



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CAMPUS AGRESTE

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

LHAYS THAYNNARA SILVA SANTOS

**A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO:
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM**

CARUARU

2025

LHAYS THAYNNARA SILVA SANTOS

**A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO:
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de licenciado pelo Curso de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco.

Área de concentração: Ensino (matemática)

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone Moura Queiroz

**CARUARU
2025**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Lhays Thaynnara Silva.

A história da matemática como recurso metodológico: contribuições para o ensino-aprendizagem / Lhays Thaynnara Silva Santos. - Caruaru, 2025.
31p. : il.

Orientador(a): Simone Moura Queiroz

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática - Licenciatura, 2025.

1. História da matemática. 2. Ensino. 3. Recurso metodológico. 4. Formação docente. I. Queiroz, Simone Moura . (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

LHAYS THAYNNARA SILVA SANTOS

**A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO:
CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para a obtenção do título de
licenciado pelo Curso de Matemática da
Universidade Federal de Pernambuco.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone Moura Queiroz

Aprovado em: 16/04/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Simone Moura Queiroz (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Cristiane de Arimatéa Rocha (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Ms. Ellen Milena Batista Pontes (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me ensinaram a importância da educação, do esforço e da persistência. A vocês que são meu porto seguro. E ao meu irmão, que sempre esteve ao meu lado, apoiando e incentivando.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me concedido forças nos momentos mais difíceis, por iluminar meu caminho e me permitir chegar até aqui com saúde, sabedoria e fé.

Aos meus pais, Gildo e Cláudia, meu alicerce. Sem o apoio e incentivo de vocês, esta conquista não seria possível. Obrigada por acreditarem em mim mesmo nos momentos em que eu duvidei.

Ao meu irmão, Matheus, por todas as palavras de encorajamento e por estar ao meu lado nos momentos em que mais precisei.

À minha orientadora, Profª Drª Simone Queiroz, pela paciência, pelas valiosas orientações e pela confiança depositada em meu trabalho. Sua dedicação e sabedoria foram fundamentais para a realização deste TCC.

Aos amigos que a vida universitária me presenteou, Fernanda, Davi, Mikaelly, Maryanna, Evelyn e Joyce, meu querido grupinho! Obrigada por cada risada, desabafo, apoio e incentivo. Vocês tornaram essa jornada muito mais leve e especial.

Aos meus amigos de infância, que nunca deixaram de torcer por mim e sempre se fizeram presente.

A cada pessoa que, de alguma forma, fez parte dessa caminhada, meu mais sincero e carinhoso muito obrigada.

A matemática é o alfabeto com o qual Deus escreveu o universo.

(Galileu Galilei)

RESUMO

A matemática ensinada em sala de aula é o resultado de práticas desenvolvidas historicamente pela humanidade, as quais originaram técnicas e estratégias para lidar com situações específicas em determinados contextos. No entanto, a forma como esses conteúdos são apresentados muitas vezes ignora sua trajetória histórica, o que pode contribuir para o distanciamento dos alunos em relação à disciplina. A partir dessa perspectiva, o problema que orienta esta pesquisa é: como a história da matemática, enquanto recurso metodológico, pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem? A relevância deste estudo se manifesta em três dimensões: pessoal, ao refletir inquietações vivenciadas durante a formação, social, por visar uma prática pedagógica mais significativa, e acadêmica, ao dialogar com importantes contribuições teóricas na área da educação matemática. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar o que pensam os professores sobre o uso da história da matemática em sala de aula, enquanto recurso metodológico capaz de favorecer a aprendizagem. Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, utilizando como instrumento de produção de dados um questionário aplicado a professores de matemática do ensino fundamental de uma escola pública municipal do agreste pernambucano. O questionário foi constituído por questões que buscaram identificar o perfil dos participantes e seus conhecimentos sobre a história da matemática, bem como suas percepções sobre sua aplicação em práticas pedagógicas. Os resultados apontam que, embora nem todos tenham estudado a disciplina de história da matemática durante a graduação, há um reconhecimento significativo da sua relevância no contexto educacional, especialmente por permitir a contextualização dos conteúdos e despertar maior interesse dos alunos. Essa percepção está em consonância com autores como D'Ambrosio (2005), Miguel e Miorim (2004) e Oliveira (2017), que defendem uma matemática mais humanizada, contextualizada e situada historicamente. Conclui-se, portanto, que a inserção da história da matemática no processo de ensino pode contribuir de forma positiva para uma aprendizagem mais crítica, reflexiva e significativa.

Palavras-chave: História da Matemática; Ensino. Recurso metodológico. Formação docente.

ABSTRACT

The mathematics taught in the classroom is the result of practices historically developed by humanity, which led to the creation of techniques and strategies to deal with specific situations in particular contexts. However, the way these contents are presented often ignores their historical trajectory, which may contribute to students' disengagement with the subject. From this perspective, the research question guiding this study is: how can the history of mathematics, as a methodological resource, contribute to the teaching-learning process? The relevance of this study is manifested in three dimensions: personal, reflecting concerns experienced during the author's training; social, aiming at more meaningful pedagogical practices; and academic, by engaging with important theoretical contributions in the field of mathematics education. Thus, this research aims to analyze what teachers think about using the history of mathematics in the classroom as a methodological resource capable of enhancing learning. To this end, a qualitative approach was adopted, using a questionnaire applied to mathematics teachers in elementary schools in a public municipality in the Agreste region of Pernambuco. The questionnaire consisted of questions aimed at identifying participants' profiles and their knowledge about the history of mathematics, as well as their perceptions of its application in pedagogical practices. The results show that, although not all teachers studied the history of mathematics during their undergraduate education, there is a significant recognition of its relevance in the educational context, especially because it allows for contextualization of content and generates greater student interest. This perception aligns with authors such as D'Ambrosio (2005), Miguel and Miorim (2004), and Oliveira (2017), who advocate for a more humanized, contextualized, and historically situated mathematics. Therefore, it is concluded that incorporating the history of mathematics into the teaching process can contribute positively to a more critical, reflective, and meaningful learning experience.

