

Um Mapeamento de Estudos Históricos da Matemática nos Periódicos Nacionais de *Qualis* A1, A2 e B1 em Ensino no Período de 2013 a 2018

A Mapping of Historical Studies of Mathematics in National Journals of *Qualis* A1, A2 and B1 in Teaching From 2013 to 2018

Eliane Siviero da Silva Dalbon^{*a}; Dulcyene Maria Ribeiro^b

^aUniversidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação em Ciências e Educação Matemática, PR, Brasil.

^bUniversidade Estadual do Oeste do Paraná, Curso de Matemática. PR, Brasil.

*E-mail: elianesivierosilva@gmail.com

Resumo

O trabalho tem por objetivo apresentar um mapeamento dos artigos envolvendo estudos históricos da Matemática publicados nos periódicos nacionais de *qualis* A1, A2 e B1 em ensino, no período de 2013 a 2018. Os dados foram coletados a partir da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos, que foram classificados entre os campos temáticos: História da Matemática, História da Educação Matemática e História na Educação Matemática. De um total de 13 revistas com 212 edições e 2516 publicações, foram categorizados 255 artigos, sendo 91 no campo História da Matemática, 123 no campo História da Educação Matemática e 41 no campo História na Educação Matemática. Dentre os periódicos analisados, a Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), que tem como foco a publicação de trabalhos acadêmicos originais sobre História da Matemática em geral e sobre suas relações com outros campos, como a Educação Matemática e a Filosofia da Matemática, foi o periódico com maior número de artigos identificados na análise, 72 ao todo. Com relação a quantidade de trabalhos classificados em História da Matemática, apesar de serem computados 91 artigos, desses, 59 se encontram na Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), restando 32 artigos identificados em 12 periódicos. Todos os outros periódicos tiveram um volume maior de artigos classificados no campo História da Educação Matemática, 113 ao todo, incluindo duas edições temáticas em dois periódicos. O campo História na Educação Matemática, foi o que teve menos trabalhos classificados, 41 ao todo. Os dados refletem uma mudança no panorama das produções de estudos históricos da Matemática, que inicialmente eram voltados principalmente para a História da Matemática e que, no decorrer do tempo passou-se a ter o crescimento de um movimento em torno da História da Educação Matemática.

Palavras-chave: Publicações em Periódicos. História da Matemática. História da Educação Matemática. História na Educação Matemática.

Abstract

The work aims to present a mapping of articles involving historical studies of Mathematics published in national journals of qualis A1, A2 and B1 in teaching, from 2013 to 2018. Data were collected from the reading of titles, abstracts and words -key of the articles, which were classified among the thematic fields: History of Mathematics, History of Mathematics Education and History in Mathematics Education. From a total of 13 magazines with 212 editions and 2516 publications, 255 articles were categorized, 91 in the History of Mathematics field, 123 in the History of Mathematics Education field and 41 in the History in Mathematics Education field. Among the journals analyzed, the Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), which focuses on the publication of original academic works on the History of Mathematics in general and on their relations with other fields, such as Mathematics Education and the Philosophy of Mathematics, was the journal with the largest number of articles identified in the analysis, 72 in all. Regarding the number of papers classified in the History of Mathematics, although 91 articles are computed, of these, 59 are in the Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), leaving 32 articles identified in 12 journals. All other journals had a higher volume of articles classified in the History of Mathematical Education field, 113 in all, including two thematic editions in two journals. The History in Mathematics Education field had the least classified jobs, 41 in all. The data reflect a change in the panorama of the production of historical studies of Mathematics, which initially were mainly focused on the History of Mathematics and which, over time, began to have the growth of a movement around the History of Mathematics Education.

Keywords: Publications in Journals. History of Mathematics. History of Mathematics Education. History in Mathematics Education.

1 Introdução

O presente trabalho faz parte de um estudo maior que teve como objetivo analisar as características gerais e as informações disponibilizadas pelo editor no portal dos periódicos com ênfase em pesquisas no ensino de Matemática que possuem avaliação da Capes com *Qualis* A1, A2 e B1 na área de *Ensino*, no período de 2013 a 2018. Tal estudo foi realizado no âmbito de um curso de pós-graduação *stricto sensu* em Educação em Ciências e Educação Matemática

(PPGECM), para um grupo de onze doutorandos da linha de Educação Matemática vinculados à disciplina intitulada “Análise e produção de Artigos em Educação em Ciências e Educação Matemática”.

A partir desse estudo maior, cada doutorando que compôs o grupo realizou uma investigação acerca das temáticas dos artigos publicados nos periódicos nacionais analisados de acordo com seu interesse de estudo. A temática aqui analisada se refere à estudos históricos envolvendo a Matemática, que compreende o foco da pesquisa de doutorado de uma das

autoras.

O objetivo do artigo é apresentar um mapeamento de estudos históricos da Matemática classificados segundo os campos temáticos: História da Matemática, História da Educação Matemática e História na Educação Matemática em periódicos mais bem qualificados entre 2013 e 2018. Para isso, retomamos estudos anteriores de levantamentos sobre esses campos realizados em anais de eventos e um estudo que tomou como objeto de análise três periódicos específicos entre 2005 e 2015. A contribuição da presente investigação é ampliar os periódicos nacionais analisados com *qualis* A1, A2 e B1 e considerar o período mais recente. Desta maneira, o estudo visa aprofundar uma visão anterior e identificar novos elementos de modo a melhor compreender as relações entre História, Matemática e Educação Matemática.

