

Tendências da Pesquisa em História da Matemática no Brasil: A Propósito das Dissertações e Teses (1990 – 2010)

Trends of Research in the History of Mathematics in Brazil: The Purposes of Dissertations and Theses (1990-2010)

IRAN ABREU MENDES¹

Resumo

Neste artigo faz-se uma caracterização das tendências das pesquisas em história da Matemática no Brasil, tomando como referência as dissertações e teses defendidas no país entre 1990 e 2010. O objetivo principal é identificar e caracterizar as bases da fundamentação epistemológica e metodológica dos estudos relacionados à História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática em diversos programas de pós-graduação do Brasil. Os resultados apontaram cerca de onze tendências que configuram um panorama da pesquisa brasileira envolvendo história e Educação Matemática, das quais se evidencia um exercício de migração teórica que contribuem para ampliar o referencial de sustentação da produção historiográfica sobre a Matemática brasileira nas dimensões epistemológica, sociológica e pedagógica.

Palavras-chave: *pesquisa em história da matemática; história da educação matemática; sociologia da educação matemática*

Abstract

In this paper it is presented a characterization of trends in studies and research in the history of mathematics in Brazil, taking the dissertations and theses in Brazil between 1990 and 2010 as reference. The main objective is to identify and characterize the basis of epistemological and methodological basis of studies related to the history of mathematics and its relationships with mathematics education in several post-graduate programs in Brazil. The results pointed out about eleven trends that shape a historical overview of Brazilian research involving history and mathematics education, of which it is evident an exercise of theoretical migration that contribute to enlarge the framework of sustenance of the historiographic production on Brazilian Mathematics in epistemological, sociological and pedagogical dimensions.

Keywords: *research in the history of mathematics; history of mathematics education; sociology of mathematics education*

Nota introdutória

Os estudos em História da Matemática, História da Educação Matemática e História no Ensino da Matemática, têm gerado valiosos resultados e apontado novos caminhos e focos de abordagem para a melhoria do processo de formação docente e de aprendizagem na Educação Matemática. Isso possivelmente ocorre porque as reflexões

¹ Centro de Educação, UFRN – iamendes1@gmail.com

sobre tais estudos evidenciam a importância do processo formativo na superação de obstáculos encontrados na trajetória dos sujeitos da docência em Matemática.

Atualmente o campo da pesquisa em História da Matemática no Brasil possui uma ampla abrangência epistemológica, sociológica e pedagógica, sendo permeada por diferentes linhas de abordagem e por uma gama de sub-especialidades que estão intimamente ligadas. A discussão relativa às relações entre História, Pedagogia e Sociologia da Matemática e da Educação Matemática são objetos de investigação na comunidade internacional, tendo como marco referencial em 1983 a criação do International Group on the Relations between the History and Pedagogy of Mathematics (HPM), grupo filiado à Comissão Internacional de Ensino de Matemática (ICMI) e criado durante a realização do Workshop História na Educação Matemática, ocorrido na cidade de Toronto, no Canadá, em 1983. Se focarmos nosso olhar no universo das pesquisas em história da Matemática publicadas nos principais periódicos internacionais, verificamos que o campo da investigação se divide em grandes temas.

No que diz respeito ao movimento científico/acadêmico da História da Matemática no Brasil podemos admitir que esse campo de pesquisa é bastante recente, tendo se estruturado a partir de 1995 com a realização do 1º Seminário Nacional de História da Matemática e se intensificado com a criação da Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat), durante o III Seminário Nacional de História da Matemática, ocorrido em março de 1999, na cidade de Vitória, no Espírito Santo. Todavia, identificamos que alguns estudos isolados relacionados a essa temática tiveram seu início na década de 1990, se ampliando ano a ano no decorrer desta década, conforme o retorno de pesquisadores que concluíram seus doutoramentos em outros países da Europa e dos Estados Unidos, contribuindo, com seus estudos, para se delinear essa área de estudos em nosso país.

Desde 1993 direciono meus estudos e pesquisas para esta área, participando de todos os seminários nacionais de história da Matemática, bem como de alguns eventos realizados em outros países. Com o propósito de realizar um investimento longo na pesquisa referente a história e Educação Matemática, tenho direcionado meus estudos para as dimensões epistemológicas e didáticas referentes à história da Matemática.