Keywords: History of Mathematics; Teaching. Methodological resource. Teacher training.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	OBJETIVO GERAL.....	11
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
2	A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA.....	13
2.1	A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO....	17
2.2	A PRESENÇA DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NOS LIVROS DIDÁTICOS.....	19
3	METODOLOGIA.....	22
4	RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS.....	25
4.1	VOCÊ ESTUDOU A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NA GRADUAÇÃO?.....	25
4.2	VOCÊ CONSIDERA A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA IMPORTANTE PARA O ENSINO DA DISCIPLINA? POR QUÊ?.....	25
4.3	VOCÊ UTILIZA A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO EM SUAS AULAS? COMO ISSO ACONTECE NA PRÁTICA?.....	26
4.4	COMO OS ALUNOS REAGEM QUANDO VOCÊ UTILIZA ELEMENTOS HISTÓRICOS NAS AULAS? PERCEBE ALGUMA DIFERENÇA NA APRENDIZAGEM?.....	26
4.5	QUAIS DIFICULDADES VOCÊ ENCONTRA PARA UTILIZAR A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA?.....	27
4.6	VOCÊ ACREDITA QUE O ENSINO DE MATEMÁTICA SERIA DIFERENTE SE A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA FOSSE MAIS UTILIZADA? JUSTIFIQUE.....	27
4.7	VOCÊ ACREDITA QUE A FORMAÇÃO INICIAL PREPARA O PROFESSOR PARA TRABALHAR COM A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM SALA DE AULA? POR QUÊ?.....	28
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

No contexto escolar, é comum que os conhecimentos matemáticos sejam apresentados de forma abstrata e descontextualizada, como se fossem verdades absolutas, imutáveis e alheias à realidade cotidiana. Tal abordagem contribui para a construção de uma imagem da matemática como uma ciência finalizada, em que nada mais há para ser descoberto ou construído. Essa perspectiva, por vezes, desmotiva os estudantes, dificultando a compreensão do sentido e da relevância dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Segundo Nobre (1996), uma alternativa a essa abordagem tradicional consiste em explorar o desenvolvimento histórico dos conceitos matemáticos. Em vez de focar apenas no “para quê” dos conteúdos — frequentemente atrelado a aplicações utilitárias —, é necessário ensinar também o “porquê” desses conhecimentos. Ao conhecer a história da matemática, o aluno passa a compreendê-la como uma ciência humana, marcada por erros, acertos, conflitos e transformações, e não como um corpo rígido e intocável de fórmulas e regras.

Desde os primórdios da civilização, o ser humano desenvolveu a matemática como uma ferramenta essencial para organizar e compreender o mundo. Mesmo antes da invenção da escrita, já era possível identificar o uso de sistemas rudimentares de contagem e medição, impulsionados por necessidades práticas, como o controle de grãos, animais e períodos do tempo. Esses registros evidenciam que a matemática surgiu como resposta a demandas concretas da vida em sociedade.

Assim, os números e os conceitos matemáticos estão presentes em todos os aspectos da vida cotidiana, tornando praticamente impossível imaginar o mundo moderno sem sua presença. Dessa forma, explorar a história da matemática em sala de aula não apenas enriquece o processo de ensino e aprendizagem, como também atribui maior significado aos conteúdos, tanto para o professor quanto para o aluno.

Apesar do reconhecimento teórico acerca da relevância da história da matemática como ferramenta pedagógica, estudos apontam que seu uso ainda é incipiente na prática docente, especialmente pela ausência dessa abordagem na formação inicial dos professores (Miguel; Miorim, 2004). Isso evidencia uma lacuna entre teoria e prática, que justifica a necessidade de investigar como os professores compreendem e utilizam — ou não — esse recurso em sala de aula.

A motivação para a realização desta pesquisa parte de três vertentes complementares. De modo pessoal, a partir de vivências na formação acadêmica e nas experiências de estágio 10

supervisionado, nas quais se percebeu a escassez de referências históricas no ensino da matemática. Sob o ponto de vista social, a proposta busca contribuir para a melhoria da qualidade da educação matemática, ao fomentar práticas que despertem maior interesse e compreensão por parte dos alunos. Do ponto de vista acadêmico, o trabalho pretende dialogar com produções consolidadas na área, como as de D'Ambrosio (2005), Miguel e Miorim (2004) e Oliveira (2017), fortalecendo a articulação entre teoria e prática no campo da educação matemática.

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é analisar o que pensam os professores sobre o uso da história da matemática em sala de aula, enquanto recurso metodológico capaz de favorecer a aprendizagem. Para isso, será realizada uma análise dos dados obtidos por meio da aplicação de um questionário junto aos professores de matemática do ensino fundamental de uma escola pública municipal do agreste pernambucano.

Este trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro desenvolveu-se o referencial teórico, abordando inicialmente a constituição da matemática ao longo do tempo, em seguida, discute-se sua utilização como recurso metodológico no processo de ensino-aprendizagem e, por fim, analisa-se a presença (ou ausência) da história da matemática nos livros didáticos.

O segundo capítulo, metodologia, descreve os caminhos seguidos na realização da pesquisa, os instrumentos utilizados e o perfil dos participantes. No terceiro capítulo, análise e discussão dos dados, são apresentados os resultados obtidos por meio dos questionários aplicados a professores, com interpretações sustentadas pela fundamentação teórica.