2 Estudos Já Realizados

Antonio Miguel e Maria Ângela Miorim, em um artigo publicado em 2001, se dedicaram a levantar elementos que pudessem contribuir para a compreensão das circunstâncias que teriam levado a História da Matemática, a Educação Matemática e o estudo das relações entre a História da Matemática e a Educação Matemática a constituírem-se em campos autônomos de investigação. Para isso, tomaram como parâmetros os seguintes pressupostos:

nos primórdios de seu desenvolvimento histórico, esses três campos de investigação apresentavam-se ainda indissociados no interior de um outro campo que os envolvia: a matemática; b) a constituição da autonomia desses campos começa a se configurar quando os seguintes indicadores podem ser identificados no desenvolvimento histórico de cada um deles: 1) surgimento dos primeiros textos e/ou comentários esparsos específicos acerca de questões relativas ao campo considerado; 2) existência de discussões coletivas, em várias instâncias, acerca de questões relativas ao novo campo de conhecimento e investigação, que se refletem ou não no surgimento de publicações – livros, anais de congressos, periódicos, etc. – o que revela não apenas uma preocupação isolada e individual em relação a essas questões, mas também uma certa difusão, penetração e preocupação coletiva de um segmento social em relação a elas; 3) aparecimento de sociedades, comissões, comunidades científicas e cursos específicos e a delimitação desse novo campo do conhecimento (Miguel & Miorim, 2001, p. 36).

Considerando a inexistência de uma separação original entre os três campos e os pressupostos da configuração de sua autonomia pelos três indicadores, os autores fundamentam a afirmação de que os três campos de investigação o da História da Matemática, o da Educação Matemática e o do estudo das relações entre ambas, só viriam a se constituir autonomamente no século XX, aplicando a cada um desses campos de investigação os três indicadores propostos.

Miguel e Miorim (2001, p.44), apresentam que a relação entre a História da Matemática e a Educação Matemática, se manifestavam intensamente de duas formas: a primeira referia-se à configuração de interesses relativos ao estudo

da participação da História da Matemática em diversas áreas da educação matemática, tais como, “[...] na formação de professores, no ensino-aprendizagem, nos livros didáticos, no processo de investigação em educação matemática, etc.”

A segunda forma histórica de manifestação de relação, diz respeito à configuração de interesses relativos à constituição de histórias de vários aspectos ou áreas de educação matemática, tais como:

história da matemática enquanto disciplina escolar em determinados períodos e contextos históricos; história do ensino de determinadas noções matemáticas ou campos da matemática; história de pessoas que exerceram influência na educação matemática em determinados contextos e períodos históricos; história dos manuais didáticos de matemática; história de instituições que exerceram influência na educação matemática em determinados períodos e contextos; história da investigação em educação matemática; etc. (Miguel & Miorim, 2001, p.44-45).

Os autores concluem que o processo de constituição da autonomia de um campo de investigação é bastante complexo, “[...] sobretudo pelo fato de ser um movimento politicamente condicionado por solicitações contextuais de natureza diversas” (Miguel & Miorim, 2001, p. 59), mas que é possível identificar um processo de constituição de autonomia dos campos da História da Matemática e das relações entre História da Matemática e Educação Matemática, e que esses campos ainda possuem uma estreita relação de dependência. E que,

a partir do momento em que a história da matemática passa a ser vista, pela educação matemática, como um campo profícuo de interação, o próprio campo da história da matemática é estendido e, nesse sentido, fazer “história da matemática” passa a significar coisas distintas, tais como: fazer história da matemática propriamente dita, fazer história da educação matemática, realizar investigações teóricas ou de campo a respeito das relações entre história da matemática e educação matemática ou ainda fazer a história de todas essas histórias (Miguel & Miorim, 2001, p.60).

Posteriormente, Miguel e Miorim (2002), realizaram um estudo sobre o modo como vem se constituindo a prática social de investigação no âmbito da História da Matemática no Brasil, e procederam a uma caracterização da produção acadêmica no interior dessa prática considerando os anais de dois eventos de grande destaque para este campo de estudo: os Seminários Nacionais e os Encontros Luso-Brasileiros de História da Matemática, mais especificamente: Anais do I Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática (Portugal: Coimbra, 1993); Anais do I Seminário Nacional de História da Matemática (Recife – PE, 1995); Anais do II Seminário Nacional de História da Matemática realizado conjuntamente com o II Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática (Águas de São Pedro – SP, 1997); Anais do III Seminário Nacional de História da Matemática (Vitória – ES, 1999); Caderno de resumos do III Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática (Portugal: Coimbra, 2000) e os Anais do IV Seminário Nacional de História da Matemática

(Natal – RN, 2001).

Considerando a natureza da investigação da produção em História da Matemática, Miguel & Miorim (2002) identificaram seis campos de investigação: 1 - História da Matemática; 2 - História da Educação Matemática; 3 - História na Educação Matemática; 4 - Estudos Historiográficos; 5 - Teoria da História na ou da Educação Matemática e 6 - Campos Afins, sendo que, todos apresentam em comum, “[...] a preocupação de natureza histórica incidindo em uma das múltiplas relações que poderiam ser estabelecidas entre a História, a Matemática e a Educação” (Miguel & Miorim, 2011, p. 11).

