

# A História da Matemática como Recurso Didático para o Ensino de Matemática

Eduardo Antonio Barros da Silva Sousa<sup>1</sup>, Francisco de Assis de Sousa Ferreira<sup>2</sup>, José Ailton da Silva Cosmo<sup>3</sup>, Yrla Vanessa Soares dos Santos<sup>4</sup>, Vitória Kailany da Silva Bezerra<sup>5</sup>, Roberto Arruda Lima Soares<sup>6</sup>, Ronaldo Campelo da Costa<sup>7</sup>, Ezequias Matos Esteves<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Especialista, CETI Ozildo Albano, Piauí, Brasil, E-mail: [eduardo02102001@gmail.com](mailto:eduardo02102001@gmail.com); <sup>2</sup>Especialista, Escola Municipal João Manoel da Costa, Piauí, Brasil, E-mail: [franciscoda410@gmail.com](mailto:franciscoda410@gmail.com); <sup>3</sup>Especialista, CETI Mário Martins, Piauí, Brasil, E-mail: [ailton@hotmail.com](mailto:ailton@hotmail.com); <sup>4</sup>Especialista, Escola Municipal Professor João Soares da Silva, Piauí, Brasil, E-mail: [yravanessa@outlook.com](mailto:yravanessa@outlook.com); <sup>5</sup>Especialista, Escola de Aplicação Dr. Pedro Alves Batista, Piauí, Brasil, E-mail: [vitoriakailany123@hotmail.com](mailto:vitoriakailany123@hotmail.com); <sup>6</sup>Doutor, Instituto Federal do Piauí – IFPI, Piauí, Brasil, E-mail: [robertoarruda@ifpi.edu.br](mailto:robertoarruda@ifpi.edu.br); <sup>7</sup>Doutor, Instituto Federal do Piauí – IFPI, Piauí, Brasil, E-mail: [ronaldocampelo@ifpi.edu.br](mailto:ronaldocampelo@ifpi.edu.br); <sup>8</sup>Doutor, Instituto Federal do Piauí – IFPI, Piauí, Brasil, E-mail: [ezequias@ifpi.edu.br](mailto:ezequias@ifpi.edu.br).

<https://doi.org/10.67694/m5ey6104>

Received: 14/06/2026 | Accepted: 20/06/2026 | Published: 01/07/2026 | Pages: 1–9

## ABSTRACT

This study analyzes the History of Mathematics as a pedagogical resource for Mathematics teaching, considering its contribution to conceptual understanding and to the contextualization of school content. It is based on the understanding that Mathematics is a historical, social, and cultural construction, developed over time in response to different human needs. In this context, the study investigates how the historical approach can support the teaching and learning process of mathematical concepts. The general objective of the research is to analyze how the History of Mathematics can contribute to the understanding of mathematical concepts in the school context. Specifically, it seeks to discuss the historical development of selected concepts, examine aspects of calculation in ancient contexts, and identify possibilities for using this approach in the classroom. The research is characterized as bibliographic and qualitative in nature, developed through the analysis of books, scientific articles, dissertations, theses, and official documents that address the History of Mathematics and its relationship with teaching. The results indicate that the historical approach can promote more contextualized pedagogical practices, broaden the understanding of mathematical concepts, and help students perceive Mathematics as a human,

dynamic, and culturally situated production. It is concluded that the History of Mathematics is a relevant didactic resource, capable of enriching teaching and promoting more meaningful learning.

**Key words:** History of Mathematics; Mathematics Teaching; Mathematics Education; Didactic Resource; Historical Approach.

## RESUMO

Este estudo analisa a História da Matemática como recurso pedagógico para o ensino de Matemática, considerando sua contribuição para a compreensão conceitual e para a contextualização dos conteúdos escolares. Parte-se do entendimento de que a Matemática é uma construção histórica, social e cultural, desenvolvida ao longo do tempo em resposta a diferentes necessidades humanas. Nesse contexto, questiona-se de que forma a abordagem histórica pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. O objetivo geral da pesquisa é analisar como a História da Matemática pode contribuir para a compreensão de conceitos matemáticos no contexto escolar. De modo específico, busca-se discutir o desenvolvimento histórico de determinados

conceitos, examinar aspectos do cálculo em contextos antigos e identificar possibilidades de utilização dessa abordagem em sala de aula. A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de natureza qualitativa, desenvolvida a partir da análise de livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais que tratam da História da Matemática e de suas relações com o ensino. Os resultados indicam que a abordagem histórica pode favorecer práticas pedagógicas mais contextualizadas, ampliar a compreensão dos conceitos matemáticos e contribuir para que os estudantes percebam a Matemática como uma produção humana, dinâmica e culturalmente situada. Conclui-se que a História da Matemática constitui um recurso didático relevante, capaz de enriquecer o ensino e promover uma aprendizagem mais significativa.

**Palavras-chave:** História da Matemática; Ensino de Matemática; Educação Matemática; Recurso Didático; Abordagem Histórica.

## INTRODUÇÃO

A Matemática, enquanto campo do conhecimento humano, não se constituiu de forma imediata ou isolada, mas resulta de um longo processo histórico marcado por descobertas, erros, reformulações e avanços. Nesse sentido, compreendê-la apenas como um conjunto de regras, fórmulas e procedimentos pode limitar a percepção dos estudantes acerca de sua natureza histórica, social e cultural.

