamente suas realidades, superando a concepção bancária da educação em que o professor deposita conhecimentos em um aluno passivo para construir uma prática pedagógica verdadeiramente transformadora (Barreira et al., 2024).

A Educação Popular Crítica enfatiza a problematização e o raciocínio crítico como ferramentas fundamentais para compreender e reformular os contextos socioeconômicos e políticos vivenciados. Essa abordagem dialoga diretamente com a ideia de contextualização, pois ambas partem do princípio de que o conhecimento só faz sentido quando está enraizado na realidade concreta dos sujeitos e quando serve como instrumento para sua transformação (Barreira et al., 2024).

No Brasil, a Educação do Campo constitui um movimento pedagógico e político que incorpora essas ideias de forma expressiva. Barreira et al. (2024) definem a Educação do Campo como um modelo pedagógico voltado às especificidades dos sujeitos do campo, valorizando suas tradições, conhecimentos e demandas culturais, sociais e econômicas. Inspirada na Educação Popular Crítica de Freire, a Educação do Campo defende o diálogo, a ação coletiva e a contextualização como pilares da prática educativa, com vistas à promoção da equidade e da sustentabilidade no meio rural.

Os currículos e metodologias da Educação do Campo buscam refletir o contexto vivencial das comunidades campesinas, integrando temáticas como agroecologia, sustentabilidade e desenvolvimento endógeno. Essa abordagem conecta o ensino à realidade dos estudantes, fortalecendo sua identidade e autonomia,

e reforça o papel da escola como agente de transformação social (Barreira et al., 2024). Essa perspectiva é particularmente relevante para o ensino de Matemática, pois desafia a visão tradicional da escola como instituição que frequentemente promove o êxodo rural, e reforça a educação como agente de fortalecimento das identidades camponesas.

A experiência relatada por Barreira et al. (2024) no contexto do Movimento de Reorientação Didático-Pedagógica (MRDP) ilustra como a formação continuada, quando articulada com a Educação do Campo, pode transformar as práticas docentes. Um dos professores participantes, identificado como Carlos, relata:

*A formação em Educação do Campo me influenciou nessa abordagem. Apesar de não ser possível para professores ou escolas seguirem 100% dessa perspectiva, ela trouxe a ideia de adaptar o ensino para refletir a realidade do campo. (Professor Carlos, apud Barreira et al., 2024, p. 12)*

Já Roberto, outro professor participante do MRDP, ressaltou a relevância do acompanhamento pedagógico qualificado ao destacar:

*A formação foi prática, focada em atender às necessidades imediatas. Recentemente, tive uma experiência em que senti que estava sendo fiscalizado ao invés de acompanhado. O acompanhamento real observa a prática em sala e discute pontos de melhoria. (Professor Roberto, apud Barreira et al., 2024, p. 13)*

Esses relatos evidenciam que a formação continuada, quando bem estruturada e articulada com a realidade do professor, pode promover mudanças significativas na prática pedagógica, aproximando o ensino de Matemática das vivências dos estudantes.

#### **2.4. Metodologias Contextualizadas no Ensino de Matemática**

A literatura especializada apresenta diversas metodologias que favorecem a contextualização no ensino de Matemática, destacando-se a Modelagem Matemática, a Resolução de Problemas e os projetos interdisciplinares.

A Modelagem Matemática é apresentada como uma das metodologias mais promissoras para a promoção da contextualização. Burak (2016, apud Barreira et al., 2024) a concebe como uma metodologia de ensino que relaciona a Matemática com situações reais, visando melhorar a compreensão dos alunos. Por meio dela, os estudantes são convidados a investigar problemas de seu interesse ou de sua realidade, coletar dados, construir modelos matemáticos, fazer previsões e validar resultados. Essa abordagem coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem,

desenvolvendo autonomia, criatividade e pensamento crítico. Além disso, a modelagem permite trabalhar conteúdos matemáticos de forma integrada e contextualizada, rompendo com a fragmentação típica do ensino tradicional.

A Resolução de Problemas, quando trabalhada em uma perspectiva contextualizada, vai além da simples aplicação de algoritmos a enunciados padronizados. Problemas que partem de situações reais ou verossímeis permitem que os estudantes desenvolvam estratégias próprias, testem hipóteses, comuniquem seus raciocínios e avaliem a pertinência das soluções encontradas, desenvolvendo competências essenciais para o exercício da cidadania (Nunes et al., 2025).