Em 2008 iniciei uma pesquisa sobre a produção dessas três subáreas que compreendem a área de História da Matemática primeiramente com a análise da produção nos Anais

dos Seminários Nacionais de História da Matemática. Em 2010 ampliei o estudo focando a produção desta área nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010², com a finalidade principal de catalogar a produção científica na área de História da Matemática nos programas de pós-graduação *stritu sensu* do país, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins. A meta é traçar uma cartografia dos estudos em História da Matemática oriundos das pesquisas realizadas pelos estudantes de pós-graduação dos diversos programas existentes no Brasil entre 1990 e 2010, com vistas a dimensionar as tendências das pesquisas em História da Matemática presentes nas dissertações e teses, em três dimensões: a epistemológica, a sociológica e a pedagógica.

A pesquisa documental foi realizada no banco de dissertações teses da CAPES e dos programas de pós-graduação, existentes no país, que focam seus estudos no tema objeto deste artigo. Com base no levantamento realizado, foram identificadas cerca de 200 dissertações de mestrado (acadêmico e profissional) e 100 teses de doutorado, cujos objetos de estudos focavam a história da Matemática em suas três subáreas – História e Epistemologia da Matemática, História da Educação Matemática e História e Pedagogia da Matemática. Desse levantamento foi possível analisar parcialmente as dissertações e teses com vistas a estabelecer proposições conclusivas sobre as tendências das pesquisas em História da Matemática que originaram tais dissertações e teses. Para analisar as dissertações e teses, agrupou-se os trabalhos de acordo com as temáticas dos mesmos, organizando-os em três eixos: o epistemológico, o sociológico e o pedagógico. O encaminhamento dessa organização focal tomou como fundamento as possíveis interlocuções, a diversidade de fontes na pesquisa historiográfica, as tendências da pesquisa em História e Antropologia, suas relações e implicações nas pesquisas em história da Matemática, visando assim, apontar contribuições dessas abordagens para a área de História e Educação Matemática.

Destacamos que as abordagens adotadas nas pesquisas em história da Matemática e da Educação Matemática se caracterizam pelo uso de múltiplos referenciais teóricos na investigação e análise dos objetos de estudos investigados. O campo da História da Educação Matemática contempla as histórias da disciplina Matemática, das instituições

² Trata-se do projeto de pesquisa intitulado Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010. Pesquisa financiada pelo CNPq por meio do programa de Bolsa Produtividade em Pesquisa.

sociais e educacionais, das (auto)biografias de matemáticos e professores de Matemática do passado (antigo e recente). Já o campo da história da Matemática enfoca estudos sobre a epistemologia da Matemática e o desenvolvimento da Matemática enquanto conteúdo científico.

Vale ressaltar que esses dois campos foram se incorporando às pesquisas em Educação Matemática e oportunizando o surgimento de contribuições importantes para a formação de professores de Matemática e para a melhoria do ensino da Matemática escolar, além de contribuírem para a constituição dos acervos documentais, das memórias e do patrimônio da Educação Matemática brasileira.

1. Sobre as tendências dos estudos e pesquisas na área

As tendências atuais das pesquisas em História da Matemática, incluindo a História da Educação Matemática, têm mostrado algumas modalidades que se caracterizam pela migração conceitual e pela hibridação conceitual, ou seja, as informações são rearranjadas de modo a dar significados aos estudos realizados. Isso significa que há uma reorganização de técnicas e formas de conceber e construir a verdade na história do conhecimento tendo em vista tecer um novo panorama da história em diversos contextos, áreas e épocas. É dessa reorganização metodológica de pesquisa, caracterizada por uma bricolagem de técnicas, que o historiador traça seus planos de estudos e pesquisas de modo a aproximar-se, o máximo possível, da verdade que pretende instituir no seu percurso historiográfico. Desse movimento surgiu, então, uma série de relações que implicaram nas novas tendências nas pesquisas em história da Matemática.