De acordo com D'Ambrósio (1996, p. 9), “a História da Matemática é um elemento fundamental para se perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época”. Assim, a inserção da História da Matemática no contexto escolar possibilita ampliar a compreensão dos estudantes sobre esse campo do saber, evidenciando que o conhecimento matemático é fruto da ação humana e foi desenvolvido ao longo do tempo em resposta a diferentes necessidades sociais, culturais, científicas e práticas.

Um levantamento realizado por Sampaio e Pereira (2024) analisou produções acadêmicas brasileiras que tratam do uso de recursos didáticos fundamentados na História da Matemática, no período de 2001 a 2023. Conforme os autores, ainda são limitadas as pesquisas voltadas à formação de professores da Educação Básica no que se refere ao uso dessa abordagem, o que evidencia a necessidade de ampliação das discussões sobre a temática no contexto acadêmico e educacional.

Nessa mesma direção, Silva (2025) constatou que 100% dos professores pesquisados afirmaram ter estudado História da Matemática apenas de forma superficial. Segundo o autor, essa limitação tende a influenciar a maneira como os docentes abordam o tema em sala de aula. No mesmo estudo, apenas 16,7% dos professores indicaram utilizar com frequência a História da Matemática em suas práticas pedagógicas.

Esses dados reforçam a necessidade de ampliar iniciativas formativas, bem como o acesso a recursos didáticos que favoreçam a compreensão histórica dos conceitos matemáticos e sua utilização no contexto escolar. Diante disso, este estudo parte da seguinte questão norteadora: de que forma a abordagem histórica pode contribuir para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos?

Com base nessa problemática, define-se como objetivo geral analisar como a abordagem histórica pode contribuir para

a compreensão de conceitos matemáticos no ensino. De modo específico, busca-se investigar o desenvolvimento histórico de determinados conceitos matemáticos, analisar aspectos do cálculo na Antiguidade, compreender a História da Matemática como recurso pedagógico e identificar possibilidades de utilização dessa abordagem em sala de aula.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de ampliar investigações que contribuam para o avanço das discussões e práticas relacionadas à História da Matemática no contexto educacional. Compreende-se que, ao abordar a História da Matemática nas aulas, o professor favorece a construção de uma visão mais ampla, crítica e contextualizada desse saber. Os conceitos deixam de ser apresentados como verdades prontas e passam a ser compreendidos como respostas a problemas enfrentados por diferentes povos e civilizações ao longo do tempo. Dessa forma, o ensino torna-se mais significativo, aproximando o conteúdo matemático da realidade histórica e cultural dos estudantes.

Outro aspecto relevante é que a História da Matemática permite reconhecer a diversidade cultural presente na produção desse conhecimento. Civilizações como egípcios, babilônios, gregos, indianos, chineses e árabes contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento matemático. Ao explorar essas contribuições em sala de aula, valoriza-se a pluralidade de saberes e rompe-se com a ideia de que a Matemática é um conhecimento restrito a determinados grupos, povos ou períodos históricos.

Além disso, em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que propõe aprendizagens mais reflexivas, contextualizadas e articuladas à realidade dos estudantes, a História da Matemática apresenta-se como um elemento relevante para a prática docente. Sua utilização pode favorecer a compreensão conceitual, a interdisciplinaridade e a construção de sentidos no processo de ensino e aprendizagem.

A partir dessa perspectiva, nas seções seguintes, apresenta-se uma revisão da literatura acerca do desenvolvimento do cálculo em contextos históricos antigos, bem como uma discussão sobre concepções pedagógicas que fundamentam a importância da História da Matemática no ensino. Em seguida, descreve-se a metodologia adotada na pesquisa, contemplando os procedimentos de seleção e análise das fontes. Posteriormente, são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Por fim, nas considerações finais, sintetizam-se as principais reflexões decorrentes do estudo, bem como suas contribuições para o ensino de Matemática.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Panorama Histórico da matemática

Refletindo sobre as raízes históricas da matemática, é comum que desponham indagações a respeito de seu surgimento: qual a origem da matemática?

É de se esperar que uma forte resposta a esse questionamento restrinja o início do pensamento matemático apenas a necessidade de contar. Porém, seus fundamentos revelam que diferentes momentos foram responsáveis por embasar a matemática tal qual é conhecida atualmente.

Para que possamos, então, discorrer sobre o surgimento das bases matemáticas, é necessário que consideremos a distância entre o saber prático como ferramenta e o rigor científico. Assim, como defende Alves (2011), o efetivo aprendizado da

matemática exige que o pesquisador refaça os principais passos da evolução histórica da temática. Sob esse viés, pode-se concluir que a história da matemática reflete um processo de aperfeiçoamento da percepção humana diante de problemas reais durante toda a sua existência.

Partindo dessa ótica, é imprescindível entender como a construção do conhecimento matemático aconteceu, atrelado à desafios e necessidades de cada período histórico. Dessa maneira, inicialmente, a matemática manifesta-se através da contagem e da representação do discreto. O foco residia na correspondência entre o físico e o simbólico, estabelecendo a compreensão de acumulação de quantidades.