Os projetos interdisciplinares também se revelam eficazes ao conectar a Matemática a outras áreas do conhecimento, como Física, Química, Biologia, Geografia, Economia e Artes, mostrando aos estudantes como a Matemática é uma ferramenta indispensável para a compreensão de fenômenos em diferentes campos. Roberto, um dos professores entrevistados por Barreira et al. (2024), destacou a relevância do projeto "Leitores do Dia", que integra leitura e Matemática, ao afirmar quando os alunos leem, eles conseguem entender melhor situações-problema matemáticas. A integração da leitura com a Matemática tem sido uma grande contribuição para o aprendizado. (Professor Roberto, apud Barreira et al., 2024, p. 14)

Esse exemplo demonstra como a articulação entre diferentes áreas pode potencializar a aprendizagem, ao mesmo tempo em que reforça a importância da leitura e da interpretação para o letramento matemático. Além disso, a História da Matemática pode ser um recurso poderoso para contextualizar conceitos, mostrando como

determinados conhecimentos foram construídos ao longo do tempo em resposta a necessidades humanas específicas.

## **2.5. Desafios para a Implementação da Contextualização**

Apesar das potencialidades reconhecidas da contextualização, sua implementação efetiva em sala de aula enfrenta inúmeros desafios. Um dos principais refere-se à formação docente. Conceição, Jesus e Madruga (2018) alertam que, se durante a graduação os futuros professores não têm oportunidades de refletir criticamente sobre a contextualização e de experimentar metodologias contextualizadas, dificilmente conseguirão implementar essas abordagens em suas futuras salas de aula.

Outro desafio diz respeito aos materiais didáticos. Schwendler e Melo (2021), ao investigarem livros didáticos do Ensino Médio, constataram que esses materiais são bastante restritivos, apresentando uma quantidade expressiva de exercícios repetitivos, com predomínio do contexto da matemática pura. Embora haja presença de contextualização, ela é abordada de forma complementar, com relações pontuais com a Física, a história da Matemática ou situações reais, mas sem necessariamente dialogar com a realidade dos estudantes. Essa limitação também é evidenciada nas percepções dos próprios estudantes, que, ao serem submetidos a problemas contextualizados, demonstraram maior interesse e engajamento, classificando as atividades como "reais" e relacionadas à "vida real" (Schwendler; Melo, 2021).

Nunes et al. (2025), em pesquisa com oito professores de Matemática do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, em Fortaleza, constataram que muitos docentes reconhecem a

importância da contextualização, mas encontram dificuldades para aplicá-la na prática. As concepções dos participantes sobre contextualização convergiram para a ideia de "relacionar o conteúdo com o cotidiano", "utilizar a matemática em situações do dia a dia" e "dar sentido à disciplina", revelando uma compreensão que, embora coerente, ainda é relativamente restrita. Os professores também apontaram que apenas alguns conteúdos permitem a contextualização, o que revela uma visão limitada do conceito.

Pereira (2022) destaca a importância da escolha criteriosa do livro didático, observando como ele trabalha a interdisciplinaridade, qual a sua proposta metodológica, quais competências e habilidades são desenvolvidas, se faz relações entre o conteúdo e o cotidiano dos alunos e como aborda os aspectos históricos da Matemática. No entanto, como apontam Carvalho e Lima (2010, apud Pereira, 2022), muitos livros ainda apresentam abordagem descontextualizada, priorizando a repetição de exercícios em detrimento da construção de significados. Cabe ao professor, portanto, complementar o livro didático com outras fontes e elaborar atividades contextualizadas que façam sentido para seus alunos.

A sobrecarga de trabalho, a extensão dos currículos e a pressão por resultados em avaliações externas também foram apontados como fatores que dificultam a inovação pedagógica. Bishop (1999, apud Barreira et al., 2024) observa que a abordagem tradicional desestimula a reflexão crítica, reduzindo o aprendizado a tarefas mecânicas que não dialogam com a realidade socioeconômica ou cultural dos educandos.

Nesse contexto, a formação continuada, quando bem estruturada e articulada com a realidade do professor, pode constituir um

caminho para superar esses obstáculos, como demonstram as experiências relatadas por Barreira et al. (2024) no âmbito do MRDP. Em suma, a contextualização no ensino de Matemática é uma abordagem complexa e multifacetada, que exige um compromisso pedagógico que inclua a valorização das especificidades dos estudantes, a articulação entre teoria e prática, a integração de diferentes áreas do conhecimento e a formação docente inicial e continuada de qualidade.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo de Pesquisa**

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e configura-se como um estudo de natureza bibliográfica. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e materiais disponibilizados na internet. A escolha pela pesquisa bibliográfica justifica-se pela necessidade de sistematizar e analisar criticamente o que a literatura especializada em Educação Matemática tem produzido sobre a contextualização como estratégia pedagógica.