Por fim, nas considerações finais, retoma-se os principais resultados obtidos, discutindo suas contribuições para o ensino da matemática e apontando possibilidades para futuras investigações.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção dos professores de matemática sobre o uso da história da matemática em sala de aula, enquanto recurso metodológico capaz de favorecer a aprendizagem.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Investigar o ponto de vista dos professores de matemática acerca da influência da história

- da matemática, em sala de aula.
- Verificar se os professores fazem uso desse recurso, enquanto metodologia de ensino-aprendizagem da disciplina.

2 A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

A história da matemática tem se revelado um recurso valioso no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma visão mais ampla, humana e contextualizada dessa ciência, como defende D'Ambrosio (2005). Sua incorporação no ambiente escolar permite que os estudantes compreendam a matemática não apenas como um conjunto de regras abstratas e fórmulas a serem memorizadas, mas como uma construção histórica, resultado das experiências humanas diante dos desafios impostos pela convivência em sociedade, pela necessidade de contar, medir, registrar e organizar o mundo ao seu redor.

Segundo Oliveira (2017), a matemática nasce da experiência cotidiana dos povos, em diferentes tempos e espaços, como forma de responder a necessidades práticas, como medir o tempo, delimitar territórios, calcular colheitas, organizar o comércio, entre outras. Esses elementos mostram que a matemática antecede os registros formais e acadêmicos, estando presente na vida das sociedades muito antes de sua sistematização como disciplina científica.

No período pré-histórico, os primeiros grupos humanos utilizavam estratégias empíricas para contar e comparar quantidades, a exemplo de marcas em ossos, pedras ou madeiras, que serviam como registros numéricos primitivos. A descoberta do *osso de Ishango*, por exemplo, revela o uso de marcas ordenadas em sequência como tentativa de organização quantitativa (Lopes, Silva, 2010). Essa prática evidencia a intencionalidade matemática mesmo em tempos remotos, em que não havia linguagem escrita nem sistemas numéricos definidos.

Com o surgimento das primeiras civilizações, a matemática passou a se desenvolver de maneira mais estruturada. Na Mesopotâmia, os babilônios criaram um sistema numérico sexagesimal, que influenciou até os dias atuais, como no modo de dividir o tempo (60 minutos, 60 segundos) e o círculo (360 graus). Segundo Mendes (2009), as tábuas de argila deixadas por esse povo revelam um domínio avançado da aritmética, da geometria e da álgebra, aplicados a problemas do cotidiano, como divisão de terras e cálculos de impostos.

Já no Egito Antigo, a matemática esteve associada à prática da engenharia e da agricultura, sendo utilizada para erguer monumentos como as pirâmides e para medir áreas após as inundações do rio Nilo. Segundo Mendes (2009), essas civilizações legaram não apenas técnicas, mas também uma concepção de matemática diretamente vinculada às necessidades econômicas, religiosas e sociais.

Figura 1 - Sistema numérico babilônico

1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	60

Fonte: Mundo Educação - Sistema de Numeração Babilônico

Na Grécia Antiga, a matemática assume um novo status ao se tornar objeto de reflexão filosófica. Os gregos foram os primeiros a desenvolver um pensamento matemático baseado em demonstrações e raciocínio lógico, como evidenciado nas obras de Euclides, Arquimedes, Tales e Pitágoras. De acordo com Lima e Oliveira (2019), a produção matemática grega não se restringe ao aspecto prático, mas visa à compreensão das verdades universais por meio da dedução. Essa abordagem teve profunda influência na matemática ocidental e marcou uma transição importante: da matemática empírica para a matemática teórica e sistematizada.

No entanto, outras civilizações também contribuíram significativamente para o avanço da matemática, ainda que muitas vezes pouco reconhecidas nos currículos escolares. Na Índia antiga, por exemplo, desenvolveram-se conceitos essenciais como o sistema de numeração posicional e o uso do zero — inovação fundamental para a álgebra moderna. Os matemáticos indianos também realizaram estudos em trigonometria e resolução de equações quadráticas, séculos antes dessas ideias serem assimiladas na Europa, conforme destacam Boyer (2011) e Kline (1990).

Um dos registros mais notáveis da antiguidade é o fragmento do manuscrito Bakhshali, descoberto na Índia e datado entre os séculos III e IV. Esse manuscrito, escrito em folhas de casca de bétula, contém o que se acredita ser o símbolo do zero mais antigo já conhecido, representado por um ponto. Sua existência evidencia que o conceito de zero, embora abstrato, já era utilizado no sistema de numeração indiano muito antes de sua disseminação pelo mundo

árabe e posterior chegada à Europa. Esse marco histórico demonstra como ideias matemáticas complexas foram desenvolvidas em diferentes culturas e contextos, reforçando a importância de considerar a trajetória evolutiva do conhecimento matemático no ensino da disciplina.

Figura 2 - Fragmento do manuscrito Bakhshali, contendo o símbolo zero



Fonte: WIKIMEDIA COMMONS. *Bakhshali Manuscript*.

Na China, destacam-se contribuições como o livro *Os Nove Capítulos sobre a Arte da Matemática*, compilado entre os séculos II a.C. e II d.C., que aborda métodos para resolver problemas envolvendo frações, áreas, sistemas de equações lineares e regras de três. Essa obra evidencia uma Matemática aplicada às tarefas do cotidiano e com forte caráter prático. Como destaca Mendes (2009), o reconhecimento dessas contribuições amplia a compreensão da Matemática como uma linguagem plural, construída por diversas culturas em contextos distintos.