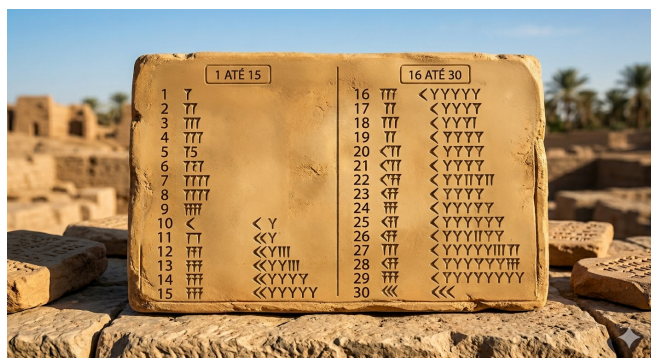
**Figura 1** – Ossos com marcações indicando contagem



Fonte: Ceará Criolo (2019).

Posteriormente, com a transição para sociedades sedentárias, surgem os primeiros sistemas de numeração, avanço responsável pelo desenvolvimento de operações matemáticas fundamentais. Motivados pelas demandas da agricultura, como a medição de terras e a previsão de safras, desenvolveram-se fórmulas para cálculo de áreas e volumes, conhecimentos que evoluíram em estreita relação com a astronomia. Paralelamente, em consonância com a organização estatal e o início da tributação, manifestou-se a necessidade do cálculo para a geração de impostos e administração de recursos.

**Figura 2** – Sistema de numeração Sexagesimal.



Fonte: Imagem elaborada pelos autores com auxílio de ferramenta de inteligência artificial generativa, 2026.

**Figura 3** – Representação do desenvolvimento da geometria, motivado pela crescente da agricultura.

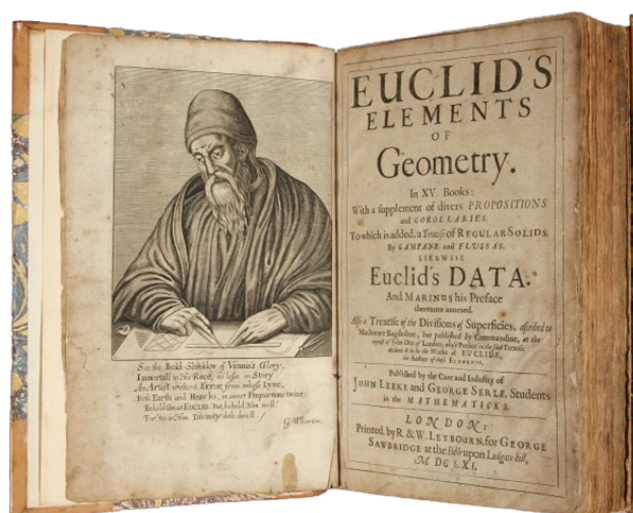


Fonte: Imagem elaborada pelos autores com auxílio de ferramenta de inteligência artificial generativa, 2026.

Entretanto, a matemática da Antiguidade Oriental possuía um caráter predominantemente empírico. Mais tardiamente, com o florescimento da cultura grega, figuras como Tales e Pitágoras passaram a questionar a lógica intrínseca das coisas. Para esses pensadores, não mais bastava afirmar que um método funcionava na prática, era necessário provar o porquê de sua validade universal. A partir desse movimento, surge a demonstração lógica, transformando a matemática em uma ciência dedutiva.

A busca pelo rigor científico culminou na sistematização de Euclides. O livro “Os Elementos” organizou o conhecimento geométrico de forma dedutiva a partir de axiomas e postulados, possibilitando maior respaldo científico e criando a base sobre a qual toda a geometria ocidental e o cálculo seria construída.

**Figura 4** – Livro “Os Elementos”, de Euclides.



Fonte: AFC Educação, 2020.

## 2.2. A origem do cálculo discreto na Pré-História

O cálculo nasce como resposta à sobrevivência. Antes de Newton e Leibniz, ele foi uma ferramenta criada devido a necessidade de: contar, registrar e comparar quantidades, medir tempo e espaço. Os primeiros humanos desenvolveram uma intuição numérica para contar objetos, usando os dedos e marcas em ossos e pedras. Segundo Boyer e Merzbach (2012, p.27), “os começos da matemática são mais antigos que as

mais antigas civilizações”.

Na Pré-História, os seres humanos viviam em pequenos grupos nômades, dependendo da caça, da pesca e da coleta de alimentos para sobreviver. A vida era marcada pela adaptação constante ao ambiente, com o uso de ferramentas simples feitas de pedra, osso e madeira. A organização social era baseada na cooperação, garantindo proteção e subsistência do grupo com o tempo ocorreram mudanças importantes que permitiram a fixação em um território.

O cálculo no período Paleolítico envolvia, principalmente, a exigência de contar membros do grupo, presas abatidas, ciclos lunares e marcar tempo de deslocamento. Não havia escrita, devido isso, os cálculos eram concretos e corporais. Segundo Almeida (2011) no paleolítico, o rigor elevado não era necessário e os povos primitivos não tinham necessidade disso, o seu modo de vida de caçador-coletores não o exigia.

Para Campos (2017) um aspecto importante do período Paleolítico é que a amplitude do período permite conjecturar que as técnicas desenvolvidas, sempre orientadas pela necessidade, foram aperfeiçoadas ao longo do tempo por reflexões, dilemas e desafios que representavam à época uma sobrevivência para o homem primitivo. As exigências de sobrevivência motivaram não só o surgimento da matemática, mas também o aprimoramento de suas técnicas nesse longo período.