Os estudos em história da Matemática, história no ensino da Matemática e em história da Educação Matemática, têm gerado valiosos resultados e apontado novos caminhos e focos de abordagem para a melhoria do processo de formação docente e de aprendizagem na Educação Matemática. Isso possivelmente ocorre porque as reflexões sobre tais estudos evidenciam a importância do processo formativo na superação de obstáculos encontrados na trajetória dos sujeitos da docência em Matemática. Estudos anteriormente realizados por Sad (2005) e Mendes (2008, 2011), tendo como empiria os trabalhos apresentados e publicados nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática - SNHM ao longo de 15 anos, apontam como as abordagens das pesquisas

em Ciências Humanas e Sociais se incorporaram aos estudos relacionados à história da Matemática, originando onze tendências. Para tanto, tomou-se como referência os trabalhos relacionados à história da Matemática presentes nesses Anais dos Seminários Nacionais de história da Matemática, realizados em Recife (1995), Águas de São Pedro (1997), Vitória (1999), Natal (2001), Rio Claro (2003), Brasília (2005), Guarapuava (2007), Belém (2009) e Aracaju (2011).

Conclui-se que há uma consolidação de algumas dessas tendências, evidenciando o crescimento das pesquisas na área e que ao longo dos seminários houve um aumento na variedade de abordagens metodológicas de pesquisa, bem como o surgimento de modalidades mistas de investigação e análise das informações históricas visando descrever com o maior detalhe possível, os caminhos pelos quais a pesquisa em história da Matemática e seus desdobramentos na Educação Matemática vêm seguindo ao longo de duas décadas.

Para um melhor encaminhamento dessa discussão temática, tomei como elementos de apoio para minhas interlocuções os seguintes aspectos: a diversidade de fontes na pesquisa historiográfica e as tendências da pesquisa em História e Antropologia, suas relações e implicações nas pesquisas em história da Matemática, visando assim, apontar contribuições dessas abordagens para a Educação Matemática e a formação de professores.

Do total de trabalhos publicados ao longo dos 9 seminários, 53% referiram-se às investigações em história e epistemologia da Matemática com a maioria dos temas ligados à: evolução de algum conceito ou teoria, temas específicos de Matemática, relações entre Matemática e outras áreas, aplicações da História da Matemática, História da Matemática: Livros didáticos, desenvolvimento de produções sobre História da Matemática. Outros 36% dos trabalhos publicados centraram-se às abordagens voltadas para relacionados com a história da Educação Matemática, com temas diretamente relacionados com biografias de matemáticos e educadores matemáticos, história e memória sobre instituições e disciplinas relacionadas à Matemática escolar ou alguma abordagem similar, sempre envolvendo as atividades de algum matemático ou professor de Matemática em contexto histórico de determinada época. Apenas 11% dos trabalhos publicados referem-se diretamente à história no ensino Matemática, sob uma ênfase à história e Pedagogia da Matemática, com desdobramentos para a elaboração de atividades de sala de aula.

A partir de cada uma das três subáreas de estudos estabelecidas, os trabalhos foram reorganizados em onze categorias:

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 história de 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 acerca da História da Matemática.

Conforme foi mencionado anteriormente neste artigo, a pesquisa se estendeu para a investigação das dissertações e teses produzidas nos programas de pós-graduação relacionados à área de Educação Matemática. Apoiando-me na análise realizada com os anais dos seminários de história da Matemática, me propus realizar uma investigação documental no banco de dissertações e teses da CAPES e dos programas de pós-graduação, existentes no país, que focam as relações entre história e Educação Matemática. O meu objeto de pesquisa, portanto, é a produção gerada na área de História da Matemática no Brasil, nos programas de pós-graduação em Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências e Matemática e áreas afins, no período de 1990 a 2010.

2. Sobre os fundamentos teóricos da pesquisa histórica

Na pesquisa histórica, a exploração das coisas ditas e transformadas em discursos escritos, ou mesmo a elaboração de novos discursos a respeito de qualquer objeto do

mundo natural ou social, requer o uso de vários tipos de fontes, tendo em vista que assim pode se tornar possível produzir um conhecimento mais ampliado acerca do que se pretende formular sistematicamente. Trata-se, portanto, de dar sentido aos vários olhares focados sobre o mesmo objeto.

Os avanços da investigação historiográfica relacionada aos estudos e pesquisas em história da Educação Matemática, com vistas a aquisição de um instrumental metodológico para enfrentar o desafio de localizar e analisar amplos repertórios de fontes variadas, têm despertado os interesses dos historiadores que ampliaram a variedade de métodos de pesquisa utilizados no tempo e no espaço, em uma relação direta com as circunstâncias de suas trajetórias pessoais e com suas identidades culturais.