A História da Matemática é concebida como um campo de investigação e não somente como um campo de conhecimento ou conjunto cumulativo de ideias ou resultados matemáticos, que inclui

estudo de natureza histórica que investiga, diacrônica ou sincronicamente, todas as dimensões da atividade matemática na história em todas as práticas sociais que participam e/ou participaram do processo de produção de conhecimento matemático [...]” (Miguel & Miorim, 2002, p.186).

Como exemplos de investigação que caracterizam esses ramos temos: estudos que analisam os modos de constituição e transformação da matemática em quaisquer épocas, contextos e práticas; estudos sobre as comunidades de adeptos e/ou as sociedades científicas ligadas a essa atividade; os métodos de produção e validação do conhecimento matemático gerados por essa atividade; a natureza e os usos sociais dos conhecimentos matemáticos; os produtores de conhecimentos matemáticos; as obras em que os conhecimentos matemáticos foram expostos; as instituições sociais que promoveram e/ou financiaram a produção matemática, entre outros (Miguel & Miorim, 2002).

Já a História da Educação Matemática investiga os processos sociais intencionais de circulação, recepção, apropriação e transformação da atividade matemática incluindo,

todo estudo de natureza histórica que investiga, diacrônica ou sincronicamente, a atividade matemática na história, exclusivamente em suas manifestações em práticas pedagógicas de circulação e apropriação do conhecimento matemático e em práticas sociais de investigação em educação matemática do modo como concebemos esse campo em todas as dimensões dessa forma particular de manifestação da atividade matemática [...]” (Miguel & Miorim, 2002, p.187).

Estudos nesse ramo envolvem, por exemplo, investigações sobre

O papel e o lugar dos professores de matemática e do sujeito da própria matemática em determinados períodos; a interação histórica entre ensino superior e ensino secundário; o processo de incorporação (ou abandono) de um método ou objeto matemático nas práticas pedagógicas; as influências de (entre) várias culturas no ensino de matemática; as causas das tentativas e os resultados de reformas e decretos; livros usados em contextos educativos (Trivizoli, 2016 p.199).

O campo *História na Educação Matemática* toma como objeto de investigação as formas de participação da História

da Matemática e/ou da Educação Matemática na Educação Matemática. Incluem-se nesse campo todos os estudos que tomam como objeto de investigação os problemas relativos às inserções efetivas da história em diferentes níveis de educação (Miguel & Miorim, 2011).

Como exemplos de estudos nesse campo, temos as investigações sobre a inserção da História da Matemática “[...] na formação matemática de estudantes de quaisquer níveis; em livros de Matemática destinados ao ensino em qualquer nível e época; em programas ou propostas curriculares oficiais de ensino de Matemática; nas investigações em Educação Matemática, etc.” (Miguel & Miorim, 2011, p.11).

Os *Estudos Historiográficos* incluem “toda pesquisa de natureza histórica e/ou filosófica que toma como objeto de investigação questões ou aspectos relativos à historiografia da matemática ou da educação matemática” (Miguel & Miorim, 2002, p.188).

Já a *Teoria da História na ou da Educação Matemática* compreende “toda pesquisa de natureza filosófica que toma como objeto de investigação questões ou aspectos relativos à história na educação matemática e/ou à história da educação matemática” (Miguel & Miorim, 2002, p.188), em particular aqueles que se apresentam em diversas fontes escritas destinadas a quaisquer níveis de ensino e/ou fontes orais.

Todas as outras produções que não se inseriam nos campos anteriores se enquadram nos *Campos Afins*.

Dos 169 trabalhos analisados, cerca de 40% se enquadraram ao campo da História da Matemática, 20% ao campo da História da Educação Matemática, 15% ao campo da História na Educação Matemática, 3% ao campo dos Estudos Historiográficos, 11% ao campo da Teoria da História na ou da Educação Matemática e aproximadamente 11% a campos Afins (Miguel & Miorim, 2002). Evidenciando que a maioria dos estudos estão destinados aos campos: História da Matemática, História da Educação Matemática e História na Educação Matemática. Por isso, esses três campos foram utilizados para realizar a classificação apresentada nesse trabalho.

Além do trabalho de Miguel e Miorim (2002), também temos outros estudos que realizaram uma classificação da produção científica em História da Matemática, cujos resultados podem corroborar com a investigação que empreendemos.

Um desses estudos foi realizado por Mendes (2011) que também analisou os textos publicados nos anais do Seminário Nacional de História da Matemática até o VIII SNHM, ocorrido em Belém (2009). O autor classificou os trabalhos em dois eixos: História da Matemática e História da Educação Matemática. Dos 408 trabalhos publicados ao longo dos 9 seminários, 61% referem-se as investigações em História da Matemática e os outros 39% referem-se a temas que envolvem a História da Educação Matemática.