Figura 3 - Página do livro Jiuzhang Suanchu



Fonte: Meisterdrucke – "Álgebra, ilustração de 'Os Nove Capítulos sobre a Arte Matemática', por Jiuzhang Suanshu"

Durante a Idade Média, enquanto a Europa passava por um período de estagnação científica, o mundo islâmico florescia intelectualmente. Os matemáticos árabes preservaram e expandiram os conhecimentos gregos, indianos e persas, desenvolvendo técnicas fundamentais para a álgebra, a trigonometria e a aritmética. Foi nesse contexto que se consolidou o termo “álgebra”, derivado do título da obra *Al-Jabr*, de Al-Khwarizmi. Conforme Ribeiro (2020), o contato entre o mundo islâmico e o europeu, por meio das Cruzadas e da Península Ibérica, possibilitou a reintrodução desses saberes na Europa, impulsionando o Renascimento científico.

A partir do século XVII, a matemática passou a integrar de forma decisiva o desenvolvimento das ciências naturais, da física e da astronomia, consolidando-se como linguagem universal para descrever e interpretar o mundo. Com pensadores como Descartes, Newton e Leibniz, surgiram novas áreas como a geometria analítica e o cálculo diferencial, que revolucionaram a forma de pensar a natureza e os fenômenos físicos. A modernidade estabeleceu, assim, uma matemática mais abstrata e formalizada, marcada pelo rigor lógico e pela busca por generalizações, conforme destaca Kline (1990), ainda que isso tenha contribuído para um certo distanciamento em relação ao contexto cotidiano e cultural de sua origem.

No entanto, conforme D’Ambrosio (2005), é fundamental recuperar a dimensão humana da Matemática, reconhecendo-a como um saber dinâmico, em constante construção, e profundamente enraizado nas vivências sociais. Para o autor, a abordagem histórica da matemática é essencial para desconstruir a ideia de um conhecimento neutro e absoluto, e para valorizar os diferentes modos de saber presentes nas culturas humanas. Essa perspectiva é reforçada pela etnomatemática, que busca integrar os conhecimentos tradicionais, populares e locais ao ensino escolar, promovendo uma matemática mais inclusiva e significativa.

Ao incorporar a história da matemática no ensino, o professor amplia as possibilidades de aprendizagem, oferecendo aos estudantes uma visão mais crítica e contextualizada da disciplina. Como afirmam Miguel e Miorim (2011), a apresentação das trajetórias dos matemáticos, dos conflitos teóricos e dos contextos históricos em que surgiram determinados conceitos desperta o interesse dos alunos, estimula a curiosidade e contribui para o desenvolvimento de uma postura investigativa.

Fauvel e Van Maanen (2000) também argumentam que o ensino da matemática com base em sua história favorece a humanização do conhecimento, permitindo que o aluno se

identifique com os desafios enfrentados ao longo dos séculos e reconheça a importância da matemática na organização da sociedade. Para Oliveira e Silva (2015), essa abordagem possibilita a superação da visão mecanicista e tecnicista da Matemática, promovendo o desenvolvimento de habilidades como a argumentação lógica, o pensamento crítico e a capacidade de estabelecer conexões entre diferentes áreas do saber.

Dessa forma, a história da matemática não se limita a uma simples curiosidade ou apêndice dos conteúdos escolares. Ao contrário, trata-se de uma estratégia pedagógica potente, capaz de aproximar o conhecimento matemático da realidade dos estudantes, de valorizar a diversidade cultural e de estimular aprendizagens mais significativas. Ao compreender a matemática como produto histórico e cultural, os alunos passam a enxergá-la como parte integrante da trajetória humana, desenvolvendo, assim, uma relação mais crítica, engajada e autônoma com essa ciência.

2.1. A História da Matemática como Recurso Metodológico

Ao considerar a história da matemática como recurso metodológico, reconhece-se seu potencial para enriquecer a prática docente e poder tornar o processo de aprendizagem mais significativo. A presença de elementos históricos no ensino possibilita ao aluno compreender os conteúdos de maneira contextualizada, conectando-os a fatos reais e à evolução do pensamento humano.

Para Carvalho (2014), o uso da história da matemática em sala de aula permite que os estudantes compreendam a origem dos conceitos e visualizem como a matemática foi se desenvolvendo diante das necessidades da sociedade. Assim, o aluno deixa de ser apenas um receptor de conteúdos prontos e passa a ser protagonista no processo de construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades investigativas e críticas.

Segundo Mendes (2009), a utilização de narrativas históricas permite ao docente apresentar a matemática de forma mais atrativa e desmistificadora, superando a ideia de que se trata de uma ciência pronta e imutável. Essa abordagem valoriza as trajetórias dos matemáticos, as dificuldades enfrentadas e os contextos socioculturais que motivaram determinadas descobertas, permitindo aos alunos enxergar a matemática como um saber em constante evolução.

A abordagem histórica também contribui para a inclusão de saberes oriundos de

diferentes culturas e regiões do mundo. Como destaca D'Ambrosio (2005), a etnomatemática surge como um campo que reconhece a diversidade de produções matemáticas, valorizando o conhecimento de povos indígenas, africanos e orientais. Ao trazer esses elementos para a sala de aula, o professor amplia o repertório dos estudantes e contribui para uma educação mais inclusiva e plural.

Miguel e Miorim (2011) afirmam que o uso da história da matemática como metodologia de ensino tem potencial para transformar a prática docente, tornando-a mais reflexiva e investigativa. Essa proposta exige do professor um trabalho de pesquisa, planejamento e adaptação de conteúdos, de forma a integrá-los ao currículo escolar sem perder de vista os objetivos pedagógicos.

