



e-ISSN: 2177-8183

**HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO PONTO DE PARTIDA PARA CRIAÇÃO
DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E CONSTITUIÇÃO DA FORMAÇÃO DO
PROFESSOR**

***HISTORY OF MATHEMATICS AS A STARTING POINT FOR THE CREATION
OF PEDAGOGICAL PRACTICES AND CONSTITUTION OF TEACHER
TRAINING***

***HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS COMO PUNTO DE INICIO PARA LA
CREACIÓN DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y CONSTITUCIÓN DE LA
FORMACIÓN DEL MAESTRO***

Andressa Abreu da Silva

andressaabreusilva0@gmail.com

Mestre em Educação

Universidade de Caxias do Sul, RS

Eliana Maria do Sacramento Soares

emsoares@ucs.br

Doutora em Educação

Professora e pesquisadora do PPGEdu Mestrado e Doutorado em Educação

Universidade de Caxias do Sul, RS

RESUMO

Neste trabalho apresentamos os resultados de um estudo acerca da importância da abordagem da História da Matemática na formação do professor de Matemática, para que essas práticas possam ser transpostas como práticas pedagógicas para o Ensino Básico, de modo que a aprendizagem seja significativa e focada na construção dos conceitos. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, gerando dados a partir de buscas nas plataformas da CAPES, da Scielo e do Google Acadêmico, utilizando as expressões: História da Matemática, Formação de Professores de Matemática, Práticas Pedagógicas baseadas em História da Matemática. O *corpus* teórico foi constituído com base em oito estudos, dos quais emergiram três categorias pelo método da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011). Seria importante que os licenciandos estudassem a construção do conhecimento matemático desde uma perspectiva histórica, para que, quando professores pudessem criar práticas pedagógicas com essa base. Os resultados indicam que estudar a evolução do pensamento matemático, por meio da abordagem histórica pode auxiliar na contextualização e na fundamentação dos conceitos a serem ensinados, e, nesse sentido, destaca-se a importância do estudante da Licenciatura ter contato com essas ideias em sua formação.

PALAVRAS-CHAVES: História da Matemática. Formação de Professores de Matemática. Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

In this assignment we present results of a study about the importance of the History of Mathematics approach in the formation of the Mathematics teacher so that these can be transposed as pedagogical practices for Basic Education, so that learning is meaningful and focused on the construction of concepts. To this end, a bibliographic search was developed generating data from searches on the platforms of CAPES, Scielo and Google Scholar, using the expressions: History of Mathematics, Mathematics Teacher Training, Pedagogical Practices based on History of Mathematics. The theoretical corpus was constituted based on eight studies of which three categories emerged by the method of Textual Discursive Analysis by Moraes and Galiazzi (2011). It would be important for undergraduate students to study the construction of mathematical knowledge from a historical perspective, so that, when teachers could create pedagogical practices on that basis. The results indicate that studying the evolution of mathematical thinking through the historical approach, can help in the contextualization and foundation

of the concepts to be taught, and thus, the importance of the undergraduate student to make contact with these ideas in his education stands out.

KEYWORDS: History of Mathematics. Formation of Mathematics Teachers. Pedagogical Practices.

RESUMEM

En ese estudio presentamos resultados de un estudio sobre la importancia del enfoque de Historia de las Matemáticas en la formación del docente de matemáticas para que se puedan trasponer como prácticas pedagógicas para la Educación Básica, para que el aprendizaje sea significativo y centrado en la construcción de los conceptos. Para eso, se desarrolló una búsqueda bibliográfica generando datos a partir de búsquedas en las plataformas de CAPES, Scielo y Google Scholar, utilizando las expresiones: Historia de las Matemáticas, Formación de Profesores de Matemáticas, Prácticas Pedagógicas basadas en Historia de las Matemáticas. El corpus teórico se constituyó a partir de ocho estudios de los cuales tres categorías surgieron por el método de Análisis Textual Discursivo de Moraes y Galiazzi (2011). Sería importante que los estudiantes de graduación estudien la construcción del conocimiento matemático desde una perspectiva histórica, para que, cuando docentes, puedan crear prácticas pedagógicas sobre esa base. Los resultados indican que estudiar la evolución del pensamiento matemático a través del enfoque histórico, puede ayudar en la contextualización y en la fundamentación de los conceptos a enseñar, y en ese sentido, se destaca la importancia del estudiante de profesorado de tener contacto con estas ideas en su formación.