A partir dessas duas categorias os trabalhos foram reorganizados em onze subcategorias que emergiram da

própria análise dos trabalhos, são elas: 1. Investigação sobre a vida de matemáticos ou educadores; 2. Investigação sobre a evolução de algum conceito ou teoria; 3. Investigação sobre uma área de conhecimento; 4. Investigação sobre instituições; 5. Investigação sobre o contexto cultural de uma criação; 6. Investigação sobre uma época determinada; 7. Investigação sobre um grupo específico; 8. Investigação sobre as relações da Matemática com outras áreas do conhecimento; 9. Investigação sobre as aplicações da História da Matemática; 10. Investigação sobre livros didáticos; 11. Investigação sobre o desenvolvimento de produções sobre História da Matemática (Mendes, 2011, p. 368).

Os resultados do referido estudo apontaram haver evidências suficientes sobre a consolidação de algumas tendências das pesquisas nesse campo, de acordo com as vertentes investigatórias ligadas à História da Matemática, História no ensino da Matemática e História da Educação Matemática.

Outra constatação foi que “[...] as pesquisas em História da Educação Matemática tiveram um avanço significativo no decorrer dos seminários, com exceção dos trabalhos exclusivamente centrados em história e memória ou história oral” (Mendes, 2011, p.370).

O crescimento do campo da História da Educação Matemática, também é verificado nas publicações em periódicos e nas edições temáticas voltadas para esse campo temático, como é o caso, da edição v. 23, n. 35A, 2010, do Boletim de Educação Matemática – Bolema, em que Gomes (2010), destaca que a temática da edição voltada para a História da Educação Matemática, foi motivada, sobretudo, pelo crescimento das pesquisas tanto no Brasil como em outros países.

Gomes (2010), ainda apresenta um exemplo desse crescimento, que se encontra nas edições anuais do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (Ebrapem) realizadas no período de 2003-2008, que passaram a incluir, a História da Educação Matemática, como um de seus eixos temáticos, em decorrência de um número significativo de trabalhos submetidos ao evento.

Souto (2010), procurou estabelecer um panorama dos estudos sobre as possíveis participações da História na Educação Matemática, desenvolvidas no Brasil, com base nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática e dos Encontros Luso-Brasileiros de História da Matemática, realizados no período compreendido entre 2003 e 2007, nos quais foi publicado um total de 115 trabalhos. Seu foco foi avaliar os estudos que traziam reflexões teóricas ou experiências sobre o possível apoio da História em situações de ensino-aprendizagem da Matemática. Para isso, procedeu a um levantamento quantitativo desses estudos classificando-os em três dos seis campos de pesquisa no interior da prática social de investigação em História da Matemática identificados

por Miguel (2003)¹, a saber: História da Matemática, História da Educação Matemática e História na Educação Matemática.

A autora realizou uma análise quantitativa no intuito de averiguar a frequência dos trabalhos em cada campo, a sua distribuição ao longo dos cinco anos, o crescimento de uma ou outra tendência nas pesquisas e as direções do avanço de cada uma delas. Somente os trabalhos enquadrados na categoria História na Educação Matemática foram alvo de uma análise mais detida, de cunho qualitativo.

Foram considerados no campo História da Matemática os estudos que tinham como objeto de investigação

obras literárias relacionadas à Matemática, à vida de matemáticos, à evolução de teorias ou conceitos matemáticos, à história de problemas, ao desenvolvimento de subáreas da Matemática, ao contexto sociocultural da produção de conhecimentos matemáticos, à formação de grupos e instituições ligados à Matemática, às relações da Matemática com outras áreas do conhecimento, à Matemática produzida em países não europeus, à Matemática dos povos nativos dos países colonizados, ao impacto da Matemática ocidental entre os povos colonizados, à historiografia da Matemática (Souto, 2010, p. 523).

No campo da História da Educação Matemática, foram incluídas as pesquisas cuja investigação estava relacionada

a história da Matemática escolar; do ensino de teorias, noções ou conceitos matemáticos; da formação do professor de Matemática; de pessoas ou instituições significativas para o desenvolvimento da Educação Matemática; da investigação em Educação Matemática; de políticas e propostas educacionais relativas à Matemática. [...] também as pesquisas que investigam o papel da História da Matemática na formação do matemático e do professor e as que tratam da historiografia da Educação Matemática (Souto, 2010, p. 523).

Os trabalhos que buscavam apoio da História para tratar da Matemática em situações de ensino e aprendizagem foram inseridos no campo da História na Educação Matemática, tais como, estudos que tratam das inserções efetivas da História

na formação inicial ou continuada de professores de Matemática; na formação matemática de estudantes de quaisquer níveis; em livros de Matemática destinados ao ensino em qualquer nível e época; em programas ou propostas curriculares oficiais de ensino da Matemática; na investigação em Educação Matemática (Souto, 2010, p.523-524).

Os trabalhos enquadrados nesta última categoria foram alvo de uma análise mais detida, de cunho qualitativo, com objetivo de “[...] observar a persistência dos discursos em favor de inserções históricas no ensino da Matemática e o reflexo desses discursos nas novas investigações empreendidas” (Souto, 2010, p.525).

Com relação à frequência dos 115 trabalhos analisados, 75 eram voltados à História da Matemática, 28 à História da Educação Matemática e 12 à História na Educação Matemática. A autora observou que embora o número de trabalhos voltados para a História na Educação Matemática tenha mostrado um crescimento de cerca de 50%, no período analisado de 2003

¹ Miguel (2003).

a 2007, ainda é pouco expressivo na totalidade dos trabalhos apresentados, sendo a maioria relacionados a temas específicos de História da Matemática.