A abordagem qualitativa, por sua vez, permite aprofundar a compreensão dos fenômenos educacionais sem reduzir os dados a indicadores quantitativos, priorizando a interpretação crítica das contribuições encontradas na literatura selecionada (Minayo, 2009).

Para a identificação dos estudos analisados neste trabalho, foram utilizados os seguintes descritores, de forma isolada e combinada: "contextualização no ensino de Matemática"; "aprendizagem significativa e Matemática"; "contextualização e Educação Básica";

"práticas pedagógicas contextualizadas"; "Modelagem Matemática e contextualização". Os descritores foram aplicados tanto em língua portuguesa quanto em língua inglesa, a fim de ampliar o alcance das buscas.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas seguintes bases de dados e repositórios científicos:

- a. Scientific Electronic Library Online (SciELO);
- b. Portal de Periódicos da CAPES;
- c. Google Acadêmico (Google Scholar);
- d. Repositório institucional da UEPA;
- e. Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Foram consultados, especificamente, os seguintes periódicos especializados da área de Educação Matemática: Revista REAMEC (Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática); Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales; Revista Contemporânea; Boletim de Educação Matemática (BOLEMA); e Zetetiké – Revista de Educação Matemática (Unicamp).

Para a seleção dos estudos que compõem o corpus de análise desta pesquisa, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão:

- a. Estudos publicados entre 2018 e 2025, período que compreende produções recentes sobre o tema e permite uma visão atualizada do estado da arte;

- b. Artigos publicados em periódicos científicos com revisão por pares, na área de Educação Matemática;
- c. Estudos que abordam diretamente a contextualização no ensino de Matemática na Educação Básica;
- d. Produções redigidas em língua portuguesa ou inglesa;
- e. Trabalhos com acesso integral disponível nas plataformas consultadas.

Foram excluídos:

- a. Estudos publicados antes de 2018;
- b. Artigos que não abordassem especificamente a contextualização no ensino de Matemática;
- c. Resumos de congressos sem artigo completo disponível;
- d. Trabalhos de monografias, dissertações e teses (exceto quando amplamente referenciados por outros estudos do corpus);
- e. Produções em outros idiomas além do português e do inglês.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados quatro estudos para análise aprofundada, os quais compõem o corpus desta pesquisa. Esses estudos são apresentados no Quadro 1:

**Quadro 1.** Obras selecionadas para análise

<b>Obra</b>	<b>Referência</b>	<b>Ano</b>
<b>Obra 1</b>	BARREIRA, J. S. et al. Sentidos construídos por professores de escolas do campo acerca da contextualização no ensino de Matemática. <i>Revista Contemporânea</i> , v. 4, n. 12.	2024
<b>Obra 2</b>	NUNES, A. G. et al. Contextualização de conceitos matemáticos: possibilidades e desafios. <i>Contribuciones a las Ciencias Sociales</i> , v. 18, n. 4.	2025
<b>Obra 3</b>	SCHWENDLER, D.; MELO, M. V. Contextualização matemática no ensino médio nos livros didáticos e as percepções de estudantes. <i>Anais da Sociedade Brasileira de Educação Matemática</i> .	2021
<b>Obra 4</b>	CONCEIÇÃO, J. S.; JESUS, G. B.; MADRUGA, Z. E. F. Contextualização no ensino de Matemática: concepções de futuros professores. <i>Revista REAMEC</i> , v. 6, n. 2.	2018

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2026).

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O estudo de Barreira et al. (2024), intitulado "Sentidos construídos por professores de escolas do campo acerca da contextualização no ensino de Matemática", publicado na *Revista Contemporânea*, investigou as concepções e práticas de professores de escolas do campo a respeito da contextualização no ensino de Matemática. Por meio de entrevistas com dois professores identificados no estudo como Carlos e Roberto e da análise de registros de suas práticas pedagógicas, os autores buscaram compreender como esses docentes significam e implementam a contextualização em seus contextos de trabalho.

