



www.enaphem.com



---

## História na Educação Matemática e Formação de Professores: tendências em pesquisas acadêmicas

---

### History in Mathematics Education and Teacher Education: trends in academic research

*Reginaldo Guilhermino Cabral Libório<sup>1</sup>*

*Virgínia Cardia Cardoso<sup>2</sup>*

#### Resumo

Este estudo apresenta uma pesquisa de doutorado em andamento que tem como objetivo mais amplo identificar tendências nas pesquisas acadêmicas desenvolvidas em programas de pós-graduação de universidades paulistas e concluídas a partir do ano de 2010, que relacionam a História da Matemática (HM) com a formação de professores que ensinam matemática. Trata-se de um estudo que se aproxima do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento” conforme proposto por Ferreira (2002). Espera-se com este estudo compreender as tendências existentes em pesquisas acadêmicas que possuem como problema de pesquisa a investigação das potencialidades pedagógicas da História da Matemática no âmbito da formação de professores.

**Palavras-chave:** História da matemática; Formação de professores; Tendências.

#### Introdução

Nos últimos anos tem havido um crescimento significativo de pesquisas com foco de investigação nas questões que envolvem a História da Matemática no contexto da Educação Matemática. De acordo com Baroni, Teixeira e Nobre (2012):

Nos últimos 20 anos, aproximadamente, tem-se observado um crescente interesse em História da Matemática pelos professores e educadores, com certo impacto na Educação Matemática. Um grande número de artigos vem aparecendo, contendo reflexões e experiências, e observa-se que vários são os argumentos a favor de incluir a História da Matemática no ensino de Matemática. (p. 180).

---

<sup>1</sup> Doutorando em Ensino e História das Ciências e da Matemática pela Universidade Federal do ABC, Brasil. E-mail: [reginaldo.ufabc@gmail.com](mailto:reginaldo.ufabc@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Professora da Universidade Federal do ABC, Brasil. E-mail: [virginia.ufabc@gmail.com](mailto:virginia.ufabc@gmail.com).

Os estudos realizados nesta perspectiva, podem ser categorizados no campo de investigação denominado “História na Educação Matemática”, em que estão presentes “os estudos que tomam como objeto de investigação os problemas relativos às inserções efetivas da história na formação inicial ou continuada de professores de Matemática; [...]”. (Miguel & Miorim, 2004, p. 11)

Deste modo, considerando a importância destacada à História da Matemática no âmbito da Educação Matemática, em especial na formação inicial dos professores de matemática, Miguel e Brito (1996) pressupõem que a criação de uma disciplina específica e isolada sobre esta temática não contribuiria para uma verdadeira formação docente, ao contrário viria reforçar o antagonismo entre o lógico e o histórico. Deste modo, os autores defendem “uma participação orgânica da história da matemática nessa formação o que significa, primeiramente, a tentativa de se imprimir historicidade às disciplinas de conteúdo específico” (Miguel & Brito, 1996, p. 49).

Nesta perspectiva, destaca-se um estudo realizado por Souto (2010) que apresenta um panorama da produção científica em História da Matemática do período de 2005 a 2010, com base em Anais de eventos como o Seminário Nacional de História da Matemática e do Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática, onde identifica uma baixa expressividade de trabalhos que discutem as potencialidades didáticas da História da Matemática no ensino, aproximando-se da investigação que empreendemos.

Considerando o pressuposto de que a História da Matemática, como área do conhecimento, tem um papel a desempenhar na formação do professor que ensina matemática, evidenciamos a importância da compressão de como as pesquisas acadêmicas contemporâneas têm abordado essa relação.