Gomes e Araman (2016), realizaram uma investigação nos artigos publicados nos periódicos *Bolema*, *Zetetiké* e *Educação Matemática Pesquisa*, no período entre 2005 e 2015, que versavam sobre História da Matemática, com o intuito de compreender a forma como estas pesquisas estão sendo desenvolvidas e de que forma estão contribuindo para o contexto da formação de alunos e professores de Matemática.

Foram publicados um total de 897 artigos entre 2005 e 2015, nos três periódicos investigados, dos quais apenas 31 versavam sobre História da Matemática, sendo que 15 artigos traziam reflexões teóricas em História da Matemática, 10 apresentaram alguma proposta didática em História da Matemática para a formação de alunos e professores e 6 artigos retratavam relatos efetivos em História da Matemática como estratégia de ensino para formação de alunos e professores (Gomes & Araman, 2016).

Os autores concluíram que são poucas as pesquisas que trazem reflexões que emergem de práticas ou intervenções didáticas que expressem a importância da História da Matemática para a formação dos alunos e de professores que ensinam matemática. Outro fator considerado significativo pelos autores foi que dos 31 artigos identificados, 10 traziam propostas baseadas em História da Matemática para serem aplicadas com alunos e com professores, que poderiam ser exploradas por outros pesquisadores da área, o que pode contribuir para a formação dos alunos e também para o desenvolvimento da História da Matemática enquanto área de pesquisa. No que diz respeito aos 15 artigos que apresentaram alguma reflexão teórica, 8 tratavam da história de conceitos matemáticos ou sobre a história de vida de alguns matemáticos, e os outros 7 trabalhos fizeram reflexões

teóricas e metodológicas sobre a contribuição da História da Matemática para a formação de alunos e professores e, também, para o desenvolvimento da Educação Matemática (Gomes & Araman, 2016).

Podemos perceber que, os estudos supracitados realizaram investigações acerca da pesquisa em estudos históricos da Matemática em diferentes períodos, considerando diferentes meios de divulgação científica, dando indicativos sobre a produção nesse campo temático e sobre as direções do seu avanço. Nosso objetivo com este trabalho é contribuir com tais pesquisas, no sentido de atualizar essas informações, focando em diferentes periódicos nacionais e em um período não abordado nessas pesquisas.

3 Procedimentos Metodológicos

A seleção dos periódicos em Educação Matemática realizada no trabalho inicial pelo grupo de onze doutorandos partiu do trabalho de Seiffert-Santos *et al.* (2018), que realizaram um amplo levantamento dos periódicos da área de Ensino/Educação em Ciências e Matemática por meio da Plataforma Sucupira², “[...] estratificados pelo ranqueamento da CAPES como excelente ou de alta qualidade, ou seja, *Qualis* A1, A2 e B1, no quadriênio 2013 - 2016” (Santos *et al.*, 2018, p. 109).

A partir do estudo desses autores e considerando o fato de todos os integrantes do grupo serem da área da Educação Matemática, foi realizado um corte no número de periódicos. Assim, optou-se por analisar as informações trazidas nos escopos dos periódicos nacionais e internacionais com publicações voltadas ao ensino de Matemática com o *Qualis* A1, A2 ou B1 na área de *Ensino*.

Do levantamento foram encontrados 31 periódicos, dentre eles 13 nacionais 18 internacionais, totalizando 626 edições de 2013 a 2018 (Quadro 1).

Continua...

Quadro 1 – Periódicos Nacionais e Internacionais e total de Edições de 2013 a 2018

Nome do periódico	Sigla ³	Qualis Ensino	Origem	Periodicidade	Total de edições 2013-2018
Boletim Online de Educação Matemática	BOEM	B1	Nacional	Semestral	12
Bolema - Boletim de Educação Matemática	BOLEMA	A1	Nacional	Quadrimestral	18
The Electronic Journal of Mathematics & Technology	EJMT	B1	Internacional	Quadrimestral	25
Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana	EM TEIA	B1	Nacional	Quadrimestral	17
Educação e Matemática: Revista da Associação de Professores de Matemática	EM_APM	B1	Internacional	Bimestral	27
Educação Matemática Pesquisa	EMP	A2	Nacional	Quadrimestral	22
Educação Matemática em Revista	EMR	A2	Nacional	Trimestral	24
Educação Matemática em Revista – RS	EMR - RS	A2	Nacional	Semestral	14
Educational Studies in Mathematics	ESM	A1	Internacional	Quadrimestral	18

2 Segundo o portal da CAPES, a plataforma Sucupira é uma “[...] ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG)”. O acesso a essa plataforma pode ser feito por meio do link: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>.

3 As siglas foram criadas pelos autores a fim de facilitar a identificação dos periódicos. O critério adotado para a criação foi: 1) se já possui sigla formalmente consolidada, 2) se não possui, foram utilizadas as primeiras letras de cada palavra que compõe o nome do periódico.