No Mesolítico, as sociedades começaram a fixar-se parcialmente, formando os primeiros assentamentos temporários. Com isso, surgiu a demanda de controlar alimentos armazenados, planejar períodos de escassez e dividir recursos. Nesse contexto, desenvolveram-se práticas ligadas à organização de quantidades, noções de adição acumulativa, uma vez que, como afirma D'Ambrosio (2001), a matemática surgiu das necessidades práticas do homem, como contar, medir e organizar elementos do mundo real.

No Neolítico, as sociedades agora passavam pela sedentarização, e com isso, a domesticação de animais, agricultura, crescimento populacional e maior organização social. Almeida (2011) destaca que a Matemática do Neolítico pode, desse modo, ser contemplada como a etnomatemática dos povos agricultores-pastoreadores. Para tanto, foi-se necessário o desdobramento de noções primitivas de áreas e comparação de superfícies.

A geometria nesse período apareceu nas produções culturais, como na decoração de cerâmicas, tecidos e construções, onde já se observam padrões repetitivos, simetrias e formas geométricas simples. Almeida (2011) ressalta que a evolução dos motivos geométricos, ou seja, dos primórdios da geometria e de suas figuras, está ligado a evolução das técnicas de pintura em cerâmica. Outro aspecto importante foi o aperfeiçoamento de ferramentas de pedra polida, que demandava maior precisão nas formas.

Além das manifestações artísticas e técnicas, a geometria também se relacionava diretamente com as necessidades práticas das comunidades humanas, especialmente na organização dos espaços de moradia, na divisão de áreas para cultivo e na fabricação de objetos de uso cotidiano. A observação de formas presentes na natureza, como círculos, linhas, espirais e padrões simétricos, contribuiu para o desenvolvimento intuitivo de noções geométricas. Dessa maneira, antes mesmo de se constituir como um conhecimento formal, a geometria já se apresentava como uma prática vinculada à experiência, à sobrevivência e à capacidade humana de representar e organizar o mundo ao seu redor.

**Figura 5** – Exemplos da cerâmica Halafiana



Fonte: The British Museum (s.d.).

Datada de 3.000 – 1.000 a.C., a Idade dos Metais, vem com destaque na formação de centros urbanos e hierarquias sociais, intensificação do comércio e especialização do trabalho. Neste período o cálculo deixa de ser apenas ferramenta de sobrevivência e passa a ser instrumento de poder e organização social.

É claro que a matemática originalmente surgiu como parte da vida diária do homem, e se há validade no princípio biológico da ‘sobrevivência dos mais aptos’ a persistência da raça humana provavelmente tem relação com o desenvolvimento de conceitos matemáticos. (Boyer, 2003, p.1)

Como aponta Boyer (2003), essa evolução foi vital para a persistência da raça, evolução esta que se torna evidente no crescimento urbano, carecendo de conhecimentos acerca do controle de produção, distribuição de recursos e cobrança de impostos. Ambas as áreas reúnem conhecimentos sobre proporcionalidade, noções de equivalência, registro numérico sistemático, operações sistemáticas e organização tabular. Ao fim da pré-história, tem-se a criação de alguns métodos práticos de cálculo, como as tabelas de multiplicação e inversos e das primeiras escritas.

Compreender a Pré-História da Matemática pode ser uma ferramenta importante para que os alunos percebam que a matemática não surgiu pronta, mas foi construída ao longo do tempo a partir das necessidades humanas. Ao estudar esse período, eles entendem que conceitos como número, medida e forma nasceram de situações concretas, como contar objetos, dividir alimentos e organizar o espaço. Isso contribui para tornar a aprendizagem mais significativa, pois aproxima o conteúdo da realidade e mostra sua utilidade no cotidiano.

### 2.3 A Antiguidade Clássica e o Método da Exaustão

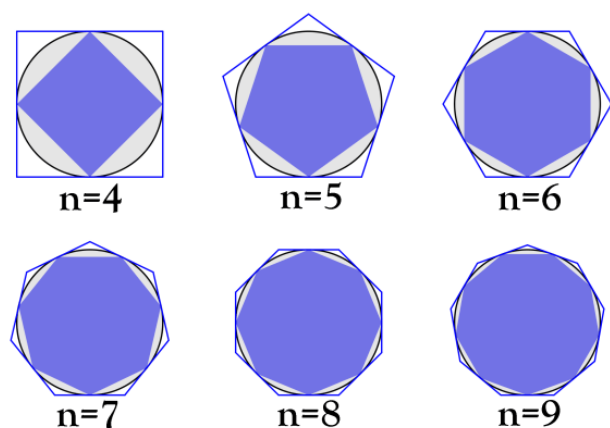
Saindo do tempo do uso de materiais concretos, que eram usados para representar quantidades, partimos agora para a Idade Antiga, que se caracteriza principalmente pelo uso do rigor científico que mobilizou a construção do conhecimento matemático na época. Segundo Almeida (2011), a matemática deixa de ser um conjunto utilitário de regras empíricas — características das resoluções de problemas no Egito e na Mesopotâmia — para se estruturar como um sistema dedutivo. A partir do século V a.C., a matemática grega estabelece a exigência da prova formal, onde a validade de uma proposição passa a depender de uma demonstração em princípios já pré-estabelecidos.

