

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT13.005

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: ABORDAGEM NOS LIVROS DIDÁTICOS DO MUNICÍPIO DE CURRAL DE CIMA - PB

Jussara Patrícia de Andrade Alves Paiva¹
Thamires Lima dos Santos²

RESUMO

Este capítulo apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Licenciatura em Matemática, no campus IV, em Rio Tinto, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que analisou a abordagem e a importância da História da Matemática em duas coleções de livros didáticos, Prisma e SuperAção, utilizadas no Ensino Fundamental e Médio no município de Curral de Cima - PB. Adotou-se uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e bibliográfica, com exame sistemático das coleções para identificar a forma de inserção da História da Matemática e avaliar suas contribuições e limitações ao ensino, fundamentada em autores como Mendes e Chaquiam (2016), Fossa (2022), Santos e Pozzobon (2012), D'Ambrosio (2021), Machado e Silva (2021), entre outros. Os resultados evidenciam que a História da Matemática está presente nas duas coleções principalmente em seções de curiosidades, imagens, pequenos textos introdutórios e algumas atividades. No entanto, constatamos que apesar da presença desse conteúdo, a abordagem ainda é limitada e requer com-

1 Professora Doutora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jussara@dcx.ufpb.br;

2 Graduada pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, thamires.lima@academico.ufpb.br;

plementação com outros recursos pedagógicos para fortalecer o processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que, embora os livros didáticos das duas coleções oferecem elementos que proporcionam ao aluno um olhar crítico e reflexivo, motivando a adaptação da inclusão da Matemática na cultura do aluno e de povos antigos, há necessidade de aprofundamento e maior contextualização histórica para potencializar sua utilização em sala de aula.

Palavras-chave: História da Matemática, Livros didáticos, Metodologia de ensino. Ensino-Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que tem como tema “A História da Matemática: abordagem nos livros didáticos do município de Curral de Cima - PB”, realizado no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), no campus IV, na cidade de Rio Tinto-PB. O objetivo desse recorte é apresentar os resultados obtidos e discutir a relevância do ensino da matemática por meio da História, tendo como objeto de análise o livro didático no Ensino Fundamental anos finais e Ensino Médio, sobretudo no município de Curral de Cima-PB.

A História da Matemática (HM) tem sido um recurso pedagógico importante no processo de ensino-aprendizagem, pois oferece aos estudantes a oportunidade de compreender a evolução dos conceitos matemáticos ao longo dos séculos. Essa abordagem possibilita ao aluno uma visualização mais ampla da Matemática, compreendendo suas modificações, seu surgimento, seus criadores e como está sendo adaptada atualmente, evidenciando que a matemática continua em evolução. Além disso, informações conduzidas e ofertadas por meio da história proporcionam estímulos necessários para o aluno pensar, comparar e construir seu pensamento crítico e reflexivo. Dessa maneira, ao utilizar a História da Matemática como metodologia de ensino, o professor pode revelar para seus alunos que a Matemática foi criada por homens, sendo produzida em diferentes culturas e acontecimentos históricos e que, ao longo dos anos, ocorreram diversas modificações para conhecermos a Matemática de hoje, como, por exemplo, o formato dos números e a construção da tecnologia, que ela continua sujeita a essas alterações (Brasil, 2002).

Nesse sentido, D’Ambrosio (2008, p. 29-30), destaca que a História da Matemática é um método importante para motivar os alunos, fazendo com que eles busquem compreender como a Matemática se desenvolveu e como surgiram as definições e as ideias produzidas pelos homens. Outros autores como Tzanakis e Arcavi (2000), Fauvel (1991), Miguel e

Miorim (2011) destacam as contribuições que enriquecem o ensino e a aprendizagem da Matemática por meio da história, sendo proveitoso tanto para o aluno quanto para o professor.

Os autores Mendes e Chaquiam (2016) defendem que a História da Matemática proporciona uma nova perspectiva de compreender e visualizar a Matemática, trazendo mais contextos, interdisciplinaridade, havendo contribuição de outros componentes curriculares, abrangendo a criatividade e a humanização dos conteúdos. Mas para isso, eles destacam a necessidade de materiais que cooperem no processo de ensino e aprendizagem utilizando a História da Matemática, desse modo, os livros didáticos ao trazerem a história facilitaria o acesso a essa metodologia de ensino, por ser um material acessível a todos do ambiente escolar.