## **Percurso metodológico da pesquisa**

Esta pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa, aproximando-se do tipo de estudo denominado “estado da arte” ou “estado do conhecimento”, que conforme Ferreira (2002) têm como objetivo mapear e discutir a produção acadêmica em diferentes áreas do conhecimento, com o intuito de responder:

que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. (Ferreira, 2002, p. 258)

Primeiramente realizou-se um levantamento dos trabalhos acadêmicos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando-se como termos de busca “História da Matemática” e “Formação de Professores” e tendo como critérios de seleção os trabalhos acadêmicos que apresentassem os termos pesquisados no título, nas palavras-chaves, no assunto e/ou no Resumo. Esta busca apresentou 77 trabalhos acadêmicos<sup>3</sup>, entre dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Após, realizou-se uma leitura geral do material, focando nos títulos e nos resumos, para a seleção dos estudos que relacionassem a História da Matemática

<sup>3</sup> Busca realizada em 22 de julho de 2020.  
www.enaphem.com

com a formação de professores que ensinam matemática, excluindo-se os trabalhos defendidos anteriormente à 2010 e que não pertenciam às universidades paulistas, chegando assim a 07 trabalhos acadêmicos, sendo 05 dissertações de mestrado e 02 teses de doutorado.

**Quadro 1 – Levantamento de trabalhos acadêmicos**

<b>Título</b>	<b>Instituição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Ano de Defesa</b>	<b>Autor</b>
Ciência e religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor	USP	Tese de Doutorado	2010	Marcos Francisco Borges
A contribuição da história da matemática na formação dos professores das séries iniciais	PUC-SP	Dissertação de Mestrado	2010	Jussara Teodoro de Faria
Alguns elementos que reforçam a importância da história da matemática na formação de professores	PUC-SP	Dissertação de Mestrado	2012	Wilson Monteiro
O cinema pensa: análise reflexiva da construção e evolução do pensamento matemático e científico: limites e possibilidades para a formação de professores	UFABC	Dissertação de Mestrado	2013	Thaís Conconi de Medeiros
A história da matemática no portal do professor: uma análise hermenêutica dos planos de aula	UFABC	Dissertação de Mestrado	2015	Rosana Rodrigues da Silva
A história da matemática como recurso pedagógico: uma análise hermenêutica sobre as concepções de alguns professores	UFABC	Dissertação de Mestrado	2015	Ana Jimena Lemes Pérez
Materiais concretos, história e ensino da matemática: interseções significativas para a prática pedagógica	UNICAMP	Tese de Doutorado	2017	Andre Pereira Pedroso

Fonte: Construção dos autores

## **Análise e discussão dos dados**

Realizando uma breve análise dos resumos dos trabalhos acadêmicos mapeados, identifica-se alguns aspectos e dimensões privilegiadas pelos pesquisadores. Borges (2010) realiza a análise de livros da área de História da Matemática, encontrados frequentemente na bibliografia de cursos de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de compreender se a concepção de história apresentada nos livros, pode contribuir para que os futuros professores possam atuar profissionalmente com ênfase na formação de “cidadãos”. Deste modo, percebe-se a preocupação do pesquisador de que os cursos de licenciatura preparem professores não apenas com uma formação “técnica”, mas que também sejam incluídos outros aspectos essenciais à sua prática pedagógica. Pérez (2015) também têm como foco de análise os cursos de Licenciatura em Matemática, entretanto a preocupação está na problematização sobre a abordagem da HM no curso e sobre as concepções dos professores formadores.

Nas pesquisas desenvolvidas por Faria (2010) e Pedroso (2017), o foco de investigação está nas contribuições da HM para a formação dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, elucidando-se a relevância dos conhecimentos

acerca da história dos conceitos matemáticos, os quais são considerados essenciais para a compreensão de que a matemática não é um conhecimento estático, mas sim dinâmico, e se desenvolve conforme as necessidades da sociedade em dado tempo e espaço.