Nesse cenário de desenvolvimento do rigor lógico, os matemáticos gregos depararam-se com o seguinte obstáculo:

a manipulação do infinito e a descoberta das grandezas incommensuráveis. Para evitar os paradoxos gerados pela ideia de um infinito contínuo ou atual, a geometria consolidou-se como a linguagem oficial da matemática rigorosa. É neste contexto que surge o precursor metodológico do Cálculo Integral. Alves (2011) destaca o pioneirismo de Eudoxo de Cnido (408 – 355 a.C.) e Arquimedes (287 – 212 a.C.) na formulação do Princípio da Exaustão. Diante da impossibilidade de utilizar o conceito de limite em sua forma moderna, o Método da Exaustão foi essencial para comparar grandezas irracionais e calcular áreas de figuras curvilíneas.

Na prática, esse método consistia em "cercar" uma figura curva (como o círculo) por figuras retilíneas (polígonos). Para determinar a área do círculo, por exemplo, Arquimedes inscrevia e circunscrevia polígonos regulares. À medida que o número de lados desses polígonos aumentava, a diferença entre a área da figura curva e a área dos polígonos era diminuída.

**Figura 6** – Cálculo da área do círculo pelo método de exaustão



Fonte: Martins, 2016.

## 2.4 A história da matemática sob o ponto de vista pedagógico

Pensando na realidade de sala de aula e na proposta dos mestrandos profissionais, como o Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), percebe-se que muitas vezes o ensino acaba se resumindo a entregar fórmulas prontas para os alunos. De acordo com Miguel e Miorim (2004), a História da Matemática não deve ser apenas uma curiosidade isolada. Se propusermos aos nossos estudantes, por exemplo, que investiguem a área do círculo aproximando os polígonos exatamente como Arquimedes fez, conseguimos construir com eles a intuição do que é um limite de uma forma visual e muito mais palpável. Dessa forma, a História da Matemática deixa de ser um mero apêndice biográfico para atuar como uma ferramenta de investigação em sala de aula.

De acordo com D'Ambrosio (1996, p.9), "a História da Matemática é um elemento fundamental para se perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época". Sob esse enfoque, ao ser trabalhada no contexto escolar, a história da matemática favorece uma leitura mais crítica desse saber, ao revelar seu caráter dinâmico, marcado por necessidades, descobertas e transformações ao longo do tempo.

A história da matemática pode atuar como um recurso didático que torna as aulas mais interessantes e compreensíveis. Narrativas sobre descobertas, curiosidades e desafios

enfrentados por matemáticos ao longo da história despertam a curiosidade dos estudantes e aproximam o conteúdo de suas experiências. Isso contribui para reduzir a percepção de dificuldade frequentemente associada à matemática.

A utilização da história também auxilia na superação de obstáculos de aprendizagem. Muitos conceitos matemáticos, quando apresentados de forma abstrata, podem gerar dificuldades. Ao retomar o contexto em que esses conceitos surgiram, o professor oferece caminhos alternativos de compreensão, permitindo que o estudante acompanhe o processo de construção do conhecimento de forma mais gradual.

Outro ponto importante refere-se à valorização do erro como parte do processo de aprendizagem. A história da matemática revela que muitos avanços ocorreram a partir de tentativas que inicialmente não obtiveram êxito. Ao trazer essa perspectiva para a sala de aula, o professor contribui para a construção de um ambiente em que o erro é compreendido como etapa natural do aprender, e não como falha definitiva.

A inserção da história da matemática também favorece a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como história, filosofia e ciências. Essa integração possibilita um ensino mais interdisciplinar, no qual os conteúdos não são trabalhados de forma isolada, mas em diálogo com diferentes contextos e saberes, ampliando a formação dos estudantes.

Ao valorizar o percurso histórico dos conceitos, promove-se uma aprendizagem mais consciente, que ultrapassa a memorização de procedimentos e possibilita ao estudante compreender a matemática como uma construção humana, em constante transformação.

## MÉTODO

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com abordagem exploratória e interpretativa, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica (Gil, 2008). Essa escolha metodológica justifica-se pela necessidade de analisar produções já publicadas sobre a História da Matemática, o desenvolvimento histórico de conceitos matemáticos e sua utilização como recurso pedagógico no ensino de Matemática.

O procedimento adotado consistiu no levantamento, seleção e análise de livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais relacionados à temática investigada. Inicialmente, foram consideradas obras que discutem a evolução do pensamento matemático, como Boyer (2003), Boyer e Merzbach (2012), D'Ambrosio (1989; 2001), Miguel e Miorim (2004) e Almeida (2011), além de documentos curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular — BNCC (BRASIL, 2018).

Além desse levantamento teórico, foi realizada uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, com o objetivo de identificar pesquisas acadêmicas recentes voltadas ao uso da História da Matemática como recurso didático no ensino. Para essa busca, foram utilizados os descritores "história da matemática" e "recurso didático". A busca inicial resultou em 102 trabalhos.

Após o levantamento inicial, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos encontrados, a fim de verificar sua aderência aos objetivos da pesquisa. Foram adotados como critérios de inclusão: trabalhos publicados entre 2011 e 2025; produções que abordassem explicitamente a História da Matemática como recurso didático; estudos relacionados ao ensino de Matemática na Educação Básica

ou à formação de professores; pesquisas que apresentassem propostas, reflexões ou experiências pedagógicas envolvendo a abordagem histórica; e trabalhos com acesso ao texto completo ou com informações suficientes para análise.

Foram excluídos os trabalhos que apenas mencionavam a História da Matemática sem relacioná-la ao ensino, estudos voltados exclusivamente à historiografia da Matemática sem finalidade pedagógica, pesquisas de áreas não relacionadas à Educação Matemática, trabalhos duplicados e produções que não abordavam os recortes definidos para este estudo.