Por meio da História da Matemática podemos responder alguns “porquês” matemáticos, desmistificando o pensamento das dificuldades presentes na aprendizagem do componente curricular, vista como a mais difícil pelos alunos, além de permitir associações entre o contexto histórico onde a Matemática foi construída, as vivências na sociedade e o cotidiano do aluno. Ao utilizar os livros, material acessível e que está presente nas escolas, o professor e o aluno irão usufruir de um material que apresenta problemas e curiosidades sobre a História da Matemática, e que tem o potencial de estimular o interesse dos alunos pelo conteúdo Matemático e a sua cultura, sendo capaz de dar sentido aquilo que está sendo desenvolvido na sala de aula.

Dessa forma, esta pesquisa busca investigar como os livros didáticos abordam a metodologia de ensino História da Matemática e de que modo esses materiais contribuem com o ensino e aprendizagem. Permitindo que o aluno veja a Matemática como uma ciência criada por homens e que pode ser modificada conforme as circunstâncias socioculturais de cada cultura (Ângelo; Dias; Sousa, 2018).

Diante dessas considerações, se torna necessário compreender os fundamentos que dão suporte a utilização da História da Matemática no ensino. Para isso, o referencial teórico discute conceitos, princípios e as

contribuições dessa abordagem, destacando como ela tem sido entendida e utilizada na prática pedagógica.

REFERENCIAL TEÓRICO

CONCEITO E UTILIZAÇÃO DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO METODOLOGIA DE ENSINO

A História da Matemática é um componente curricular na formação dos professores e uma metodologia de ensino que pode ser integrada no ensino de Matemática da Educação Básica, porém exige do professor um conhecimento sobre as origens do conceito, suas razões para que o conteúdo fosse desenvolvido e o motivo de estar presente na aprendizagem dos alunos (D'Ambrosio, 2021).

Mendes e Chaquiam (2016, p. 79), define que a História da Matemática

[...] permite compreender as origens das ideias que deram forma à nossa cultura, observar os diversos aspectos de seu desenvolvimento e perceber que as teorias que hoje aparecem acabadas e elegantes resultaram de desafios enfrentados com grandes esforços e, em grande parte, numa ordem bem diferente daquela apresentada após todo o processo de formalização.

Essa metodologia de ensino, propõe uma visão mais ampla da Matemática para o aluno, demonstrando sua construção e sua evolução ao longo dos anos e como ela se adequa a cada cultura. Ao expor sua história, é possível entender sua composição, quais foram as adversidades enfrentadas pelos matemáticos e os instrumentos utilizados, por não haver calculadoras, evidenciando a cronologia e seus aspectos históricos.

A História da Matemática vem ganhando espaço no processo de ensino e aprendizagem, visto que é uma metodologia que mostra a elaboração prática dos conteúdos e apresenta a construção das resoluções de problemas desenvolvidos desde a antiguidade até hoje. Ao estudar a

história, percebemos que a Matemática é uma criação humana, em constante processo de evolução e adaptação nas transformações do cotidiano, como destacam os autores Sousa, Machado e Silva (2021, p. 11), “ao estudar a história da matemática, constatamos que ela não está pronta e acabada, mas em constante processo de construção”.

Outrossim, a metodologia de ensino com a História da Matemática permite que o aluno consiga resolver situações-problema no cotidiano com métodos diferentes, tal como as quatro operações. Compreendendo o contexto histórico e os diferentes métodos utilizados pelos matemáticos ao longo do tempo, os estudantes são motivados a entenderem circunstâncias vivenciadas por povos antigos, e que ocorrem simultaneamente em sua realidade, tais como os que a autora Beatriz D’Ambrosio (2007, p. 401) cita, “a divisão de terras, o pagamento de taxas, a divisão de pão, a construção de obras (incluindo altares religiosos), dentre muitos outros”.

Como método de ensino a História da Matemática impulsiona o interesse e estabelece um significado tanto para o aluno quanto para o professor (Brasil, 2017). Uma vez que é mostrado para os alunos uma Matemática versátil, que é utilizada no cotidiano e em diversas áreas, sendo elas de exatas ou de humanas, entretanto, pouco se demonstra a origem dessas utilizações. Portanto, ao colocarmos a História da Matemática como metodologia de ensino na disciplina de Matemática, é possível fortalecer essa experiência e convivência com os saberes que foram adquiridos e em alguns casos transformados para que pudéssemos ter uma Matemática fácil de utilizar na rotina. Outrossim, usá-la como uma cultura humana, conforme descrita por Fossa (2008, p.7) “a história mostra como a matemática faz parte integral da cultura humana e isto, por sua vez, embasa a consciência da significância de conhecimentos matemáticos”.