Para Ribeiro e Nobre (2018), a prática pedagógica pautada na historicidade dos conceitos matemáticos colabora para a formação de um sujeito mais crítico e consciente do papel do conhecimento na sociedade. A apropriação desse recurso metodológico contribui para que o professor ressignifique sua atuação, deixando de lado práticas mecanicistas e adotando posturas mais dialógicas, que favorecem a mediação e o protagonismo discente.

Além disso, estudos como o de Lima e Oliveira (2019) evidenciam que o uso da história da matemática favorece a interdisciplinaridade, ao estabelecer conexões entre os conteúdos matemáticos e outras áreas do conhecimento, como história, filosofia e geografia. Essa articulação contribui para a formação integral do estudante, ampliando seu repertório cultural e desenvolvendo competências cognitivas e sociais.

É importante destacar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento orientador da educação básica brasileira, incentiva abordagens que promovam o desenvolvimento do pensamento crítico, a resolução de problemas e a valorização da cultura. Conforme destaca a BNCC (Brasil, 2018, p. 265), “a Matemática escolar deve contribuir para a formação do cidadão, desenvolvendo sua capacidade de resolver problemas, de argumentar, de compreender o mundo e agir sobre ele”. Essa diretriz reforça a importância de práticas pedagógicas que contextualizem os conteúdos e promovam uma aprendizagem significativa. Nesse contexto, a inserção da história da matemática no ensino dialoga com os princípios da BNCC ao favorecer uma aprendizagem contextualizada, ativa e reflexiva (Brasil, 2018).

Nesse sentido, para que a história da matemática seja utilizada de forma eficaz como recurso metodológico, é fundamental que os cursos de formação docente incluam essa

abordagem em suas disciplinas, promovendo uma preparação adequada dos futuros professores. Como reforça Oliveira e Silva (2015), é necessário que o professor se sinta seguro para trabalhar com a contextualização histórica dos conceitos e que reconheça o valor dessa prática para o desenvolvimento integral dos estudantes.

A inserção desse conteúdo na formação docente contribui para ampliar a compreensão sobre a natureza da matemática, suas origens culturais e sua construção ao longo do tempo, permitindo ao futuro professor desenvolver uma visão mais crítica, contextualizada e humana da disciplina. Nesse sentido, segundo Oliveira e Silva (2015), o contato com essa vertente durante a formação amplia o repertório pedagógico dos docentes, contribuindo para práticas mais contextualizadas, humanas e conectadas com os interesses dos alunos.

Dessa forma, o uso da história no ensino não apenas favorece a aprendizagem dos conteúdos, como também promove a valorização da matemática, ao evidenciar seu impacto histórico e cultural. Quando apresentada como um saber dinâmico e profundamente ligado às experiências humanas, a matemática torna-se mais acessível, atrativa e significativa, transformando a sala de aula em um espaço de descoberta, reflexão e construção de sentido.

2.2. A presença da história da matemática nos livros didáticos

A presença da história da matemática nos livros didáticos tem sido tema de análise e debate no campo da educação matemática, uma vez que esses materiais exercem forte influência sobre as práticas pedagógicas em sala de aula. Os livros didáticos, frequentemente utilizados como principal recurso de apoio pelos professores, deveriam favorecer não apenas para a apresentação de conteúdos, mas também para a promoção de uma aprendizagem significativa, contextualizada e interdisciplinar. No entanto, estudos têm apontado que, apesar de algumas propostas de inserção da história da matemática nesses materiais, a abordagem ainda é, na maioria dos casos, superficial, limitada a curiosidades ou caixas de informações complementares, sem uma articulação direta com os conteúdos e metodologias de ensino.

Segundo Miguel e Miorim (2004), a presença da história da matemática nos livros didáticos é, muitas vezes, tratada de forma decorativa, ou seja, aparece como um adorno sem conexão com os conceitos matemáticos trabalhados. Essa abordagem compromete o potencial educativo da história, pois impede que os alunos compreendam como os conhecimentos matemáticos foram desenvolvidos ao longo do tempo, em diferentes contextos históricos e culturais. Os autores destacam que a história precisa estar articulada ao conteúdo, contribuindo

para a reflexão sobre a matemática como uma produção humana em constante evolução.

Nesse sentido, a ausência de um trabalho mais profundo com a história da matemática nos livros didáticos vai na contramão de propostas pedagógicas que valorizam a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento. Como destacam Fiorentini e Lorenzato (2009), o ensino de matemática deve ser compreendido como uma prática social, e não apenas técnica, o que exige a articulação entre saberes matemáticos e outras áreas do conhecimento, especialmente a história. A inclusão significativa da história da matemática nos materiais didáticos pode favorecer esse processo, ao permitir que os alunos reconheçam a matemática como uma produção humana em constante transformação.

Além disso, conforme aponta Mendes (2009), o uso da história da matemática nos livros didáticos pode contribuir para o desenvolvimento da criticidade dos estudantes, ao evidenciar os conflitos, impasses e diferentes caminhos percorridos até a consolidação de conceitos e teorias matemáticas. Essa abordagem rompe com a ideia de uma matemática pronta e acabada, e aproxima os alunos da realidade dos matemáticos e das sociedades que contribuíram para o seu avanço.

Outros estudos, como os de Oliveira (2017), também alertam para a necessidade de repensar os livros didáticos a partir de uma perspectiva mais integradora. A autora defende que a história da matemática não deve ser tratada como um “acréscimo” ao conteúdo, mas como uma ferramenta que contribui para a compreensão profunda e contextualizada dos conceitos. Para tanto, é fundamental que as editoras e autores de livros didáticos reformulem suas abordagens, priorizando a interdisciplinaridade e a valorização da historicidade dos saberes.