PALABRAS CLAVES: Historia de las Matemáticas. Formación de profesores de matemáticas. Prácticas Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

A História da Matemática, como um recurso metodológico, tem sido abordada nas últimas décadas com o intuito de aproximar o estudante da Educação Básica ao contexto de produção e de evolução dos conhecimentos matemáticos. No entanto, para que isso ocorra, é relevante que o docente tenha conhecimento sobre fatos históricos que possam ter iniciado o desenvolvimento

de determinados conteúdos da Matemática e saiba como abordá-los em sala de aula futuramente.

Miguel e Miorim (2004) apresentam em seu livro que os estudos sobre a História da Matemática na educação podem ser considerados recentes, tendo sido iniciados por volta da década de 1980. Segundo esses autores, em 1983, durante o *workshop* de História da Matemática, em Toronto – Canadá, foi criado o *International Study Group on the Relations between the History and Pedagogy of Mathematics*, ou, em tradução livre, “Grupo Internacional de Estudos das Relações entre a História e Pedagogia da Matemática”, o que influenciou mais pesquisas e deu mais destaque para a inserção da História da Matemática como prática pedagógica.

O presente estudo objetiva apresentar algumas relações sobre a importância da abordagem da História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática. Dessa forma, essas relações podem ser transpostas como práticas pedagógicas para o Ensino Básico, visando a uma aprendizagem mais significativa e voltada para a construção de conceitos, não mais para a memorização. A disciplina de História da Matemática, propriamente dita, não é considerada como componente curricular obrigatório e se constitui como componente optativo na maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática das instituições públicas de Ensino Superior no estado do Rio Grande do Sul (SILVA, ARCARO, SILVA; 2020).

A temática deste estudo é relevante, pois, como docentes, vemos a necessidade de buscar sempre novas práticas pedagógicas e abordagens para apresentar determinado conteúdo aos estudantes da Educação Básica, visando a auxiliá-los a construir seu próprio conhecimento. Para tal, a metodologia utilizada é de caráter teórico, de forma que estudos serão comparados a fim de emergir indicações para a presença da História da Matemática nos cursos superiores de Licenciatura.

Diante dessas considerações, o texto que apresentamos é um ensaio teórico, baseado numa metodologia qualitativa e teórica, que tem como

pergunta: “De que forma a presença de tópicos da História da Matemática, durante a formação inicial do professor pode influenciar as práticas pedagógicas para a Educação Básica?” Ainda temos como foco compreender a importância dos tópicos da História da Matemática na formação do professor desta ciência e como isso pode ser a base para a criação de práticas pedagógicas para o ensino de Matemática. Para isso, desenvolvemos uma metodologia baseada em uma pesquisa bibliográfica, de maneira que os dados foram gerados a partir de uma busca nas plataformas acadêmicas, utilizando palavras-chaves e a análise inspirada na Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2011), categorizando os dados do *corpus* teórico para construir uma resposta à pergunta de pesquisa elaborando o metatexto.

Nas próximas seções, explanaremos os procedimentos metodológicos, bem como os estudos encontrados que viabilizaram a construção, as indicações e as considerações finais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Delineamos este estudo como uma pesquisa qualitativa e teórica, para analisar como a História da Matemática e os aspectos da natureza desse conhecimento podem ser considerados para formação docente e práticas pedagógicas para a Educação Básica.