Os autores Oliveira, Alves e Neves (2009), abordam essa metodologia de ensino como uma das mais relevantes no processo de ensino e aprendizagem, pois a Matemática se torna significativa, pois é na apresentação da História da Matemática que os alunos descobrem a criação da Matemática, como iniciou sua estrutura, possibilitando conversas sobre fatores

que levaram a tais fatos, permitindo que o aluno aprenda sem ter a necessidade de apenas decorar conceitos, mas de entender que sua origem, muitas vezes, surge para resolução de situações reais.

Portanto, a utilização da História da Matemática proporciona a resposta de “porquês matemáticos” e estimula o pensamento crítico durante o processo de ensino-aprendizagem, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (Brasil, 1997, p. 34). Integrar a História da Matemática como metodologia de ensino contribui no processo de ensino e aprendizagem, na qual é possível apresentar uma Matemática com significados e cultura, desmistificando a Matemática pronta para aquela que está em constante desenvolvimento, criada para facilitar e contribuir com a sociedade, baseado nas vivências dentro da sala de aula e fora dela.

OS LIVROS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

O livro didático é um material familiar, utilizado por gerações, tanto pais quanto professores e alunos já tiveram ou têm contato com os livros. No Brasil, como consta no Decreto 9099, o Art. 1 determina que o livro didático deve ser fornecido para todas as escolas públicas de educação básica ofertada de maneira gratuita e regular, sendo distribuído pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) (Brasil, 2017, p. 1).

Além disso, o livro didático distribuído nas escolas públicas, no Brasil, é um instrumento igualitário para todos, sendo necessário sua atualização a cada quatro anos, que precisa seguir continuamente as competências e habilidades que estão presentes na BNCC e as diretrizes compostas na Lei de Diretrizes e Bases – LDB, para poder ocorrer a distribuição. O Guia da Aprendizagem (Brasil, 2024, p. 48-50), descreve que o livro didático precisa obter abordagem conceitual com a base teórica e técnicas através de diversas metodologias que haja atualizações dessa teoria e quando necessário corrigi-las, certificando-se que toda a estrutura do livro seja fundamentada na BNCC e que o livro didático possa incentivar os alunos a terem um pensamento crítico, reflexivo e investigativo.

Apesar de determinados livros didáticos não atenderem às necessidades da comunidade escolar, em relação as contextualizações que não coincidem com a realidade dos estudantes, ou atividades e exercícios que não estão adaptados ao nível de alguns conteúdos.

Para Dante (1996, p. 83), a necessidade dos livros didáticos se dá pelo fato de que só a aula do professor não é capaz de promover utensílios que possam minimizar a necessidade de aprendizagem do aluno e é no livro didático que se encontram atividades que facilitam essa busca. Ele também ressalta a falta de recursos em muitas escolas, tanto para o professor quanto para os alunos, na qual muitas vezes o livro didático é o único suporte teórico-metodológico.

Ademais, Dante (1996, p. 83), ainda ressalta a importância de ter esse instrumento nas escolas, pois ele contém conceitos, classificações, gráficos e esclarecimentos que facilitem o entendimento do aluno. Com isso, notamos a importância de se ter o livro didático como suporte teórico e prático, visto que ele traz na sua estrutura diversas metodologias e atividades que demandam recursos didáticos.

Por outro lado, tendo em vista a falta de recursos nas escolas públicas, tal como o número reduzido de computadores sendo, em alguns contextos, insuficientes para a comunidade escolar, nessa realidade o livro didático, sendo utilizado de maneira correta e coerente, consegue suprir, sozinho, algumas necessidades no ambiente escolar para o professor e o aluno.

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NOS LIVROS DIDÁTICOS

A História da Matemática é tida como um método de ensino e aprendizagem, que permite o aluno expor pensamentos críticos matemáticos e resolver situações-problema utilizando conhecimentos históricos (Santos; Pozzobon, 2012). Contudo, por mais que seja atribuída nos livros didáticos, um material distribuído gratuitamente para alunos e professores, a História da Matemática é colocada sucintamente, sendo exposta ape-

nas com curiosidades apresentadas, por exemplo na área de Geometria, exibindo autores como Pitágoras e Tales, ou de maneira resumida no contexto de Sistemas de Numeração.