Nome do periódico	Sigla ³	Qualis Ensino	Origem	Periodicidade	Total de edições 2013-2018
For the Learning of Mathematics	FLM	A1	Internacional	Quadrimestral	18
International Journal of Mathematical Education in Science and Technology	IJMEST	A1	Internacional	8 ao ano	49
International Journal of Science and Mathematics Education	IJSEM	A1	Internacional	8 ao ano	48
Journal of Humanistic Mathematics	JHM	B1	Internacional	Semestral	12
Jornal Internacional De Estudos Em Educação Matemática	JIEEM	A2	Nacional	Quadrimestral	18
The Journal of Mathematical Behavior	JMB	A1	Internacional	Trimestral	25
Journal of Urban Mathematics Education	JUME	B1	Internacional	Semestral	11
Perspectivas da Educação Matemática	PEM	B1	Nacional	Quadrimestral	15
PNA: Revista de Investigación en Didáctica de Las Matemáticas	PNA	A2	Internacional	Quadrimestral	18
Quadrante - Associação dos Professores de Matemática	QUA_APM	B1	Internacional	Trimestral	12
Revista Brasileira de História da Matemática	RBHM	B1	Nacional	Quadrimestral	11
REDIMAT: Revista de Pesquisa em Educação Matemática	REDIMAT	A2	Internacional	Semestral	12
Revista Latinoamericana de Investigación en Matematica Educativa	RELIME	A2	Internacional	Quadrimestral	20
REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática	REVEMAT	A2	Nacional	Semestral	15
Research In Mathematics Education	RME	A2	Internacional	Semestral	12
Revista Paranaense de Educação Matemática	RPEM	B1	Nacional	Semestral	13
Teaching Mathematics and Its Applications	TMA	A1	Internacional	Trimestral	24
Tendências em Matemática Aplicada e Computacional	TEMA	B1	Nacional	Trimestral	18
UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática	UNIÓN	B1	Internacional	Quadrimestral	22
Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas	UNO	A2	Internacional	Trimestral	21
ZDM Mathematics Education	ZDM	A1	Internacional	Bimestral	40
Zetetiké	ZETETIKE	A2	Nacional	Quadrimestral	15
					Total = 626

Fonte: Dados da pesquisa.

Para este trabalho optamos por analisar os artigos dos periódicos com o *Qualis* A1, A2 ou B1 na área de *Ensino*, totalizando nacionais com publicações voltadas ao ensino de Matemática 13 revistas com 212 edições e 2516 publicações (Quadro 2).

Quadro 2 – Periódicos Nacionais utilizados para análise

Nome do periódico	Sigla	Qualis	Periodicidade	Total de edições 2013-2018	Total de publicações 2013-2018
Boletim de Educação Matemática	BOLEMA	A1	Quadrimestral	18	387
Educação Matemática em Revista	EMR	A2	Trimestral	24	260
Educação Matemática em Revista – RS	EMR – RS	A2	Semestral	14	139
Educação Matemática Pesquisa	EMP	A2	Quadrimestral	22	328
Jornal Internacional De Estudos Em Educação Matemática	JIEEM	A2	Quadrimestral	18	137
Revista Eletrônica de Educação Matemática	REVEMAT	A2	Semestral	15	225
Revista Zetetiké	ZETETIKÉ	A2	Quadrimestral	15	138
Boletim Online de Educação Matemática	BOEM	B1	Semestral	12	116
Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana	EM TEIA	B1	Quadrimestral	17	155
Perspectivas da Educação Matemática	PEM	B1	Quadrimestral	15	215
Revista Brasileira de História da Matemática	RBHM	B1	Semestral	11	72
Revista Paranaense de Educação Matemática	RPEM	B1	Semestral	13	169
Tendências em Matemática Aplicada e Computacional	TEMA	B1	Trimestral	18	175
				Total = 212	Total = 2516

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos seis campos de investigação definidos por Miguel & Miorim (2002), a saber: 1- História da Matemática; 2 - História da Educação Matemática; 3 - História na Educação Matemática; 4 - Estudos Historiográficos; 5 - Teoria da História na ou da Educação Matemática e 6 -

Campos Afins, utilizamos os três primeiros campos que são os de maior destaque para a seleção e classificação dos artigos. Para isso, foram consideradas as informações contidas no título do trabalho, no resumo e nas palavras-chave disponibilizadas.

Quadro 3 – Classificação dos artigos

Periódico	História da Matemática	História da Educação Matemática	História na Educação Matemática	Total de Artigos
Bolema	7	13	9	29
EMR	1	1	2	4
EMR – RS	-	4	2	6
EMP	7	12	4	23
JIEEM	3	31	1	35
Revemat	4	2	5	11
Zetetiké	3	17	2	22
BOEM	3	2	6	11
Em Teia	-	13	1	14
PEM	2	15	4	21
RBHM	59	10	3	72
RPEM	2	3	2	7
TEMA	-	-	-	-
Total	91	123	41	255

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram considerados na categoria História da Matemática estudos que analisaram os modos de constituição e transformação da matemática em quaisquer épocas, contextos e práticas; estudos sobre as comunidades de adeptos e/ou as sociedades científicas ligadas a atividade matemática; trabalhos que abordavam a história dos problemas e conceitos matemáticos; estudos sobre o processo de incorporação (ou abandono) de um método ou objeto matemático e estudos sobre os produtores de conhecimento matemático.