Pesquisas recentes como a de Souza e Santana (2021) confirmam que, mesmo após as reformas curriculares e o avanço das discussões sobre metodologias ativas, os livros didáticos continuam apresentando a história da matemática de forma marginal. Os autores destacam que, das 12 coleções analisadas em uma pesquisa, apenas três apresentaram tentativas mais consistentes de integração da história ao conteúdo, e ainda assim de forma pontual e sem aprofundamento crítico.

É importante destacar que a (BNCC), embora não traga diretrizes específicas sobre o uso da história da matemática, reforça a importância da contextualização e do desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo. Nesse cenário, os livros didáticos devem acompanhar essa

proposta, oferecendo aos professores e estudantes recursos que favoreçam a compreensão da matemática como construção cultural e histórica (Brasil, 2018).

Como observa D'Ambrosio (2005), a matemática não é um corpo de verdades absolutas, mas um saber plural, influenciado por contextos sociais, políticos, econômicos e culturais. Integrar essa visão ao ensino, por meio dos livros didáticos, é fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender o mundo de forma ampla e integrada. A ausência desse viés histórico nos materiais didáticos compromete não apenas a aprendizagem matemática, mas também o desenvolvimento de uma visão mais humana e contextualizada da ciência.

Dantas e Lima (2020) também apontam a importância de uma revisão crítica dos livros didáticos, sugerindo que a história da matemática seja inserida de maneira transversal, e não apenas em boxes isolados. Para esses autores, uma proposta eficaz envolve a elaboração de atividades que explorem contextos históricos reais, proponham debates e incentivem o aluno a refletir sobre a evolução dos conceitos.

Além disso, considerando o papel formativo do livro didático na prática docente, é essencial que as editoras, em diálogo com pesquisadores da área de Educação Matemática, construam materiais que auxiliem o professor na articulação entre teoria, prática e história. Segundo Costa e Lacerda (2022), a formação continuada dos professores e a disponibilidade de materiais de apoio com propostas didáticas baseadas na história da matemática são caminhos viáveis para reverter o atual cenário.

Portanto, a efetiva inserção da história da matemática nos livros didáticos é um passo essencial para o fortalecimento da interdisciplinaridade no ensino, contribuindo para práticas pedagógicas mais significativas, críticas e engajadoras. É preciso avançar para além das menções superficiais e construir propostas que dialoguem com os conteúdos, valorizando a trajetória do conhecimento matemático e sua função social ao longo da história.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo é de abordagem qualitativa. Conforme definem Lüdke e André (1986), a pesquisa qualitativa se caracteriza por privilegiar o ambiente natural como fonte direta de dados, tendo o pesquisador como principal instrumento de coleta e análise. Trata-se de um tipo de investigação que prioriza o processo em vez do produto, valoriza os significados atribuídos pelos sujeitos à sua realidade e trabalha com dados predominantemente descritivos. Ainda segundo as autoras, essa abordagem permite compreender fenômenos educativos de maneira mais aprofundada e em sua complexidade, o que é essencial quando se pretende investigar percepções, práticas e sentidos construídos por professores.

Para a produção de dados, foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas direcionado a professores de matemática dos anos finais.

Quadro 1 - Questionário e seus respectivos objetivos

Questão	Objetivo
1. Você estudou a disciplina História da Matemática na graduação?	Identificar a formação acadêmica dos professores em relação à disciplina de História da Matemática.
2. Você considera a História da Matemática importante para o ensino da disciplina? Por quê?	Compreender a percepção dos professores sobre a relevância da História da Matemática no processo de ensino-aprendizagem.
3. Você utiliza a História da Matemática como recurso metodológico em suas aulas? Como isso acontece na prática?	Verificar se os professores aplicam a História da Matemática em suas práticas pedagógicas e de que forma isso ocorre.
4. Como os alunos reagem quando você utiliza elementos históricos nas aulas? Percebe alguma diferença na	Analisar o impacto da utilização da História da Matemática no engajamento e na aprendizagem dos alunos.

aprendizagem?	
5. Quais dificuldades você encontra para utilizar a História da Matemática em sala de aula?	Identificar os principais desafios enfrentados pelos professores para inserir a História da Matemática em suas aulas.
6. Você acredita que o ensino de Matemática seria diferente se a História da Matemática fosse mais utilizada? Justifique.	Avaliar a visão dos professores quanto ao potencial transformador da História da Matemática no ensino.
7. Você acredita que a formação inicial prepara o professor para trabalhar com a História da Matemática em sala de aula? Por quê?	Investigar a percepção dos docentes sobre a eficácia da formação inicial em relação à preparação para o uso da História da Matemática.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Os sujeitos participantes desta pesquisa foram seis professores de matemática que atuam nos anos finais de uma escola pública municipal localizada no agreste pernambucano. Todos os docentes são licenciados em matemática, com formação superior específica na área.

O tempo de experiência docente entre os participantes varia de 4 a 22 anos de atuação na educação básica, o que permitiu à pesquisa contemplar percepções diversas e enriquecedoras sobre o uso da história da matemática como recurso metodológico em sala de aula. Com o objetivo de preservar a identidade dos participantes e garantir o sigilo das informações, cada professor foi identificado por meio de um código alfanumérico: P1, P2, P3, P4, P5 e P6. Essa codificação foi utilizada ao longo da análise e discussão dos dados, assegurando a confidencialidade dos envolvidos.

O instrumento buscou traçar o perfil dos participantes e levantar informações sobre sua formação acadêmica, práticas pedagógicas e concepções sobre a história da matemática no ensino. A opção pelo questionário justifica-se pela sua capacidade de alcançar diferentes

sujeitos de forma rápida e objetiva, possibilitando a organização e sistematização das informações obtidas.