Os resultados evidenciaram que ambos os professores reconhecem a importância da contextualização para tornar o ensino de Matemática mais significativo para os estudantes do campo. Carlos, com formação em Educação do Campo, relatou que essa formação influenciou sua prática ao trazer a ideia de adaptar o ensino para refletir a realidade do campo, ainda que reconheça as limitações para seguir plenamente essa perspectiva. Roberto, por sua vez, destacou a relevância de projetos interdisciplinares como o "Leitores do Dia", que integra leitura e Matemática e a importância de um acompanhamento pedagógico que observa a prática em sala e discute pontos de melhoria, em vez de fiscalizar.

O estudo também destaca que a modelagem matemática se mostrou eficaz ao conectar conceitos matemáticos com problemas do cotidiano das comunidades campesinas, facilitando a aprendizagem significativa. Os autores ressaltam, porém, que a contextualização, quando compreendida de forma superficial, corre o risco de se tornar um "efeito de moda", enfraquecendo seu impacto pedagógico. Propõem, assim, uma compreensão mais profunda e dinâmica do conceito, que envolva partir da realidade, trabalhar o conteúdo matemático e retornar à realidade com um conhecimento transformado.

A contribuição central desta obra para a pesquisa reside na articulação entre Educação do Campo, contextualização e formação continuada, mostrando que práticas pedagógicas comprometidas com a realidade dos estudantes são possíveis e transformadoras, desde que o professor disponha de formação e apoio pedagógico adequados.

O artigo de Nunes et al. (2025), intitulado "Contextualização de conceitos matemáticos: possibilidades e desafios", publicado na Revista *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, investigou as percepções e dificuldades de oito professores de Matemática do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, na cidade de Fortaleza (CE), em relação à prática de um ensino contextualizado.

Os resultados revelaram que os professores das séries iniciais enfrentam menos dificuldades para contextualizar a Matemática e despertar o interesse dos alunos do que aqueles que lecionam nas séries finais, especialmente no Ensino Médio. As concepções dos participantes sobre contextualização convergiram para a ideia de "relacionar o conteúdo com o cotidiano" e "dar sentido à disciplina", revelando um entendimento que, embora coerente, ainda é relativamente restrito.

Um dos achados mais relevantes do estudo é a constatação de que o conhecimento teórico sobre contextualização é amplo entre os professores, mas a aplicação prática é limitada. Os docentes apontaram como obstáculos principais: a extensão dos currículos, a pressão por conteúdos para avaliações externas, a falta de materiais didáticos adequados e a percepção de que apenas alguns conteúdos permitem a contextualização.

Além disso, os autores dialogam com os resultados do PISA para contextualizar a urgência de transformações no ensino de Matemática no Brasil, reiterando que o fracasso escolar nessa disciplina não é um fenômeno novo e que exige uma reflexão profunda sobre as práticas pedagógicas adotadas. A obra contribui para esta pesquisa ao mapear os desafios concretos que os professores enfrentam no cotidiano escolar, apontando para a

necessidade de suporte institucional e formação continuada que traduza os conhecimentos teóricos em práticas efetivas.

O trabalho de Schwendler e Melo (2021), intitulado "Contextualização matemática no ensino médio nos livros didáticos e as percepções de estudantes", publicado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, investigou como a contextualização é apresentada nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio e como os estudantes percebem essa abordagem.

A análise dos livros didáticos revelou que estes são bastante restritivos no que tange à contextualização, apresentando uma quantidade expressiva de exercícios repetitivos com predomínio do contexto da matemática pura. Quando a contextualização aparece, é abordada de forma complementar ao conteúdo, com relações pontuais com a Física, a história da Matemática ou situações reais, mas sem necessariamente dialogar com a realidade dos estudantes.

Ao aplicarem um questionário com problemas contextualizados aos estudantes, os autores observaram que estes demonstraram maior interesse por questões que possuem alguma relação com a realidade, classificando-as como "reais" e relacionadas à "vida real". Esse achado é relevante pois indica que a contextualização pode ser uma estratégia eficaz para motivar os alunos, tornando as aulas mais atrativas e significativas. No entanto, o engajamento emocional com os problemas contextualizados nem sempre se traduziu em maior facilidade para resolvê-los, o que aponta para a necessidade de uma mediação pedagógica qualificada.

A obra contribui para esta pesquisa ao evidenciar que a contextualização nos materiais didáticos ainda é incipiente e ao

apontar a importância da seleção criteriosa de atividades por parte dos professores, que devem priorizar situações mais pertinentes e significativas em relação às realidades dos estudantes.

O artigo de Conceição, Jesus e Madruga (2018), intitulado "Contextualização no ensino de Matemática: concepções de futuros professores", publicado na Revista REAMEC, investigou como licenciandos em Matemática compreendem a contextualização como prática pedagógica.