As autoras Santos e Pozzobon (2012) trazem a História da Matemática nos livros didáticos, refletindo sobre a utilização desses dois métodos de ensino eficazes, porém juntos no ensino-aprendizagem. Ademais, os aspectos positivos atribuídos nessa junção dependem também da abordagem conduzida pelo professor, sendo preciso um conhecimento histórico e aprofundado do que será mencionado na sala de aula. Para que assim a História da Matemática seja capaz de enaltecer a importância da disciplina na realidade dos alunos, demonstrando por meio de argumentos verídicos como ela é abundante e global (Fauvel, 2002).

Porém, os livros didáticos trazem a História da Matemática como um fator de curiosidade e não como uma metodologia capaz de agregar na aprendizagem dos alunos. O autor Fossa (1998, p. 75) relata que “dificilmente se poderá encontrar alguma diferença de comportamento na aprendizagem dos alunos, pois o elemento histórico incorporado a estes livros não se reflete no conteúdo matemático dos mesmos”. A História não é explorada de forma correta, fazendo com que o aluno não seja estimulado a refletir e a pesquisar.

Dessa forma, Miguel e Miorim (2019, p. 147) defendem que a História na Educação Matemática “deveria se constituir a partir de problemas e questões que emergem das e/ou se relacionam com as práticas sociais nas quais a cultura matemática se acha envolvida, no interior das diferentes instituições nas quais essa cultura circula, se constitui ou é apropriada”. Uma Matemática capaz de se manifestar na cultura de povos antigos e na daqueles que indiretamente contribuem com sua formação e aprimoramento, proporcionando uma associação com a Etnomatemática. Jankvist (2009) defende que por meio da História é que aprendemos a Matemática, certamente, é preciso compreender sua origem para que sua utilidade tenha significado para assim, entender os porquês matemáticos que surgem durante o processo de aprendizagem.

METODOLOGIA

A Pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nomeado “História da Matemática: abordagem nos livros didáticos do Município de Curral de Cima - PB” se caracteriza como qualitativa, de natureza exploratória e documental. A escolha dessa abordagem se justifica pela intenção de analisar como a História da matemática é abordada em livros didáticos considerando tanto o sumário quanto o desenvolvimento dos conteúdos, buscando investigar, construir comparações entre as edições utilizadas em Curral de Cima -PB e descrevê-las, assimilando com as pesquisas realizadas por estudiosos sobre a HM.

Para Mattar e Ramos (2021, p. 131),

[...] as pesquisas qualitativas têm como objetivo geral compreender determinados fenômenos em profundidade. Isso implica explorá-los e descrevê-los por diversas perspectivas, além de compreender os significados e as interpretações que os participantes da pesquisa atribuem a esses fenômenos e às suas experiências.

O foco do recorte da pesquisa se baseia na abordagem do desenvolvimento da História da Matemática nos livros didáticos e de que maneira contribui e facilita o ensino aprendizagem no ambiente escolar.

ETAPAS DA PESQUISA

Para atender o objetivo proposto, realizou-se um levantamento e análise documental de duas coleções adotadas na rede municipal e estadual de ensino de Curral de Cima-PB. O processo investigativo contemplou as seguintes etapas: i) identificar como a história é proposta nos livros e nos artigos científicos e avaliando sua relevância e refletindo sobre as propostas e atribuições dos pesquisadores; ii) Analisar como as informações, as motivações e a estratégia de ensino que utilizam a História da Matemática nos livros didáticos contribuem para o ensino e a aprendizagem da Matemática, onde fizemos anotações e fotografias dos livros do Ensino

Fundamental anos finais e Ensino médio de Curral de Cima/PB; iii) Investigar da relação das propostas defendidas e analisadas por pesquisadores da área da História da Matemática e conforme abordado nos livros didáticos analisados, articulando os resultados das duas primeiras etapas.

DESCRIÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Os dados foram coletados a partir de duas coleções de livros didáticos do município de Curral de Cima - PB utilizadas pelos professores e alunos no ano da pesquisa, sendo a coleção *SuperAção*, do Ensino Fundamental Anos Finais (6º ao 9º ano), composta por quatro volumes, e a coleção *Prisma*, do Ensino Médio (1ª a 3ª série), que apresenta seis volumes.