As respostas foram analisadas com foco na categorização das falas e na identificação de padrões e singularidades nas percepções dos professores. A partir dessa análise, foi possível discutir as potencialidades e os desafios do uso da história da matemática como estratégia de ensino, relacionando os dados obtidos com os referenciais teóricos estudados.

As respostas foram agrupadas em categorias emergentes que dialogam com os objetivos específicos da pesquisa e com os referenciais teóricos.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Com o objetivo de compreender as percepções e práticas de professores de matemática quanto ao uso da história da matemática como recurso metodológico, foi aplicado um questionário com sete questões a seis docentes dos anos finais. A seguir, apresentamos a análise das respostas, dialogando com os principais autores que embasam este estudo, como D'Ambrosio (2005), Miguel e Miorim (2004) e Oliveira (2017), de modo a relacionar os dados empíricos com a fundamentação teórica discutida anteriormente.

4.1 Você estudou a disciplina História da Matemática na graduação?

As respostas demonstraram que três professores afirmaram não ter cursado a disciplina, enquanto os outros três disseram tê-la estudado de forma superficial. O professor P1 afirmou: *“Sim, estudei História da Matemática em um semestre, mas foi algo muito superficial.”*

P2 comentou:

“Não tive essa disciplina na graduação, apenas em leituras independentes.”

Essa realidade evidencia a ausência ou fragilidade do ensino da história da matemática na formação inicial, em grande parte das licenciaturas, essa disciplina aparece como componente eletivo, o que não garante que todos os futuros docentes tenham acesso a ela durante a graduação. Essa limitação compromete a construção de uma base sólida para o uso da história da matemática em sala de aula, como apontam Miguel e Miorim (2004), que destacam a necessidade de incluir essa disciplina nos cursos de licenciatura de forma estruturada, com abordagens práticas e reflexivas. Sem essa base, os professores sentem-se despreparados para utilizar a História da Matemática em suas aulas.

4.2 Você considera a História da Matemática importante para o ensino da disciplina? Por quê?

Todos os entrevistados responderam afirmativamente.

O professor P3 declarou:

“A História da Matemática ajuda os alunos a entenderem como os conceitos foram criados, o que dá mais sentido ao conteúdo.”

O professor P4 completou:

“Ela mostra que a Matemática não surgiu pronta, que ela é fruto de muitas tentativas e erros

ao longo do tempo.”

Essas respostas evidenciam que os docentes reconhecem o valor pedagógico da História da Matemática, alinhando-se à perspectiva de Fauvel (1991), que destaca seu papel na promoção de um ensino mais significativo. Ao explorar as origens dos conceitos, os alunos desenvolvem uma visão mais profunda da disciplina, compreendendo sua construção histórica e social.

4.3 Você utiliza a História da Matemática como recurso metodológico em suas aulas? Como isso acontece na prática?

Quatro professores afirmaram utilizar a História da Matemática em sala de aula, ainda que de modo pontual.

O professor P5 relatou:

“Procuro apresentar curiosidades sobre a origem de conceitos, como o Teorema de Pitágoras, relacionando com a Grécia Antiga.”

P1 complementou:

“Gosto de trazer a história de matemáticos importantes para despertar o interesse dos alunos.”

Por outro lado, P6 disse:

“Gostaria de usar mais, mas não sei exatamente como aplicar isso na prática.” Essa disparidade demonstra que, embora reconheçam a importância, muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para transformar esse conhecimento em ação pedagógica, conforme alertam Oliveira (2017) e Mendes (2009). A falta de exemplos práticos e de apoio institucional limita a inserção sistemática dessa abordagem no ensino cotidiano.

4.4 Como os alunos reagem quando você utiliza elementos históricos nas aulas? Percebe alguma diferença na aprendizagem?

Todos os professores que utilizam a História da Matemática relataram uma reação positiva dos alunos, destacando o aumento da participação e do interesse. P3 mencionou:

“Eles ficam mais atentos quando conto a história por trás de um conteúdo.”

P2 afirmou:

“Eles passam a ver a Matemática como algo que evoluiu e que tem relação com a vida real.”

Essas observações indicam que a História da Matemática contribui para quebrar barreiras emocionais e cognitivas entre os alunos e o conteúdo matemático. Como defende 25

D'Ambrosio (2005), a inserção de elementos históricos permite ao aluno perceber o conhecimento como parte da cultura humana, favorecendo uma aprendizagem mais reflexiva e contextualizada.

4.5 Quais dificuldades você encontra para utilizar a História da Matemática em sala de aula?

As principais dificuldades apontadas foram: falta de tempo, carência de formação específica e escassez de materiais adequados.

P4 afirmou:

“A carga horária é apertada e a cobrança por resultados nos impede de trabalhar com mais calma essas questões históricas.”

P5 acrescentou:

“Faltam livros e recursos que tragam a História da Matemática de forma acessível.” Essas falas confirmam o que destaca Carvalho (2014): o currículo engessado e a pressão por desempenho limitam a adoção de práticas inovadoras. Para ampliar o uso da História da Matemática, é necessário investimento em formação continuada e produção de materiais pedagógicos que articulem teoria e prática.

4.6 Você acredita que o ensino de Matemática seria diferente se a História da Matemática fosse mais utilizada? Justifique.

A maioria dos professores respondeu que sim.

P2 destacou:

“Com certeza. A Matemática seria vista com mais empatia e os alunos se envolveriam mais.”

P3 refletiu:

“Seria um ensino mais rico, com mais significado, pois mostraria que a Matemática evolui como qualquer outra ciência.”