A partir desses critérios, foram selecionadas as pesquisas que apresentavam maior relação com a questão norteadora do artigo, especialmente aquelas que discutiam potencialidades, limites, propostas didáticas, formação docente e experiências de uso da História da Matemática em sala de aula. Os trabalhos apresentados no Quadro 1 foram escolhidos por representarem contribuições relevantes e diversificadas sobre a utilização da História da Matemática como recurso didático.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura interpretativa e organização temática das fontes selecionadas. Para isso, foram definidas três categorias de análise: gênese do cálculo na Pré-História; desenvolvimento do rigor lógico na Antiguidade Clássica; e uso da História da Matemática como recurso pedagógico no ensino. O processo de análise buscou

relacionar a evolução histórica dos conceitos matemáticos às possibilidades de utilização pedagógica dessa abordagem na prática docente.

RESULTADOS

Os resultados indicam que a trajetória histórica da Matemática, iniciada com práticas de contagem, registro e medição na Pré-História e posteriormente sistematizada com o rigor lógico desenvolvido na Antiguidade Clássica, permite compreendê-la como uma construção humana, social e cultural. A análise das fontes evidencia que conceitos como número, medida, área e proporcionalidade surgiram de necessidades práticas e foram gradualmente organizados em resposta a desafios sociais, econômicos, científicos e educacionais.

No que se refere às pesquisas acadêmicas recentes sobre o uso da História da Matemática como recurso didático, a análise das produções selecionadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES permitiu identificar contribuições, potencialidades e limitações dessa abordagem pedagógica. Os estudos analisados apontam que a História da Matemática pode favorecer a contextualização dos conteúdos, ampliar a compreensão conceitual, estimular o interesse dos estudantes e contribuir para práticas docentes mais reflexivas e significativas.

Tabela 1 – Principais contribuições das pesquisas sobre a utilização da história da matemática como recurso didático

| Título                                                                                                                                         | Autor, ano      | Principais conclusões                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobre potencialidades da história da matemática: uma proposta didática como recurso para professores de matemática                             | Barboza (2021)  | Indica dificuldades de acesso a materiais práticos e defende a história da matemática como recurso humanizador, interdisciplinar e capaz de ampliar possibilidades metodológicas para além do ensino convencional. |
| A história da matemática como recurso didático para o ensino dos números naturais e suas operações nos anos iniciais                           | Ferreira (2024) | Evidencia que recursos lúdicos e interativos, como histórias em quadrinhos e materiais manipuláveis, favoreceram concentração, envolvimento e construção gradual do conhecimento.                                  |
| História da matemática como recurso didático: oficinas pedagógicas a partir do <i>Liber Abaci</i>                                              | Silva (2023)    | Mostra que oficinas pedagógicas contribuíram para a apropriação dos objetos matemáticos, para a percepção cultural da matemática e para a compreensão dos porquês conceituais.                                     |
| A história da matemática aplicada à BNCC-EM: reflexões, relatos e tarefas                                                                      | Jelin (2021)    | Aponta que relatos, tarefas e fontes históricas podem motivar estudantes, esclarecer conceitos e inspirar atividades alinhadas ao currículo do Ensino Médio.                                                       |
| Tópicos da história da matemática e suas contribuições para o ensino básico                                                                    | Lustosa (2021)  | Defende a História da Matemática como componente relevante para que os estudantes reconheçam a importância da Matemática no desenvolvimento da humanidade.                                                         |
| História da matemática na formação inicial de professores de matemática: um olhar para as questões do Provão e Enade no período de 1998 a 2021 | Dalbon (2022)   | Indica que a abordagem histórica ainda é periférica na formação inicial, mas contribui para a compreensão da natureza do conhecimento matemático.                                                                  |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

DISCUSSÃO

A análise das pesquisas selecionadas permite compreender que a História da Matemática não deve ser tratada apenas como um elemento ilustrativo ou complementar ao ensino, mas como uma abordagem capaz de favorecer a compreensão conceitual dos conteúdos matemáticos. Esse entendimento dialoga com D’Ambrósio (1996), ao afirmar que a História da Matemática possibilita perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas em contextos específicos. Assim, os resultados indicam que a abordagem histórica contribui para responder à questão norteadora deste estudo, na medida em que permite ao estudante compreender a Matemática como uma construção humana, situada historicamente e vinculada a problemas reais.

Nesse sentido, os achados evidenciam que uma das principais contribuições da História da Matemática para o ensino está na superação de práticas centradas exclusivamente na

memorização de fórmulas e na aplicação mecânica de procedimentos. Quando os conceitos são apresentados a partir de sua gênese histórica, os estudantes podem perceber que o conhecimento matemático não surgiu pronto, mas foi elaborado gradualmente em resposta a necessidades práticas, sociais, culturais e científicas. Essa perspectiva favorece a construção de sentidos, pois aproxima os conteúdos escolares dos processos que deram origem aos conceitos atualmente presentes no currículo.

No caso do cálculo antigo, os resultados mostram que a exploração de métodos históricos pode contribuir significativamente para a compreensão da origem de ideias matemáticas fundamentais. A análise de práticas como contagem, medição, registro de quantidades, uso de ábacos, nós em cordas, registros em argila e métodos antigos de cálculo permite evidenciar que conceitos como número, operação, medida, área e proporcionalidade foram construídos em contextos concretos. Desse

modo, a História da Matemática atua como mediadora entre a experiência prática e a formalização conceitual, possibilitando ao estudante compreender não apenas o procedimento matemático, mas também sua razão de existência.