Para analisar os livros didáticos descritos usamos os critérios baseados em quatro aspectos principais, a saber: o posicionamento e o destaque dado da História da Matemática (HM); o conteúdo histórico; a metodologia da abordagem da História da Matemática e os recursos didáticos.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Para investigar a abordagem e a importância da História da Matemática nos livros didáticos, utilizados no Ensino Fundamental e Médio no município de Curral de Cima-PB, descrita como o objetivo da pesquisa, foram analisadas duas edições na versão do professor, a coleção *SuperAção*, designada para a rede Municipal de ensino, Ensino Fundamental, e a coleção *Prisma*, estabelecida pela rede Estadual para o Ensino Médio, seguindo o posicionamento e destaque dado à História da Matemática, o conteúdo histórico e a forma como é a abordagem da História da Matemática e os recursos didáticos.

4.1 COLEÇÃO SUPERAÇÃO

Na coleção *SuperAção* foi publicado pela editora Moderna, sendo produzido pela autora Lilian Aparecida Teixeira, contempla os anos finais

do Ensino Fundamental e contém 48 páginas dedicadas à História da Matemática. Os conteúdos são organizados em Unidades, nas quais os objetivos de conhecimento são contextualizados, apresentando imagens, atividades e revisões, além de páginas destinadas a trabalhos com software. A História da Matemática é abordada em imagens e textos contextualizando a história em vários capítulos, atividades de pesquisa sobre matemáticos, exercícios associados ao conteúdo histórico, contendo nessas abordagens contextualização e justificativas para o professor, com sugestões de sites para pesquisas, com intuito de aprimorar o conhecimento que já vem sendo conduzido no livro. No entanto, destacamos que a História da Matemática não está presente no Sumário fornecido no livro didático. Analisando esse fato com base no critério posicionamento e destaque da HM, dizemos que essa ausência da HM no sumário diminui a visibilidade tanto para os alunos quanto para os professores, o que corrobora com a afirmação de Fossa (1998) quando ressalta que é pouco provável notar uma diferença significativa do uso da HM na aprendizagem dos alunos, uma vez que aparece de forma pontual e impede que seja tratada como parte integrante do processo de ensino.

Ao analisar o livro didático da edição *SuperAção* a unidade Sistema de Numeração e Números Naturais aborda o Sistema de Numeração Egípcio e o Sistema de Numeração Romano, notamos que sua apresentação, no livro do aluno, começa com uma imagem na qual é descrita uma pessoa e um celular, enfatizando seu contexto atual, e como os números são utilizados, começando a exibir a história em outra página, onde começa a introdução do objeto de conhecimento, com textos contextualizados, imagens da representação do sistema de numeração egípcio, nomeados de hieróglifos, além dos números e o seu significado e na sequência atividades para os alunos praticarem o que foi desenvolvido em sala de aula. Da mesma maneira foi apresentado o Sistema de Numeração Romano, porém em suas atividades há uma questão que retrata resumidamente uma questão contextualizada sobre Maryam Mirzakhani, trazendo alternativas sobre Sistema de Numeração Romano. Para a versão do Professor,

a *SuperAção*, ambas apresentações são acompanhadas de justificativas e metodologias ativas acerca da História da Matemática, na atividade sobre Maryam Mirzakhani é trazida para o professor um contexto mais amplo e detalhado.

Na Unidade Retas e Ângulos, a História da Matemática, é discutida apenas para o professor em “algo a mais” falando sobre o Hiparco de Niceia e solicitando que ele apresente para os alunos, no qual também se encontra sugestão de pesquisa em um livro.

Em duas unidades a apresentação dos conteúdos contém a imagem do Soroban e a outra da pirâmide, essa utilização das imagens evidenciam uma tentativa de trazer elementos históricos para ilustrar conceitos matemáticos, mas não identificamos uma contextualização adequada que relacionasse a história ao conteúdo estudado. Já no livro do professor há sugestão de *sites* e informações adicionais, o que reforça a ideia de que o histórico está presente como um acessório, um elemento motivador da curiosidade, que muitas vezes o professor opta por não trabalhar em sala de aula. Ou seja, não aparece como uma abordagem metodológica consistente.

Notamos a apresentação de Matemáticos importantes para a construção da História da Matemática em todas as coleções da *SuperAção*, para o aluno evidencia imagens com descrições sobre os Matemáticos e atividades de pesquisas, além de uma pequena introdução ao relatar sobre o objetivo de conhecimento estudado, encontramos uma questão contextualizadas com uma breve história sobre Diofanto de Alexandria permitindo que o aluno compreenda a vida e a obra do matemático, já para o professor é exibido pequenos textos complementares sobre os Matemáticos, em algumas abordagens é indicado sugestões de livros para obter mais informações e poder ampliar o debate em sala de aula e o desenvolvimento do aluno.