As pesquisas consideradas teóricas buscam nos resultados de publicações, acerca de um determinado tema, dados para responder a um problema base (FONSECA, 2002), o que constitui como fonte relevante para desenvolver uma pesquisa científica, haja vista, estar apoiada e embasada pelos pares. Ainda, Fonseca (2002) define a pesquisa bibliográfica como a pesquisa

feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou

conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (p. 32).

Entre os meses novembro de 2020 e janeiro de 2021, foi realizado um levantamento bibliográfico nas plataformas do Banco de Dissertações e Teses da CAPES, da Scielo e do Google Acadêmico. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: História da Matemática, Formação de Professores de Matemática, Práticas Pedagógicas baseadas em História da Matemática, em um recorte temporal de 2010 a 2020. Um estudo de 2004 foi incluído por ser relevante para o tema estudado. Com essas palavras, encontramos estudos que se referem diretamente à História da Matemática e à formação docente, e também a livros, sendo selecionados os seguintes textos: Brandemberg (2010); Cardoso (2010); Lopes, Alves (2014); Miguel, Miriom (2004); Silva, Arcaro, Silva (2020); Silva, Silva, Arcaro (2019); Roque (2012); e Valente (2013). Estes textos foram selecionados dentre 24 estudos, após a leitura do resumo e, quando necessário, leitura do quadro teórico e das conclusões, para eleger os mais adequados e os que mais se relacionavam com o propósito dessa pesquisa. Além disso, utilizamos um recorte teórico da dissertação¹desenvolvida pela autora e defendida no ano de 2020.

Os resultados dos textos selecionados constituíram o *corpus* teórico que foi analisado, tomando as indicações da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2011), para construir uma resposta à questão de pesquisa-a partir de três etapas: unitarização, categorização e comunicação. A unitarização consiste em uma desmontagem dos textos, de forma que o pesquisador possa colocar o “foco nos detalhes e nas partes componentes do texto” (MORAES;

¹Dissertação intitulada: “A Natureza da Matemática no Contexto de Redimensão de Práticas Pedagógicas para o Ensino De Matemática Na Educação Básica”, sob a orientação da Profa. Dra. Eliana Maria do Sacramento Soares, no Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado e Doutorado em Educação, da Universidade de Caxias do Sul, RS.

GALIAZZI, 2011, p. 10). A categorização consiste em relacionar e em reunir as unidades identificadas, formando as categorias de elementos semelhantes. Por fim, a comunicação consiste na construção do metatexto, a descrição das categorias emergentes, sua articulação e a resposta à pergunta de pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A seguir, no Quadro 1, realizamos a caracterização dos 8 (oito) estudos encontrados que serviram de base para a construção das nossas indicações:

Quadro 1 – Caracterização dos estudos encontrados

| AUTOR | TÍTULO | ANO | FORMATO |
|---|---|------------|-------------------------|
| MIGUEL, A.; MIORIM, M; | História na Educação Matemática: propostas e desafios. | 2004 | Livro |
| BRANDEMBERG, J. C. | Uma Classificação do Desenvolvimento Histórico-Epistemológico do Conceito de Grupo a Luz dos Processos de Pensamento Matemático Avançado. | 2010 | Anais de evento/Digital |
| CARDOSO, V. C. | A História da Matemática na formação de professores que ensinam Matemática | 2010 | Anais de evento/Digital |
| ROQUE, T. | História da Matemática - Uma visão crítica: desfazendo mitos e lendas | 2012 | Livro |
| VALENTE, W. R. | Oito temas sobre História da educação matemática. | 2013 | Artigo/Digital |
| LOPES, L.S.; ALVES, A. M. M. | A História da Matemática em sala de aula: propostas de atividades para a Educação Básica | 2014 | Anais de evento/Digital |
| SILVA, R. S.; ARCARO, K.; SILVA, A. A. | Contributos da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de matemática | 2019 | Artigo/Digital |

| | | | |
|---|---|------|----------------|
| SILVA, A. A.; ARCARO, K.; SILVA, R. S. | Apresentação e estrutura da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de matemática: reflexões a partir dos projetos pedagógicos de curso nas IFES do Rio Grande do Sul | 2020 | Artigo/Digital |
|---|---|------|----------------|

Fonte: Elaboração própria (2021).