Na categoria História da Educação Matemática foram incluídos os trabalhos que versavam sobre história de instituições educacionais e das disciplinas escolares; investigações sobre o papel e o lugar dos professores de matemática e do sujeito da própria matemática em determinados períodos; biografias de matemáticos e educadores matemáticos e análise histórica de fontes literárias.

Como História na Educação Matemática, foram classificados trabalhos que investigaram o uso da História da Matemática e/ou da Educação Matemática por professores dos diferentes níveis de ensino; aplicações de atividades envolvendo a História da Matemática e a participação da História da Matemática como uma tendência metodológica nos processos de ensino e de aprendizagem.

Além da classificação dos artigos em cada campo temático, também fizemos uma tabela (Quadro 4) que ilustra a quantidade de artigos publicados em cada um dos três campos no período analisado, de 2013 a 2018.

Quadro 4 – Distribuição quantitativa dos trabalhos em cada ano

Ano	História da Matemática	História da Educação Matemática	História na Educação Matemática
2013	9	13	10
2014	21	10	6
2015	13	24	2
2016	19	25	2
2017	13	24	15
2018	16	27	6
Total	91	123	41

Fonte: Dados da pesquisa.

A seguir, apresentamos as discussões acerca dos dados apresentados nesta seção.

4 Algumas Considerações

Foram classificados 255 artigos de 2516 publicações, sendo 91 na categoria História da Matemática, 123 na categoria História da Educação Matemática e 41 na categoria História na Educação Matemática.

Dentre os periódicos analisados, a Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), foi o periódico com maior número de artigos identificados na análise, 72 ao todo, com 59 trabalhos classificados no campo História da Matemática, 10 no campo da História da Educação Matemática e apenas 3 no campo da História na Educação Matemática.

Com relação a quantidade de trabalhos classificados em

História da Matemática, apesar de serem computados 91 artigos, desses, 59 se encontram na Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM), que compreende, 7 artigos publicados em 2013, 12 artigos em 2014, 7 artigos em 2015, 12 artigos em 2016, 9 artigos em 2017 e 12 artigos em 2018, restando 32 artigos distribuídos em 9 periódicos.

A grande quantidade de artigos identificados nesta revista se deve ao fato da mesma ser voltada exclusivamente para a publicação de trabalhos acadêmicos originais sobre História da Matemática em geral e sobre suas relações com outros campos como a Educação Matemática e a Filosofia da Matemática. A maioria dos outros periódicos tiveram um volume maior de artigos classificados no campo História da Educação Matemática, 113 ao todo, sendo que duas revistas tiveram uma edição temática nesse campo.

Uma delas, a Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana (EM TEIA), no volume 8, número 3 de 2017, no qual Wagner Rodrigues Valente é o editor do número temático. Ele tece considerações acerca da evolução da História da Educação Matemática enquanto constituição de um campo de pesquisa e apresenta que os onze estudos dessa edição quase em sua totalidade, problematizam a matemática presente nas escolas a partir de uma perspectiva histórica. A segunda edição temática aparece no *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática (JIEEM)*, no volume 8, número 1 de 2015, composto por um conjunto de oito artigos que resultaram do esforço de investigação de professores que participaram do Colóquio História da Educação Matemática nos Anos Iniciais, realizado em meados de agosto de 2014, nas dependências da Universidade Anhanguera de São Paulo. O evento fez parte das atividades promovidas pelo projeto de cooperação internacional financiado pela CAPES-COFECUB intitulado “O ensino da matemática na escola primária nos séculos XIX e XX: estudos comparativos entre o Brasil e França” e contou com a participação de pesquisadores brasileiros e franceses, que desenvolvem pesquisas nos campos de História da Educação e de História da Educação Matemática⁴.

Ainda sobre *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática (JIEEM)*, na sua primeira edição de 2018, apesar de não ser especificado como uma edição temática, todos os artigos desta edição estavam relacionados à História da Educação Matemática.

O periódico *Tendências em Matemática Aplicada e Computacional (TEMA)*, foi o único em que não conseguimos enquadrar os artigos em um dos campos investigados.

Já as iniciativas voltadas para a incorporação da história no ambiente escolar, que compreende o campo História na Educação Matemática, foi o campo temático com o menor número de artigos publicados no período analisado, 41 ao todo. Entretanto, em 2017, notou-se uma diferença na quantidade

de publicações neste campo temático, ultrapassando a quantidade de trabalhos do campo História da Matemática. Um total de 15 trabalhos assim distribuídos: 2 artigos no periódico *BOLEMA*, 2 artigos na revista *EMP*, 5 artigos na revista *REVEMAT*, 2 artigos no periódico *BOEM*, 3 na revista *PEM* e 1 na revista *RPEM*.

O número de trabalhos classificados nesse campo, vem a reafirmar o que outras pesquisas já concluíram que, “[...] o campo da História na Educação Matemática em nosso país, sob certos aspectos, é um campo ainda pouco explorado” (Souto, 2010, p. 534), apesar das recomendações da inserção da História da Matemática em situações de ensino.