Observa-se que a História da Matemática nas coleções da *SuperAção*, desenvolvida nas pesquisas em algumas unidades, proporciona uma perspectiva de que a Matemática está em constante evolução e que as

adaptações foram obtidas em diversas épocas, incentivando o aluno a conhecer a história envolta do conteúdo aprendido. Entretanto, são incapazes de responder os porquês matemáticos, ou seja, qual a razão que motivou a criação desses conceitos, assim como consta nos PCN (Brasil, 1997, p. 34).

Ao apresentar os conceitos, as imagens de alguns matemáticos e instrumentos, e principalmente ao conduzir a capa da unidade, a coleção analisada aborda sucintamente o contexto apresentado. Na capa das unidades, é apresentada apenas figuras com uma descrição precisa dela, sem detalhar o que motivou a sua presença nela, o aluno não compreende o significado daquela imagem está ali, tão pouco a sua origem, assim como é ressaltado por Jakvist (2009). Além disso, a História da Matemática como não está presente no Sumário, incluindo apenas os instrumentos atuais e os softwares na sua construção, não dá visibilidade a suas apresentações na estrutura dos livros.

Outrossim, ao analisar os dados destinados ao professor, apesar de ainda ser superficial, as coleções da *SuperAção* abordam textos que envolvem a história e indicações de livros, sendo um suporte teórico e metodológico, visto que existe pouco material disponível para eles a fim de contribuir com suas pesquisas e conhecimentos, pois na formação de alguns não foi fornecido a História da Matemática como componente curricular, assim como é discutido por Miguel (1997).

4.2 COLEÇÃO PRISMA

Na coleção *Prisma*, publicado pela editora FTD Educação, tendo como autores Bonjorno Giovanni Jr e Paulo Câmara, na qual eles dividem o livro em 6 volumes, trabalhando separadamente Conjuntos e Funções, Funções e Progressões, Geometria e Trigonometria, Sistemas, Matemática Financeira e Grandezas, Geometria e Estatística, Combinatória e Probabilidade, contém um total de 54 páginas destinada a História da Matemática, com textos introdutórios em alguns capítulos, biografias de matemáti-

cos relacionadas aos conteúdos abordados e páginas específicas para a “História da Matemática”, mas com menor profundidade nas atividades exploratórias. o livro para o aluno apresenta a História da Matemática na composição dos capítulos em número reduzido de conteúdo. Porém, o livro para o professor aponta singelas sugestões de textos, mas que fazem referências ao tópico da História da Matemática, também indica *sites* para servirem de suporte no processo de ensino-aprendizagem. Ao observar o Sumário ofertado pelo livro didático, notamos que a História da Matemática está presente, como uma seção discutida acerca dela, em alguns capítulos, porém não há atividades que permitam ao aluno praticar os conhecimentos discutidos, deixando de expor resoluções de problemas que interligam o contexto histórico relacionado ao conteúdo a fim de submeter os alunos um comportamento investigativo, como indica Fossa (2022).

É observado em uma das Unidades da coleção *Prisma*, a HM é destacada como uma curiosidade ao apresentar a imagem do desenvolvedor do diagrama de Venn, o matemático John Venn, com uma descrição pontual, deixando de desenvolver o contexto histórico relacionando sua vida e suas contribuições para a Matemática, da mesma maneira acontece ao evidenciar outros Matemáticos como por exemplo, Galileu Galilei, Leonardo de Pisa/Fibonacci, Gauss, John Napier, entre tantos outros, ao serem apresentados nas introduções das unidades. No subitem de Conjuntos numéricos, destaca sucintamente a razão deles terem sido elaborados, além disso, nessa mesma página o autor traz duas imagens, ressaltando os seguintes recursos didáticos: o ábaco, representando como era e como ainda pode ser realizado as operações matemáticas, e o celular, simbolizando como a facilidade e rapidez de se elaborar os cálculos.

Outro capítulo que aborda a História da Matemática foi exposto no livro do aluno, os *sona*, desenhos feitos na areia e carregam histórias de algumas tribos africanas, explicando que são desenhos que contam história de algumas tribos africanas, esses desenhos são estudados pelos matemáticos, havendo uma intervenção entre duas metodologias de ensino, a

História da Matemática e a Etnomatemática, além disso são encontradas, nos *sonas*, alguns conceitos da matemática, outrossim é observada uma atividade com questões acerca dos *sona* e sequências, além de imagens e uma indicação de vídeo em “para assistir”. Nesta apresentação de capítulo, ao abordar a História da Matemática como metodologia, é reforçada a afirmação de Miguel e Miorim (2019), na qual defende que a HM precisa estar envolvida na cultura matemática e dos povos que a utilizam. Para o professor, os *sonas* são destacados por um breve texto, destacando a Etnomatemática, explicando também a conduta a ser feita com as questões da atividade sugerida.