Identificados os textos, realizamos uma breve descrição, para então categorizá-los e construir as relações de sentido.

Brandemberg (2010) apresenta um artigo sobre desenvolvimento histórico-epistemológico do conceito de Grupo. Corroboramos com as ideias que esse autor apresenta para a significação das práticas pedagógicas pela utilização de conceitos históricos, visando à (re)construção do conhecimento pelo estudante. Seus escritos podem ser transpostos para a Matemática como um todo, defendendo a construção do conhecimento.

Cardoso (2010) discute a contribuição da História da Matemática na formação inicial e continuada de professores que ensinam a Matemática na Educação Básica. Esse estudo contextualiza a formação do professor que ensina Matemática, bem como História da Matemática, na formação inicial do professor, e História da Matemática, na formação continuada do professor.

Lopes e Alves (2014) desenvolveram e aplicaram um minicurso que continha propostas de atividades para a Educação Básica que abordavam a História da Matemática como condutora da aprendizagem. Visavam a uma construção de significados para os conteúdos trabalhados. Esse estudo ressalta a importância de significar, nas práticas pedagógicas, a Matemática como construção humana.

Miguel e Miorim (2004, p. 10), em seu livro História na Educação Matemática: Propostas e Desafios, apresentam e discutem os “tipos de vínculo

que se intenta promover entre a produção sócio-histórica do conhecimento matemático no passado e a produção e/ou apropriação pessoal desse conhecimento no presente”. Os autores discutem diversos temas que relacionam a História da Matemática e como esta pode influenciar na educação.

Silva, Arcaro e Silva (2019) realizaram entrevistas com licenciandos e licenciados do curso de Matemática, de uma determinada instituição, que cursaram a disciplina de História da Matemática. Esses autores objetivaram verificar se os aspectos da História da Matemática se fazem presentes nas práticas pedagógicas desses docentes e se eles entendem o conhecimento matemático como construção. Os autores concluem que a maior parte de seus entrevistados aborda a História da Matemática em suas aulas e, ainda, aqueles que não o fazem, têm a intenção de abordá-la. A História da Matemática é abordada, principalmente, para introdução, contextualização e mobilização do conhecimento.

Silva, Arcaro e Silva (2020) apresentam em seu estudo uma análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática das instituições públicas de Ensino Superior do estado do Rio Grande do Sul, verificando se os cursos estão de acordo com o artigo 13º da Resolução CNE/CP 2, de 1º de julho de 2015, e se possuem a disciplina de História da Matemática em seu currículo. Os autores observaram que 13, dos 14 Projetos Pedagógicos de Curso analisados, apresentam a disciplina História da Matemática ou similar e que, em geral, buscam relacionar os conteúdos estudados com sua origem e seu desenvolvimento, além de compreender a Matemática como construção humana.

Roque (2012) publicou o primeiro livro brasileiro sobre História da Matemática, intitulado “História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas”. Este livro faz um percurso na história da Matemática desde a Antiguidade, com os gregos e os egípcios, até o século XIX. Seu principal objetivo, nesse livro, é contrapor-se à falsa ideia de que a Matemática seria

essencialmente abstrata e teórica, acessível apenas a gênios. Também faz algumas relações com práticas pedagógicas que conversam com a nossa concepção de práticas. A autora traz elementos para argumentar que a Matemática é uma construção, além de mencionar que o ensino deve apresentar uma tentativa de contextualização, que podemos relacionar à presença de significado.