A partir de questionários e grupos focais, os autores identificaram três categorias principais nas concepções dos futuros professores. A primeira é a contextualização sociocultural, associada ao cotidiano do aluno e às suas experiências culturais. A segunda é a pseudocontextualização, que se caracteriza como uma falsa ideia de contextualização, na qual os enunciados são repletos de informações soltas ou descontextualizadas, sem conexão genuína com a realidade dos estudantes e que pode, paradoxalmente, dificultar ainda mais a compreensão. A terceira é a contextualização significativa, que se aproxima de uma abordagem verdadeiramente construtora de significado, justificando o conhecimento matemático para além da sala de aula.

Os resultados mostraram que a maioria dos licenciandos tendia a associar a contextualização à pseudocontextualização ou à contextualização sociocultural, revelando uma compreensão restrita do conceito. Os autores concluíram que essa lacuna na formação inicial é particularmente preocupante, pois os professores tendem a reproduzir em sua prática aquilo que vivenciaram em sua formação. A obra alerta para a necessidade de que os cursos de Licenciatura em Matemática proporcionem experiências reflexivas e práticas

sobre contextualização, de modo que os futuros professores desenvolvam uma compreensão mais ampla e fundamentada do conceito.

A análise das quatro obras selecionadas permite identificar convergências e complementaridades que contribuem para uma compreensão mais abrangente sobre a contextualização no ensino de Matemática e suas contribuições para a aprendizagem significativa dos estudantes da Educação Básica.

Um primeiro achado transversal refere-se à amplitude do conceito de contextualização. As quatro obras convergem ao indicar que a contextualização vai muito além da simples apresentação de exemplos práticos ou da inserção de situações cotidianas nos enunciados dos exercícios. Quando compreendida em sua dimensão mais profunda como um processo de construção de sentidos que articula o conhecimento matemático com as experiências socioculturais dos estudantes, a contextualização tem o potencial de promover uma aprendizagem genuinamente significativa, nos termos propostos por Ausubel (Pereira, 2022; Barreira et al., 2024).

Um segundo achado diz respeito à formação docente como fator determinante para a implementação da contextualização. Tanto Conceição, Jesus e Madruga (2018) quanto Nunes et al. (2025) evidenciaram que as concepções restritivas sobre contextualização, presentes entre futuros e atuais professores, são diretamente influenciadas pela formação recebida. A pseudocontextualização, identificada por Conceição, Jesus e Madruga (2018), é um indício de que os cursos de formação inicial ainda não preparam

adequadamente os professores para desenvolver práticas contextualizadas de forma crítica e fundamentada.

Um terceiro achado relevante é a lacuna entre teoria e prática. Nunes et al. (2025) constataram que os professores dominam, em nível teórico, os princípios da contextualização, mas encontram dificuldades concretas para traduzi-los em práticas pedagógicas cotidianas. Essa lacuna é agravada pela extensão dos currículos, pela pressão das avaliações externas e pela escassez de materiais didáticos que valorizem a contextualização de forma sistemática, como demonstrado por Schwendler e Melo (2021).

Um quarto achado refere-se ao papel das metodologias ativas na promoção da contextualização. Barreira et al. (2024) demonstraram que a Modelagem Matemática, os projetos interdisciplinares e as experiências de formação continuada estruturadas como o MRDP são caminhos eficazes para superar o ensino tradicional e aproximar a Matemática das vivências dos estudantes.

Esses achados evidenciam que a contextualização no ensino de Matemática é uma abordagem complexa e multifacetada, que exige um compromisso pedagógico sistemático, formação docente de qualidade, materiais didáticos adequados e condições institucionais favoráveis.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa buscou investigar a importância da contextualização no ensino de Matemática e suas contribuições para a promoção da aprendizagem significativa dos estudantes da Educação Básica. A partir da análise bibliográfica de quatro produções científicas publicadas entre 2018 e 2025, foi possível construir uma

compreensão abrangente e fundamentada sobre o tema, respondendo à questão central que orientou este estudo.

Os resultados obtidos confirmam que a contextualização, quando compreendida em sua dimensão mais ampla e profunda como um processo dinâmico de construção de sentidos que articula o conhecimento matemático com as experiências socioculturais dos estudantes, constitui uma estratégia pedagógica eficaz para promover a aprendizagem significativa. As obras analisadas evidenciam que a aproximação entre os conteúdos matemáticos e a realidade dos alunos favorece o engajamento, a compreensão dos conceitos e o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia intelectual.