A coleção *Prisma*, traz em sua estrutura no final das unidades uma página destinada a História da Matemática, abordando a biografia dos Matemáticos e o objeto de conhecimento estudado dentro da unidade, com textos mais abrangentes e contextos históricos, ademais imagens com pequenas descrições e sugestões de livros para ler e complementar o que foi lido e estudado, porém não desenvolve atividades que possam ampliar esse conhecimento, seja com pesquisas ou como resolver situações atuais, proporcionando o incentivo para investigações.

Contudo, a edição *Prisma*, aborda a HM em algumas unidades, ao elaborar uma apresentação abrangendo culturas que utilizam a Matemática com um suporte para desenvolver e resolver problemas de sua realidade, interligando também com a Etnomatemática, assim como é debatido por D’Ambrosio (2021), ao destacar que a Matemática faz parte da cultura e que seu surgimento e aperfeiçoamento foi caracterizada a partir da necessidade dos povos e da época que estava inserida.

Além disso, ao compor sua estrutura de introdução e no tópico História da Matemática, em uns capítulos, com contexto histórico do conteúdo e/ou do seu instituidor, constitui a ideia de Fossa (2022), que propõe ao aluno pensar sobre o surgimento do assunto que está sendo trabalhado, o motivo de estudá-lo, as fórmulas presentes e a explicação de ter sido criado. Entretanto, seguindo a justificativa de Fossa (2022), há poucas atividades que consistem em instigar o aluno a resolver problemas e não

introduzem as práticas do cotidiano dele, no tópico HM, por exemplo, não é inserida questões capazes de gerar motivações para o aluno.

Ao analisar as orientações do professor, é possível notar que o livro sugere uma investigação mais aprofundada no conteúdo abordado encontrado apenas nos capítulos que a HM está inserida (Fossa, 2022), apesar de que na minoria o autor só mostra os objetivos e a competência a ser trabalhada, reforçando a ideia de apenas repassar seu conhecimento pronto, visto que o professor não tem material ou conhecimento suficiente para conduzir o contexto histórico.

As duas coleções apresentam a História da Matemática em sua estrutura, porém de maneiras distintas. A coleção *SuperAção* apesar de não conter em seu Sumário a HM ela apresenta em suas unidades de maneira mais abrangente incentivando a pesquisa e a contextualização do conhecimento histórico, ademais oferece sugestões de leituras complementares e metodologias ativas para os professores. Diferentemente da coleção *Prisma*, que contém a história em Sumário, destacando conceitos e matemáticos historicamente, mas não explora com atividades complementares e o desenvolvimento investigativo do aluno, ao ser apresentada ao professor a coleção foca em descrições breves, sem sugestões adicionais significativas. Contudo, não abordam a HM como uma metodologia que precisa ser desenvolvida e que contribuirá com o processo de ensino e aprendizagem, relacionando-a apenas como curiosidade que complementa outras metodologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo teve como objetivo apresentar a análise da abordagem da História da Matemática em duas coleções de livros didáticos – *SuperAção* e *Prisma* – utilizadas no Ensino Fundamental e Médio no município de Curral de Cima – PB, para compreender sua relevância no processo de ensino-aprendizagem. As reflexões apresentadas ao longo do texto evidenciam que a História da Matemática, embora presente nas duas cole-

ções de livros didáticos analisadas, ainda se mantém sendo apresentada de forma pontual e restrita, muitas vezes limitada a sessões de curiosidades, imagens e breves comentários. Apesar de apresentarem elementos que despertam a curiosidade dos estudantes e de certa maneira estimula a reflexão crítica, os livros não garantem, por si só, uma abordagem consistente, o que identificamos como sendo um fator limitante do potencial dos livros para o ensino da História da Matemática.

Esse estudo contribuiu para destacar a importância de repensar o papel da HM nas abordagens dos livros didáticos, uma vez que, embora esse recurso seja acessível na prática do professor, ele necessita de uma complementação com outras estratégias e recursos. Essa reflexão pode auxiliar professores a valorizarem a dimensão histórica como ferramenta para tornar a Matemática mais próxima da cultura dos estudantes e das necessidades da sala de aula. Apontamos como limitação do estudo, ter contemplado apenas duas coleções em um município específico, não podendo generalizar os resultados para outros contextos. Nesse sentido, outras pesquisas podem ampliar o número de coleções investigadas.