Por fim, Valente (2013) traz em seu artigo oito temas referentes à História da Matemática, sintetizando as investigações e a produção de conhecimento que ocorrem no GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, abordando temas como o significado de produzir História da Educação Matemática, o papel da História da Educação Matemática na formação de professores, História Cultural da Educação Matemática, História Oral, História Comparativa, História do Presente e fontes de pesquisa para a História da Educação Matemática.

Na próxima seção, os textos que aqui foram descritos serão categorizados e será construída a relação de sentido entre eles.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Nesta seção, descrevemos as categorias emergentes, identificadas a partir da unitarização e da organização dos textos analisados. Desse processo, emergiram 3 (três) diferentes categorias: História da Matemática na Formação do Professor de Matemática; Potencialidades das Práticas Pedagógicas baseadas na História da Matemática; e História da Matemática. A organização dos artigos e dos livros nas categorias se encontra no Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias emergentes

| Categoria | Estudos |
|---|--|
| História da Matemática na Formação do Professor de Matemática | A História da Matemática na formação de professores que ensinam Matemática |

| | |
|---|---|
| | Contributos da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática |
| | Apresentação e estrutura da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática: reflexões a partir dos projetos pedagógicos de curso nas IFES do Rio Grande do Sul |
| Potencialidades das Práticas Pedagógicas baseadas na História da Matemática | A História da Matemática em sala de aula: propostas de atividades para a Educação Básica |
| | História na Educação Matemática: propostas e desafios. |
| | Oito temas sobre História da Educação Matemática. |
| História da Matemática | Uma Classificação do Desenvolvimento Histórico-Epistemológico do Conceito de Grupo à Luz dos Processos de Pensamento Matemático Avançado. |
| | História da Matemática - Uma visão crítica: desfazendo mitos e lendas |

Fonte: Elaboração própria (2021).

A primeira categoria, História da Matemática na Formação do Professor de Matemática, é constituída por textos que discutem a presença da História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática. Os textos classificados nessa categoria discutem desde práticas pedagógicas até currículo e componentes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Os estudos de Cardoso (2010), Silva, Arcaro e Silva (2019) e Silva, Arcaro e Silva (2020) estão nessa categoria. Cardoso (2010) afirma que a presença da História da Matemática contribui para a formação geral dos estudantes de licenciatura, “incentivando-o a refletir sobre novos conhecimentos adquiridos e como relacionar os conceitos de diversas áreas para a constituição de conhecimentos” (p. 6). Silva, Arcaro e Silva (2019), em seu estudo, verificam que

a História da Matemática “desempenhou importante papel na formação inicial dos consultados, bem como contribui na sua prática docente” (p.27). Ainda, Silva, Arcaro e Silva (2020) sustentam a perspectiva de que “a História da Matemática, enquanto elemento constitutivo na formação inicial do professor de Matemática, apresenta-se na forma de um desafio permanente, o qual deve mobilizar todos os envolvidos com a formação de professores” (p. 172).

A segunda categoria, Potencialidades das Práticas Pedagógicas baseadas na História da Matemática, apresenta sugestões de práticas pedagógicas baseadas na História da Matemática, além de argumentar sobre as potencialidades de construir essas práticas pedagógicas. Esses estudos têm em comum o argumento de que práticas pedagógicas, com essa característica, colaboram na construção do conhecimento do estudante.

Os estudos dessa categoria são: Lopes e Alves (2014), Miguel e Miorim (2004), Valente (2013). Lopes e Alves (2014) apresentam as potencialidades do estudo da História da Matemática nas práticas pedagógicas a fim de “articular o conteúdo com alguma atividade que envolva a História da Matemática, seja de forma explícita ou como condutora do processo de aprendizagem” (p. 329). Miguel e Miorim (2004), em seu livro, apresentam um histórico sobre o desenvolvimento de grupos de pesquisa da História da Matemática e suas potencialidades de ensino. Por fim, Valente (2013) apresenta temas estudados pelo GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, sendo um deles, a presença de aspectos históricos na formação de professores.