Essa mesma constatação foi verificada no trabalho de Gomes e Araman (2016), ao concluírem que dos artigos analisados nos periódicos: *Bolema*, *Zetetiké e Educação Matemática Pesquisa*, de 2005 a 2015, “[...] poucos remetem a pesquisas que emergem do contexto da sala de aula, ficando muitas vezes, restritas às reflexões teóricas ou levantamentos históricos matemáticos” (Gomes & Araman, 2016, p. 11). No entanto, ressaltam que as pesquisas sobre a História da Matemática em sala de aula, podem favorecer o desenvolvimento e a ampliação deste campo no contexto da Educação Matemática, e que outras pesquisas em História da Matemática, são importantes e podem constituir fonte de pesquisa para professores, cursos de formação e para futuras pesquisas em sala de aula (Gomes & Araman, 2016).

Com relação ao número da produção em cada campo no período analisado, de 2013 a 2018, é possível verificar no Quadro 2 que o campo História da Educação Matemática mantém um número de publicações mais equitativo nas diversas revistas analisadas, diferente do campo História da Matemática, com um número muito significativo de trabalhos concentrados em uma única revista, a RBHM. Além disso, verifica-se que houve um aumento no número de publicações voltadas para a História da Educação Matemática, passando de 10 em 2014 para 27 em 2018, por exemplo, contando com duas edições temáticas, uma em 2017 com um total de 11 artigos publicados na revista EM TEIA, e a outra em 2015 com 8 artigos publicados no periódico JIEEM.

Fato esse que é justificado pelo crescimento de um movimento em torno da História da Educação Matemática, que inclui

Revistas com dossiês sobre história da educação matemática; um sem-número de trabalhos publicados em periódicos de Educação, de Matemática, de Educação Matemática ou de História da Educação; a consolidação de congressos sobre história da educação matemática (ENAPHEM – Encontro Nacional de Pesquisas em História da Educação Matemática e CIHEM – Congresso Iberoamericano de História da Educação Matemática); a existência de revistas internacionais abordando diretamente história da educação matemática (*International Journal for the History of Mathematics Education*); grupos de pesquisa constituídos

4 Informações retiradas do editorial v. 8, n. 1, 2015, do *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, de autoria de Tânia Maria Mendonça Campos e Aparecida Rodrigues Silva Duarte.

para estudo da história da educação matemática (GHOEM, HIFEM, GHEMAT, dentre muitos outros); programas de pós-graduação com linhas de pesquisa em que está presente a história da educação matemática [...] (Valente, 2016, p. 11).

A constatação desse crescimento também aparece no trabalho de Mendes (2011) citado na segunda seção do trabalho, no qual é destacado que as pesquisas em História da Educação Matemática tiveram um avanço significativo no decorrer dos Seminários Nacionais de História da Matemática.

Além disso, esse crescimento é perceptível não somente em periódicos como também nos congressos da área da Educação Matemática, como destacou Gomes (2010), ao citar o Ebrapem ou mesmo na criação de eventos próprios da área, como o ENAPHEM e o CIHEM mencionados por Valente (2016). Ou ainda na pesquisa de Miguel & Miorim (2002) em que os autores constataram que a partir de 1999 a produção no interior do campo da História da Educação Matemática amplia-se em relação aos da História da Matemática e da História na Educação Matemática nos Encontros Nacionais e Luso-Brasileiros de História da Matemática.

Isso reflete uma mudança no panorama das produções de estudos históricos da Matemática, que inicialmente eram voltados principalmente para a História da Matemática e que, no decorrer do tempo passou-se a ter o crescimento de um movimento em torno da História da Educação Matemática.

Referências

Gomes, M. L. (2010). Editorial - História da Educação Matemática: a propósito da edição do Bolema, 7(28).

Gomes, L.F., & Araman, E. M. (2016). História da Matemática no Ensino de Matemática: um mapeamento dos artigos publicados em alguns periódicos nacionais na última década. Anais do XXII Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, (pp. 1-12). São Paulo.

Mendes, I. A. (2011). História na Educação Matemática no Brasil: uma caracterização dos seminários nacionais. Actas do I Congresso Ibero-Americano de História da Educação Matemática (pp. 364-373). Covilhã - Portugal: UIED.

Miguel, A., & Miorim, M. Â. (2001). A constituição de três campos afins de investigação: História da Matemática, Educação Matemática e História & Educação Matemática. Teoria e Prática da Educação, 6(8), 35-62.

Miguel, A., & Miorim, M. Â. (2002). História da Matemática: uma prática social de investigação em construção. Educação em Revista, 177-203.

Miguel, A., & Miorim, M. Â. (2011). História na Educação Matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica.

Santos, S.C., Reis, A.C., Weendling, C.M., Miguel, K., Peron, L.D., Bär, M.V., & Cunha, M. B. (2018). Análise de periódicos Qualis/Capes: visão da área de Ensino de Ciências e Matemática. Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática, 106-126.

Souto, R.M. (2010). História na Educação Matemática: um estudo sobre trabalhos publicados no Brasil nos últimos cinco anos. Bolema, 515-536.

Trivizoli, L.M. (2016). Um panorama para a investigação em História da Matemática: surgimento, institucionalização, pesquisa e métodos. RPEM, 189-212.

Valente, W. R. (2016). O movimento da História da Educação Matemática. Em A. V. Garnica, Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil: sob signo da pluralidade (pp. 11-18). São Paulo: Livraria da Física.