Observou-se, entretanto, que a implementação da contextualização em sala de aula enfrenta desafios concretos, relacionados principalmente à formação docente, às concepções restritivas que muitos professores possuem sobre o conceito, à escassez de materiais didáticos adequados e às condições de trabalho desfavoráveis. A pseudocontextualização identificada por Conceição, Jesus e Madruga (2018) emerge como um risco real quando o professor não dispõe de formação teórica e prática sólida sobre o tema.

Diante desses achados, reforça-se a necessidade de investimentos na formação inicial e continuada de professores de Matemática, de modo a superar concepções superficiais sobre a contextualização e a desenvolver competências pedagógicas para a criação de situações de aprendizagem verdadeiramente significativas. Também se evidencia a importância de políticas públicas que proporcionem condições institucionais adequadas para a inovação pedagógica,

como a revisão dos materiais didáticos, a redução das pressões curriculares e o fortalecimento do acompanhamento pedagógico.

Entre as limitações desta pesquisa, destaca-se o fato de que a abordagem bibliográfica, ainda que permita uma visão abrangente do estado da arte, não contempla a dimensão empírica do fenômeno investigado. Pesquisas de campo que acompanhem professores e estudantes em seus contextos reais de trabalho e aprendizagem poderão aprofundar e ampliar os achados aqui apresentados.

Por fim, espera-se que este trabalho contribua para o debate sobre práticas pedagógicas mais significativas e humanizadoras no ensino de Matemática, inspirando futuros professores e pesquisadores a continuarem investigando e desenvolvendo abordagens que coloquem o estudante e sua realidade no centro do processo educativo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARREIRA, J. S. et al. **Sentidos construídos por professores de escolas do campo acerca da contextualização no ensino de Matemática.** Revista Contemporânea, v. 4, n. 12, 2024.

BISHOP, A. J. **Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural.** Barcelona: Paidós, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB n. 7/2010: **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.** Brasília: MEC/CNE/CEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

BURAK, D. **Modelagem matemática: uma alternativa para o ensino de matemática na escola básica**. In: BURAK, D.; ARAGÃO, R. M. R. (Org.). **A modelagem matemática e relações com a aprendizagem significativa**. Curitiba: CRV, 2012. (apud Barreira et al., 2024)

CARVALHO, J. B. P.; LIMA, P. F. **Escolha e uso do livro didático**. In: CARVALHO, J. B. P. (Org.). **O livro didático de matemática: formação, seleção e prática docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (apud Pereira, 2022)

CONCEIÇÃO, J. S.; JESUS, G. B.; MADRUGA, Z. E. F. **Contextualização no ensino de Matemática: concepções de futuros professores**. Revista REAMEC, v. 6, n. 2, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

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

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

NUNES, A. G. et al. **Contextualização de conceitos matemáticos: possibilidades e desafios**. Contribuciones a las Ciencias Sociales, v.

18, n. 4, 2025.

PEREIRA, B. **Contextualização no ensino da Matemática.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Pará, Tomé-Açu, 2022.

SANTOS, W. L. P. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios.** Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007. (apud Schwendler; Melo, 2021)

SCHWENDLER, D.; MELO, M. V. **Contextualização matemática no ensino médio nos livros didáticos e as percepções de estudantes.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14., 2021. Anais... Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2021.

VASCONCELOS, C. S.; REGO, T. C. **Vygotsky e o processo de formação de conceitos.** In: LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: **teorias psicogenéticas em discussão.** São Paulo: Summus, 1992. (apud Nunes et al., 2025)

VITTI, C. M. **Matemática com prazer: a partir da história e da geometria.** Piracicaba: UNIMEP, 1999. (apud Nunes et al., 2025)

---

<sup>1</sup> Graduando em Matemática pela Universidade Estadual do Pará. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-6032-3823>. E-mail: [gabrielroots10@hotmail.com](mailto:gabrielroots10@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Doutora da SEDUC/PA. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2203-6421>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>3</sup> Prof. Dr. da Universidade Estadual do Pará. Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0002-2398-743X>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>4</sup> Prof. Especialista da Universidade Estadual do Pará. Orcid:  
<https://orcid.org/0009-0009-2171-1315>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>5</sup> Prof. Dr. da Universidade Estadual do Pará. Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0002-1656-5714>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>6</sup> Prof. Dr. da Universidade Estadual do Pará. Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0003-1315-9443>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)