Já na terceira categoria, são apresentados tópicos da História da Matemática. No livro, Roque (2012) relata passagens da construção de determinados conhecimentos e, no artigo, Brandemberg (2010) apresenta aspectos da evolução do conceito de Grupos. Ambos os estudos estão aliados às potencialidades das práticas pedagógicas baseadas em História da Matemática.

A apresentação de tópicos da História da Matemática pode evidenciar aspectos sobre a construção do conhecimento matemático ao longo do tempo,

focando em criação e desenvolvimento dos conhecimentos, e no seu processo. Lopes e Alves (2014, p.2) afirmam que “ao conhecer a História da Matemática, o estudante a percebe como uma ciência desenvolvida pela humanidade, passível de erros e construída a partir de muitas tentativas em solucionar problemas cotidianos”. Segundo Miguel e Miorim (2004), apresentar aspectos históricos da Matemática nas práticas pedagógicas, por eles nomeados como História na Educação Matemática

diz respeito aos tipos de vínculo que se intenta promover entre a produção sócio-histórica do conhecimento matemático no passado e a produção e/ou apropriação pessoal desse conhecimento no presente. Em outras palavras, e mais amplamente, tal questão diz respeito a como se poderia conceber a relação entre a cultura matemática e as formas de apropriação dessa cultura no presente, sobretudo nas práticas pedagógicas escolares e nas práticas de investigação acadêmica em Educação Matemática (MIGUEL; MIORIM, 2004, p. 10).

Miguel e Miorim (2004) afirmam que a história pode ser usada como o fio-condutor para articular as explicações em sala de aula. E ainda que, assim, “se revelaria o poder da história para a promoção de um ensino-aprendizagem da Matemática escolar baseado na compreensão e na significação” (MIGUEL; MIORIM, 2004, p. 47). Percebemos que, a História da Matemática poderia colaborar na percepção do estudante sobre a construção do conhecimento.

Para que seja possível que os futuros docentes elaborem as práticas pedagógicas com essas características e potencialidades, seria relevante que a componente curricular História da Matemática tivesse uma participação significativa na formação de professores e que eles fossem incentivados a desenvolver tal pensamento (SILVA; SILVA; ARCARO, 2019). Isso é ressaltado por Valente (2013):

Como então, tratar da matemática escolar no curso de licenciatura em matemática sob a perspectiva de uma metodologia formativa do futuro professor? A resposta parece apontar para a criação de situações que coloquem o futuro docente na discussão histórico-epistemológica da constituição da matemática escolar. A organização dos programas, dos currículos, do significado daquilo que se ensina e a justificativa do seu ensino, em termos do que estamos considerando matemática escolar, tem uma

história. Dessa maneira, o licenciando necessita apossar-se da educação matemática como ingrediente fundamental para exercício da futura profissão (p. 11).

Ainda, Miguel e Miorim (2004) pontuam que:

[...] quando falamos, portanto, em participação da História na formação do professor de Matemática ou, mais amplamente, no processo de ensino-aprendizagem em todos os níveis, estamos concebendo essa participação de um modo tal que a linha que separa a Matemática da própria História da Matemática e da História da Educação Matemática se torna bastante tênue ou quase indistinta [...] (p.177).

Dessa forma, é possível inferir que a História da Matemática é indissociável da Matemática em si. Portanto, aprender Matemática seria entender os conceitos e (re)construí-los para construir nosso próprio conhecimento.

Valente (2013), ao se referir sobre a importância de estudos referentes aos fundamentos de conteúdos matemáticos, nos currículos de cursos de licenciatura, recomenda:

a criação de situações que coloquem o futuro docente na discussão histórico-epistemológica da constituição da matemática escolar. A organização dos programas, dos currículos, do significado daquilo que se ensina e a justificativa do seu ensino, em termos do que estamos considerando matemática escolar, tem uma história. Dessa maneira, o licenciando necessita apossar-se da história da educação matemática como ingrediente fundamental para exercício da futura profissão (p.32-33).