As pesquisas analisadas também indicam que recursos didáticos fundamentados na História da Matemática podem favorecer maior envolvimento dos estudantes. Ferreira (2024), por exemplo, destaca que atividades envolvendo materiais e representações históricas contribuíram para a compreensão gradual dos números e das operações. Esse resultado reforça a ideia de que a abordagem histórica pode tornar o ensino mais significativo, principalmente quando associada a práticas investigativas, manipuláveis e contextualizadas. Assim, o uso da História da Matemática não se limita à exposição de curiosidades ou biografias, mas pode orientar a elaboração de tarefas que levem os estudantes a reconstruir caminhos de pensamento semelhantes aos percorridos historicamente.

De modo semelhante, a análise de métodos egípcios de multiplicação e divisão, conforme discutido por Lustosa (2021), mostra que a comparação entre algoritmos antigos e procedimentos contemporâneos pode ampliar a compreensão das operações aritméticas. Essa comparação permite que os estudantes percebam que existem diferentes formas de resolver problemas matemáticos e que os algoritmos utilizados atualmente resultam de processos de sistematização histórica. Com isso, a Matemática passa a ser compreendida como um campo dinâmico, marcado por escolhas, aperfeiçoamentos e diferentes modos de representação.

Outro ponto relevante refere-se ao uso de fontes históricas, relatos e documentos originais como instrumentos para o esclarecimento conceitual. Jelin (2021) aponta que esses recursos permitem compreender os impasses, dificuldades e contextos em que determinados conceitos foram desenvolvidos. À luz do referencial teórico, esse aspecto é fundamental, pois rompe com a apresentação da Matemática como um conjunto de verdades absolutas e descontextualizadas. Ao contrário, evidencia-se que o conhecimento matemático se desenvolve por meio de problemas, tentativas, erros, reformulações e demonstrações, o que pode contribuir para uma aprendizagem mais crítica e reflexiva.

A discussão dos resultados também revela que a História da Matemática possui implicações importantes para a formação de professores. Dalbon (2022) indica que essa abordagem contribui para uma compreensão mais ampla da natureza do conhecimento matemático e de seus processos de construção. Entretanto, os estudos analisados apontam que a formação docente ainda aborda a História da Matemática de modo superficial, muitas vezes restrita a informações pontuais, nomes de matemáticos e datas históricas. Essa limitação dificulta sua utilização efetiva em sala de aula, pois o professor pode reconhecer a importância da abordagem histórica, mas não dispor de repertório teórico e metodológico suficiente para transformá-la em prática pedagógica.

Nesse aspecto, os achados reforçam a necessidade de investir na produção e divulgação de materiais didáticos acessíveis, bem como em ações formativas que orientem o professor quanto ao uso pedagógico da História da Matemática. Barboza (2021) e Dalbon (2022) apontam que a escassez de materiais adequados e a fragilidade da formação inicial e continuada constituem obstáculos para a consolidação dessa abordagem no ensino. Portanto, para que a História da Matemática ocupe lugar efetivo nas práticas docentes, é necessário que ela seja

integrada ao planejamento pedagógico, aos objetivos de aprendizagem e às estratégias de ensino, e não utilizada apenas como introdução motivacional ou informação complementar.

Dessa forma, os resultados respondem à questão de pesquisa ao indicar que a abordagem histórica contribui para o ensino e a aprendizagem de Matemática em pelo menos quatro dimensões principais: favorece a contextualização dos conteúdos; amplia a compreensão conceitual; valoriza a Matemática como produção humana e cultural; e oferece subsídios para práticas pedagógicas mais investigativas e significativas. Ao articular o desenvolvimento histórico dos conceitos com sua abordagem em sala de aula, a História da Matemática possibilita que o estudante compreenda não apenas “como” resolver determinados problemas, mas também “por que” determinados conceitos, métodos e procedimentos foram criados.

Portanto, a História da Matemática deve ser compreendida como uma estratégia didática com potencial formativo, capaz de articular conhecimento histórico, compreensão conceitual e prática pedagógica. Apesar dos desafios relacionados à formação docente e à disponibilidade de materiais, os estudos analisados indicam que sua inserção planejada no ensino pode contribuir para uma aprendizagem mais contextualizada, crítica e significativa dos conceitos matemáticos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a abordagem histórica contribui de maneira significativa para o ensino de Matemática, ao favorecer a compreensão dos conceitos como construções humanas, dinâmicas e desenvolvidas ao longo do tempo. Ao evidenciar que ideias matemáticas surgiram em resposta a necessidades práticas, sociais, culturais e científicas, a História da Matemática permite que os estudantes compreendam os conteúdos para além da memorização de regras e da aplicação mecânica de procedimentos.

O estudo atingiu seu objetivo geral ao analisar como a abordagem histórica pode contribuir para a compreensão de conceitos matemáticos no ensino. Verificou-se que essa perspectiva possibilita contextualizar os conteúdos, ampliar a compreensão conceitual e aproximar os estudantes dos processos que originaram o conhecimento matemático. De modo específico, a investigação permitiu discutir o desenvolvimento histórico de conceitos matemáticos, analisar aspectos do cálculo em contextos antigos e identificar possibilidades de uso da História da Matemática como recurso pedagógico em sala de aula.