Essas percepções vão ao encontro das ideias de Kline (1990), ao mostrar que o uso da História amplia o repertório cultural dos alunos e humaniza os conceitos matemáticos. Tal abordagem permite que o estudante compreenda a disciplina como uma construção dinâmica e contextualizada.

4.7 Você acredita que a formação inicial prepara o professor para trabalhar com a História da Matemática em sala de aula? Por quê?

Cinco dos seis professores disseram que não se sentiram preparados, apontando lacunas na graduação.

P1 declarou:

“Não tivemos essa abordagem. Tudo que aprendi foi por conta própria.” P6 completou:

“Não. A graduação foca muito em teoria e pouco em práticas pedagógicas inovadoras.” Essa constatação reforça a crítica de Miguel e Miorim (2004) e Ludke e André (1986), que ressaltam a importância de integrar a História da Matemática à formação docente como parte de uma proposta mais reflexiva e crítica, e não apenas como curiosidade ou conteúdo opcional.

A análise das sete questões demonstra que os professores reconhecem a relevância da História da Matemática como instrumento didático, ainda que enfrentem desafios para sua aplicação. Fatores como a formação inicial insuficiente, a falta de recursos e a pressão por resultados imediatos impactam negativamente sua utilização em sala de aula.

Mesmo diante desses entraves, as respostas revelam um desejo dos professores de tornarem suas aulas mais significativas e contextualizadas, e vêem na História da Matemática um caminho viável para isso. Os relatos mostram que, quando bem explorada, essa abordagem contribui para uma aprendizagem mais crítica, humana e conectada à realidade dos alunos, promovendo o engajamento e a compreensão dos conceitos matemáticos.

Diante disso, torna-se evidente a urgência de repensar os cursos de formação de professores, valorizando metodologias que incluam a dimensão histórica e cultural da Matemática. Como defendem D'Ambrosio (2005), Miguel e Miorim (2004) e Oliveira (2017), a História da Matemática pode – e deve – ser um recurso constante no processo educativo, enriquecendo a prática docente e promovendo um ensino mais transformador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos dados obtidos por meio do questionário aplicado aos professores de Matemática, é possível perceber que a história da matemática é amplamente reconhecida como um recurso metodológico valioso para o processo de ensino-aprendizagem. Ainda que nem todos os docentes tenham tido acesso formal a essa disciplina durante a graduação, a maioria demonstrou consciência de sua importância, tanto na motivação dos alunos quanto na contextualização dos conteúdos matemáticos.

Os relatos evidenciam que a história da matemática contribui para que os alunos compreendam os conceitos de maneira mais significativa, visualizando sua origem, aplicação e relação com diferentes culturas e períodos históricos. Essa abordagem também se mostra eficaz no enfrentamento de dificuldades comuns entre os estudantes, como a falta de interpretação e o desinteresse, promovendo uma aprendizagem mais humanizada, crítica e conectada à realidade.

Além disso, observa-se que os professores que utilizam esse recurso metodológico o fazem de forma intencional, reconhecendo que a matemática não é um conhecimento isolado e neutro, mas sim fruto de uma longa trajetória de descobertas e construções humanas. Essa perspectiva contribui para a formação de estudantes mais conscientes do papel histórico da matemática e mais engajados no processo educativo.

Portanto, os dados analisados não apenas confirmam a relevância da história da matemática como estratégia pedagógica, mas também evidenciam a urgência de inseri-la de forma mais sistemática na formação inicial e continuada dos professores. Investir na valorização desse recurso pode enriquecer significativamente as práticas docentes e promover um ensino de matemática mais contextualizado, reflexivo e significativo, capaz de transformar a relação dos alunos com a disciplina.

Como possibilidade de pesquisa futura, sugere-se investigar o impacto do uso da história da matemática na aprendizagem dos estudantes, a partir da observação de práticas pedagógicas em sala de aula, a fim de compreender de forma mais concreta como esse recurso contribui para a construção do conhecimento matemático no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.
Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BOYER, Carl B. *História da Matemática*. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

CARVALHO, Carlos Eduardo Ferreira de. *A história da matemática como recurso didático no ensino fundamental*. 2014. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FAUVEL, John. Is history of mathematics useful to mathematicians? *Mathematics Teaching*, Leicester, n. 128, p. 30-33, 1991.

FAUVEL, John; VAN MAANEN, Jan (Org.). *History in mathematics education: the ICMI study*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.

FIORRENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

KLINE, Morris. *O pensamento matemático: do antigo ao moderno*. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MENDES, Iran Abreu. *História da Matemática: um curso para professores*. São Paulo:

Livraria da Física, 2009.

MIGUEL, Antonio. História da Matemática e Educação Matemática: possibilidades de interlocução. In: MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História da Matemática e Educação Matemática: investigações, reflexões e experiências de professores*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. p. 13-50.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História da Matemática e Educação Matemática: investigações, reflexões e experiências de professores*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. História da Matemática na formação de professores: desafios e possibilidades. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, n. 28, p. 35-46, jul. 2011.

NOBRE, Sergio. História da Matemática: algumas reflexões e propostas para o ensino. In: NOBRE, Sergio (Org.). *História e Educação Matemática*. São Paulo: Editora da UNESP, 1996. p. 9-28.

OLIVEIRA, Luciano de Castro. A história da matemática no ensino: considerações para uma prática significativa. *Revista do Instituto GeoGebra Internacional de São Paulo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 18-27, 2017.

OLIVEIRA, Rute Elizabete; SILVA, Ana Claudia Oliveira. História da Matemática e formação de professores: perspectivas e possibilidades. *Revista Educação e Fronteiras*, Dourados, v. 5, n. 15, p. 160-178, maio/ago. 2015.