Esse autor reforça a necessidade de incorporar a História da Matemática na formação inicial, a fim de aumentar a percepção sobre do que trata e de como evolui o pensamento matemático, de modo a criar práticas pedagógicas mais adequadas. Dessa forma, podemos considerar que, aprofundando o conhecimento do Licenciando em Matemática sobre aspectos da História da Matemática, pode-se contribuir para a criação de suas práticas pedagógicas futuras.

Destacamos, ainda, Cardoso (2010), que postula alguns objetivos para o estudante de Licenciatura relacionados à História da Matemática, sendo eles: proporcionar ao licenciando a relação do conhecimento matemático produzido com o contexto social, econômico, cultural e político da época na qual ele foi desenvolvido, apresentando os problemas que podem ter motivado o desenvolvimento de teorias e conceitos matemáticos; proporcionar a relação dos conhecimentos matemáticos entre si, desmitificando a ideia de que a Matemática é fragmentada; apresentar a História da Matemática como possível base para criação de práticas pedagógicas para Educação Básica e pesquisa.

Esses aspectos tornam o estudo da Matemática e de seu processo de construção histórico como aliados na formação inicial do futuro professor de Matemática, podendo contribuir para a criação de práticas pedagógicas ao desenvolvimento da aprendizagem nessa área, de forma contextualizada e significativa, em que o conhecimento matemático possa ser apreendido em suas diversas dimensões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados indicam que estudar e refletir sobre a evolução da Matemática pode auxiliar na contextualização histórica dos conceitos, na sua fundamentação e suas aplicações. Nesse sentido, destacamos sua relevância para a formação do professor dessa área, a fim de que ele possa criar estratégias e tarefas de aprendizagem por meio de que a Matemática surja de forma contextualizada e significativa. Assim, os professores poderão incluir tópicos da História da Matemática em seus estudos e em sua prática docente, visando a colaborar na construção de determinado conhecimento, auxiliando a desmitificar a ideia de que a Matemática está pronta e acabada, revelando que ela é um processo de construção humana.

Corroboramos com Brandemberg (2010) quando ele afirma que os aspectos históricos, quando incluídos nas práticas e nas tarefas de

aprendizagem, permitem uma melhor contextualização dos conteúdos e possibilitam que os algoritmos tenham significado, indo além de procedimentos mecânicos. Apresentar aspectos históricos, mesmo que para introduzir os conteúdos, possui grande potencial pedagógico, como ressalta Brandemberg (2010), auxiliando o estudante em seu próprio processo de construção do conhecimento, o que pode atraí-lo para estudos nessa área. Contar histórias chama a atenção e atrai o interesse, além de contribuir para a motivação do estudante. Conforme Valente (2013, p.33), um dos aspectos mais comuns sobre a presença da História da Matemática nas práticas seria “o de motivar os alunos para o estudo das disciplinas matemáticas”.

Corroboramos com os autores estudados no aspecto de apresentar a história para atrair o interesse dos estudantes, pois entendemos que, como docentes, precisamos sempre nos reinventar, nos adaptar e melhorar nossas práticas pedagógicas para colaborar no processo de aprendizagem dos estudantes. Mas não pararíamos aí.

Um dos papéis da história na prática educativa da Matemática é auxiliar na contextualização dos conceitos matemáticos, mostrando como eles surgiram e como representam situações do cotidiano. Assim, é possível favorecer o entendimento da Matemática como conhecimento cultural e como linguagem para representar situações. Ao apresentar apenas um resumo do que aconteceu, pode ser minimizada a possibilidade de o estudante entender o processo histórico da produção dos conceitos matemáticos. Para tanto, seria possível que os professores incluíssem tarefas nas quais os estudantes possam realizar pesquisas bibliográficas acerca dessa temática, incentivando-os a entender a fonte dos conteúdos estudados. Ainda, Lopes e Alves (2014, p. 1) afirmam que “a presença da História da Matemática em sala de aula constitui um recurso pedagógico no qual o professor pode recorrer para auxiliar os estudantes na construção do significado do que se está trabalhando.”