Em outras pesquisas, a HM é analisada com foco na formação continuada do professor de matemática, sendo que Monteiro (2012) analisa o desenvolvimento de uma atividade realizada com professores do ensino fundamental (anos finais), envolvendo história e ensino da matemática, com o intuito de identificar as potencialidades pedagógicas da HM na formação docente. Já Medeiros (2013), propõe uma reflexão sobre a evolução histórica dos conceitos matemáticos de forma contextualizada, utilizando a linguagem cinematográfica, objetivando uma atuação mais significativa e interdisciplinar dos docentes no processo de ensino e aprendizagem.

Silva (2015) analisa a presença da HM em planos de aulas disponibilizados no repositório Portal do Professor (MEC), considerando-se uma possibilidade relevante para ser utilizada pelo professor nas aulas de matemática.

## Considerações

Observa-se a prevalência nas pesquisas acadêmicas mapeadas da preocupação com o processo de ensino e aprendizagem da matemática, sendo que a História da Matemática é apontada como um recurso pedagógico que pode tornar as aulas mais significativas aos estudantes, porquanto que o conhecimento matemático é dinâmico, alinhado às necessidades da sociedade, conforme o tempo e o espaço.

Constata-se ainda que a HM pode proporcionar ao professor que ensina matemática um saber relevante para a sua prática pedagógica, já que a formação do professor deve ir além dos saberes disciplinares, envolvendo questões metodológicas e epistemológicas que são essenciais para uma atuação docente satisfatória.

Em uma etapa posterior os trabalhos acadêmicos mapeados serão analisados à luz do referencial teórico-metodológico da Hermenêutica de Profundidade (Thompson, 2000), onde pretende-se traçar um panorama das tendências presentes nestes estudos, identificando-se avanços, lacunas, deficiências e os principais pressupostos teóricos e metodológicos utilizados, com vistas a compreender as perspectivas predominantes.

## Referências

- Baroni, R. L. S., Teixeira, M. V. & Nobre, S. R. (2012). A investigação científica em história da matemática e suas relações com o programa de pós-graduação em educação matemática. In: Bicudo M. V. & Borba M. (Orgs). *Educação matemática: pesquisa em movimento* (pp. 179-202). São Paulo: Cortez.
- Borges, M. F. (2010). *Ciência e religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor*. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: USP.

- Faria, J. T. de (2010). *A contribuição da história da matemática na formação dos professores das séries iniciais*. Dissertação (Mestrado em História da Ciência). São Paulo: PUC-SP.
- Ferreira, N. S. A. (2002). As pesquisas denominadas 'estado da arte'. *Educação & Sociedade*, Campinas, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>.
- Medeiros, T. C. de (2013). *O cinema pensa: análise reflexiva da construção e evolução do pensamento científico e matemático*. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática). Santo André: UFABC.
- Miguel, A. & Brito, A. (1996). A história da matemática na formação do professor de matemática. In: Ferreira E. S. (Org.) *Caderno CEDES* (v. 40). Campinas: Papyrus.
- Miguel, A. & Miorim, M. A. (2004). *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Monteiro, W. (2012). *Alguns elementos que reforçam a importância da história da matemática na formação de professores*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). São Paulo: PUC-SP.
- Pedroso, A. P. (2017). *Materiais concretos, história e ensino da matemática: interseções significativas para a prática pedagógica*. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Campinas: UNICAMP.
- Perez, A. J. L. (2015). *A história da matemática como recurso pedagógico: uma análise hermenêutica sobre as concepções de alguns professores*. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática). Santo André: UFABC.
- Silva, R. R. da (2015). *A história da matemática no portal do professor: uma análise hermenêutica dos planos de aula*. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática). Santo André: UFABC.
- Souto, R. M. A. (2010). História na Educação Matemática: um estudo sobre trabalhos publicados no Brasil nos últimos cinco anos. In: *Bolema: Boletim de Educação Matemática*. Rio Claro, SP: UNESP. v. 23, n. 35B, p. 515-536.
- Thompson, J. B. (2000). *Ideologia e Cultura Moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis, RJ: Vozes.