A análise realizada mostrou que práticas históricas relacionadas à contagem, à medição, ao registro de quantidades, ao uso de instrumentos antigos e ao desenvolvimento do rigor lógico na Antiguidade oferecem elementos relevantes para a construção de uma aprendizagem mais significativa. Nesse percurso, exemplos como o Osso de Ishango, os sistemas antigos de numeração, os métodos de cálculo utilizados por diferentes civilizações e a sistematização do pensamento matemático na tradição grega evidenciam que a Matemática é resultado de um processo contínuo de elaboração, aperfeiçoamento e formalização.

Os resultados também indicam que a História da Matemática pode contribuir para práticas pedagógicas mais contextualizadas, investigativas e interdisciplinares. Quando utilizada de forma planejada, essa abordagem permite ao professor explorar diferentes caminhos de construção do conhecimento,

valorizar a diversidade cultural presente na produção matemática e estimular nos estudantes uma postura mais crítica e reflexiva diante dos conteúdos estudados.

Entretanto, o estudo também aponta desafios para a consolidação dessa abordagem no ensino. Entre eles, destacam-se a necessidade de ampliar a formação inicial e continuada de professores, a escassez de materiais didáticos acessíveis e a tendência de tratar a História da Matemática apenas como curiosidade ou informação complementar. Esses aspectos reforçam a importância de integrar essa perspectiva de maneira mais efetiva ao planejamento pedagógico, aos objetivos de aprendizagem e às estratégias de ensino.

Como limitação, destaca-se que este estudo se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, não contemplando aplicação direta de propostas didáticas em sala de aula. Assim, recomenda-se que investigações futuras desenvolvam e analisem sequências didáticas, oficinas, materiais manipuláveis, recursos digitais e atividades baseadas na História da Matemática, verificando seus impactos na aprendizagem dos estudantes em diferentes níveis de ensino.

Dessa forma, reafirma-se que a História da Matemática constitui um recurso pedagógico relevante para o ensino de Matemática, pois contribui para a construção de sentidos, para a compreensão dos fundamentos dos conceitos e para a valorização da Matemática como produção humana, histórica e cultural. Sua inserção planejada nas práticas docentes pode favorecer uma aprendizagem mais significativa, crítica e contextualizada.

## AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Esta pesquisa não recebeu financiamento específico.

## LICENÇA

Este artigo está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

## REFERÊNCIAS

AFC EDUCAÇÃO. **Os Elementos de Euclides**. 4 jul. 2020. Disponível em: <https://www.afceducacao.com.br/noticia/430/os-elementos-de-euclides/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

ALMEIDA, Manoel de Campos. **Origens da matemática: a pré-história da matemática. v. 2: O Neolítico e o alvorecer da história**. Curitiba: Progressiva, 2011.

ALVES, Francisco Régis Vieira. **História da matemática**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011. Coordenação de Cassandra Ribeiro Joye.

BARBOZA, A. C. F. **Sobre potencialidades da história da matemática: uma proposta didática como recurso para professores de matemática**. 2021. Dissertação (Mestrado em

Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

CAMPOS, Mauro Forlan Duarte. **A matemática na vida cotidiana: um estudo sobre o modo de operação com conceitos matemáticos no ofício do azulejista**. 2017. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, DF.

CEARÁ CRIOLO. **A matemática do Osso de Ishango**. 1 fev. 2019. Disponível em: <https://cearacriolo.com.br/o-osso-de-ishango/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**, Brasília, DF, v. 2, n. 2, p. 15–19, 1989. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Beatriz.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf). Acesso em: 22 abr. 2026.

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, 2001.

DALBON, E. S. da S. **História da matemática na formação inicial de professores de matemática: um olhar para as questões do Provão e Enade no período de 1998 a 2021**. 2022. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel.

FERREIRA, V. F. F. **A história da matemática como recurso didático para o ensino dos números naturais e suas operações nos anos iniciais**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JELIN, D. F. **A história da matemática aplicada à BNCC-EM: reflexões, relatos e tarefas**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

LUSTOSA, J. B. S. **Tópicos da história da matemática e suas contribuições para o ensino básico**. 2021. Dissertação

(Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

MARTINS, Rodrigo. **O método da exaustão e o surgimento da constante Pi ( $\pi$ )**. 1 dez. 2016. Disponível em: <https://atitudereflexiva.wordpress.com/2016/12/01/o-metodo-da-exaustao-e-o-surgimento-da-constante-pi-%CF%80/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. **História na educação matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Sistema de numeração**. s.d. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/sistema-numeracao.htm>. Acesso em: 21 abr. 2026.

SAMPAIO, W. B.; PEREIRA, A. C. C. Um levantamento de pesquisas brasileiras envolvendo recursos didáticos advindos

da história da matemática entre 2001 e 2023. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 3, n. 7, 2024. DOI: [10.56938/rceem.v3i8.4135](https://doi.org/10.56938/rceem.v3i8.4135).

SILVA, A. V. de S. **A inserção da história da matemática no ensino: uma investigação com professores de Matemática de Castanhal-PA**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Castanhal, Faculdade de Matemática, Castanhal.

SILVA, L. C. da. **História da matemática como recurso didático: oficinas pedagógicas a partir do Liber Abaci**. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

THE BRITISH MUSEUM. **Bowl**. s.d. Disponível em: [https://www.britishmuseum.org/collection/object/W\\_1934-0210-30](https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1934-0210-30). Acesso em: 4 jun. 2026.