Para que o futuro professor esteja habilitado a criar práticas pedagógicas que não sejam somente reprodutoras de conteúdo histórico, para contribuir na

construção do conhecimento do estudante, é necessário que ele seja incentivado a tal. Portanto, os cursos de Licenciatura em Matemática poderiam oferecer, ao longo do trajeto do futuro docente, possibilidades de organização de práticas pedagógicas que visem à construção do conhecimento baseado na historicidade do conceito.

Dessa forma, estudar e refletir sobre a evolução do pensamento matemático, através da abordagem histórica da Matemática, pode auxiliar na contextualização histórica dos conceitos a serem ensinados, na sua fundamentação e nas aplicações, e, nesse sentido, destaca-se a importância do estudante da Licenciatura tomar contato com essas ideias ao longo de sua formação.

REFERÊNCIAS

BRANDEMBERG, João Cláudio. Uma Classificação do Desenvolvimento Histórico-Epistemológico do Conceito de Grupo a Luz dos Processos de Pensamento Matemático Avançado. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 10., 2010, Curitiba. **Anais eletrônicos [...]**. Salvador: SBEM, 2010, p.1-10. Sigla do evento: ENEM. Tema: Educação Matemática, Cultura e Diversidade. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/CC/T6_CC666.pdf. Acesso em: 12 nov. 2020.

CARDOSO, Virgínia Cardia. A História Da Matemática Na Formação De Professores Que Ensinam Matemática. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 10., 2010, Curitiba. **Anais eletrônicos [...]**. Salvador: SBEM, 2010, P. 1-8. Sigla do evento: ENEM. Tema: Educação Matemática, Cultura e Diversidade. Acesso em 15dez. 2020.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

LOPES, Lidiane Schimitz; ALVES, Antônio Maurício Medeiros. A História da Matemática em sala de aula: propostas de atividades para a Educação Básica. *In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE MATEMÁTICA DA REGIÃO SUL*, 20, 2014, Bagé. **Anais eletrônicos [...]**. Bagé: UNIPAMPA, 2015, p. 320-330. Sigla do Evento: EREMAT. Disponível em:

https://eventos.unipampa.edu.br/eremat/files/2014/12/MC_Lopes_01359155031.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.

MIGUEL, Antônio; MIORIM, Maria Ângela. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

ROQUE, Tatiana. **História da Matemática: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. 1. ed, Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SILVA, Andressa Abreu da. **A Natureza da Matemática no Contexto de Redimensão de Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática na Educação Básica**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/6730>. Acesso em: 10 jan. 2021.

SILVA, Rodrigo Sychocki; SILVA, Andressa Abreu da; ARCARO, Katia. Contributos da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática. **Revista Educar Mais**, Pelotas, v. 3, n. 1, p. 27 – 44. 2019. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1383>. Acesso em: 03 jan. 2021.

SILVA, Andressa Abreu da; SILVA, Rodrigo Sychocki; ARCARO, Katia. Apresentação e estrutura da componente curricular História da Matemática na formação inicial do professor de Matemática: reflexões a partir dos projetos pedagógicos de curso nas IFES do Rio Grande do Sul. **Revista Thema**, v. 17, n.1, p. 172-192. 2020. Disponível em: <http://periodicosnovo.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1434>. Acesso em: 05 jan. 2021.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Oito temas sobre História da educação Matemática. **REMATEC**, Natal, v. 8, n.12, p. 22-50, jan-jun. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/160384/VALENTE,%20W%20-%20Oito%20temas%20em%20Hist%C3%B3ria%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Matem%C3%A1tica.pdf?sequence=3>> Acesso em 20 dez. 2020.