Assim, espera-se que esse estudo possa fortalecer a discussão do papel da História da Matemática no ensino e conclui-se que quando bem explorada essa metodologia possui grande potencial para aproximar o estudante da disciplina Matemática, contextualizando os conceitos e apresentando a construção histórica e cultural.

REFERÊNCIAS

ÂNGELO, Cristiane Borges; SOUSA, Cristiane Fernandes; DIAS, Graciana Ferreira; *et al.* O Laboratório de estudos e pesquisas em ensino de matemática: propostas de atividades para a sala de aula. *In:* ÂNGELO, Cristiane Borges; NASCIMENTO, Débora; MEDEIROS, Jânio; *et al.* **O uso de Artefatos Históricos na Educação de Jovens e adultos:** uma proposta de atividades para o ensino de matemática. 1. ed. João Pessoa: Editora UFPB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília: MEC, 1997.

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

BRASIL. DECRETO Nº 9.099, DE 18 DE JULHO DE 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 137, p. 7, 19 de jul. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm. Acesso em: 30 de ago. 2024

BRASIL. **Guia dos livros didáticos**: PNLD 2024: Matemática. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2024.

CHAQUIAM, Miguel; MENDES, Iran Abreu. **História nas aulas de Matemática**: fundamentos e sugestões didáticas para professores. Belém: SBHMat, 2016.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva. **Reflexões sobre a História da Matemática na Formação de Professores**. RBHM, Especial nº1, p. 399-406, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A Interface entre História e Matemática**: uma visão histórica pedagógica. RHMP, Natal (RN), v. 7, n. 1, Abr. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A Interface entre História e Matemática**: uma visão histórica pedagógica. RHMP, Natal (RN), v. 7, n. 1, Abr. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **O programa Etnomatemático**: Uma síntese. Acta Scientia, v.10, n.1, Jan/jun.2008.

DANTE, Luiz Roberto. **Livro Didático na História da Matemática**: uso ou abuso? Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996.

FAUVEL, John. Using History *in* Mathematics Education. **For the Learning of Mathematics**, Vol. 11, No. 2, Special Issue on History in Mathematics Education, Jun. 1991, pp. 3-6.

FAUVEL, John; MAANEN, John Van Eastin. **History in Mathematics Education**: The ICMI Study. Vol. 6. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.

FOSSA, John Andrew. **História da Matemática Como uma Tendência em Educação Matemática**. 1. ed. Natal, 2022. 81 p.

FOSSA, John Andrew. **Matemática, História e Compreensão**. Natal: Deposito da UFRN, 2008.

JANKVIST, Uffe Thomas. A categorization of the “whys” and “hows” of using history in mathematics education. **Educ Stud Math**. Published online on January 21st, 2009.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas**. São Paulo: Grupo Almedina, 2021. E-book. ISBN 9786586618518.

MIGUEL, Antonio. As potencialidades pedagógicas da história da matemática em questão: argumentos reforçadores e questionadores. p. 73-106 (Primeira Parte: 73-89). Zetetiké, v. 5, n. 2, 1997.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. 2 a ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011, 208 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

OLIVEIRA, José Sávio Bicho de; ALVES, Angela Xavier; NEVES, Sandra do Socorro de Miranda. **História da Matemática: contribuições e descobertas para o ensino-aprendizagem na Matemática**. Anais do II Encontro Regional de Educação Matemática. 2009. Disponível em: www.sbemrn.com.br. Acesso em: 29 ago 2024.

SANTOS, Adrieli Aguiar dos; POZZOBON, Marta Cristina Cezar. **A História da Matemática em uma coleção de livros didáticos**. In: IV Jornada Nacional de Educação Matemática e XVII Jornada Regional de Educação Matemática. Passo Fundo: UPF, 2012.

SILVA, Cristiane da. Origens da Matemática. In: SOUSA, Alex Rodrigo dos S.; MACHADO, Celso P.; SILVA, Cristiane da; et al. (org.). **História da Matemática**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. cap. 2, p. 29- 41.

TZANAKIS, Constantinos; ARCAVI, Abrahan. Integrating history of mathematics in the classroom: an analytic survey. In: J, Fauvel and J.van Maanen (Eds.). **History in Mathematics Education**. The ICMI Study. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000, Chapter 7, pp. 201-240.