Neste sentido, foram estabelecidos parâmetros metodológicos rígidos para orientar a crítica interna e externa das fontes escritas, arqueológicas e artísticas, priorizando as investigações sobre a importância da autenticidade documental e a comparação de documentos, de modo a reconstituir os acontecimentos passados desde que encadeados em uma correlação explicativa de causas e consequências (PINSKY, 2005).

Alguns historiadores como Febvre e Bloch reconheceram a necessidade de uma estreita colaboração que as Ciências Sociais deram aos estudos relacionados à reconstrução histórica sob a perspectiva da história-problema, pressupondo o uso interpretativo das fontes históricas pelo historiador. Portanto, o conceito de historicidade defendido pela Nova História contra as interpretações reducionistas e globalizantes, não está imune às influências historicistas do idealismo. (PINSKY, 2005).

A esse respeito, um dos tipos de estudo biográfico que muito vem se evidenciando nas pesquisas em história da Matemática no Brasil refere-se à biografia modal, ou seja, aquela que assegura que o indivíduo biografado ilustra o coletivo. Esse tipo de pesquisa historiográfica trata a biografia como um complemento indispensável para a análise das estruturas sociais e dos comportamentos coletivos, ou seja, as biografias representam o interesse pelos excluídos e minorias, ou seja, a biografia passa a se constituir em uma fonte de conhecimento do ser humano.

Mendes (2012, p. 71), assegura que atualmente as histórias da disciplina Matemática, das instituições sociais e educacionais, das (auto)biografias de matemáticos e professores de Matemática do passado (antigo e recente), foram se incorporando às

pesquisas em Educação Matemática de modo a oportunizar o surgimento de contribuições importantes para a formação de professores de Matemática e para a melhoria do ensino da Matemática escolar, além de certamente contribuírem para a constituição dos acervos documentais, das memórias e do patrimônio da Educação Matemática brasileira. Isto porque essas abordagens se caracterizam pelo uso de múltiplos referenciais teóricos na investigação e análise dos objetos de estudos investigados.

A análise de itinerários intelectuais, constituição e organização dos sistemas escolares e modelos de ensino, as formulações e reformulações de metodologias de ensino e a produção de materiais didáticos e livros são alguns fragmentos e rastros deixados na formação de educadores, cientistas, formadores de professores, entre outros personagens, fatos, artefatos e mentefatos que compõem o objeto da história da Matemática em suas relações com a Educação Matemática. Ao tomarmos esses artefatos e mentefatos tais como expressões orais e escritas para fundamentar a análise se torna possível refletirmos a respeito da importância da compreensão das biografias, histórias de vida, memórias de matemáticos e a formulação sistemática de objetos matemáticos, na tentativa de reconstrução da história da Matemática brasileira.

Essa divisão da área de história da Matemática em setores específicos de estudos constitui um campo de estudos e pesquisas sustentado por um múltiplo fundamento teórico. De acordo com Barros (2004), o campo da pesquisa histórica está distribuído em dimensões, abordagens e domínios da história, de modo que seja possível relacioná-los às teorias, aos métodos e aos temas focados pelas pesquisas históricas. As dimensões estabelecidas por Barros me interessaram diretamente, principalmente a dimensão da vida humana, devido estar diretamente ligada à realidade social, ocasionando uma implicação na perspectiva qualitativa da pesquisa realizada nas dissertações e teses analisadas.

Todavia, não se pode descartar outras dimensões também importantes como a história da cultura material, que segundo Barros (2004), estuda os objetos materiais em sua interação com os aspectos mais concretos da vida humana, desdobrando-se por domínios históricos que abrangem estudos sobre utensílios, alimentação, vestuário, moradia e as condições materiais do trabalho humano. Na verdade o mais importante desta dimensão da pesquisa histórica é a perspectiva de desvendar vestígios materiais

que possam ser conectados para a reconstrução da história.

Um indicativo verificado no estudo é que as pesquisas realizadas por estudiosos da área de Ciências Humanas e Sociais têm contribuído fortemente para outras áreas que se desenvolvem com base na pesquisa histórica ou no exercício da historiografia. A história da Matemática e a história da Educação Matemática, por exemplo, puderam ampliar as possibilidades de construção dos seus objetos de estudos, bem como dar uma conotação científica às verdades estabelecidas no processo historiográfico a partir do uso dessas modalidades metodológicas tomadas das Ciências Humanas e Sociais, quando incorporadas em suas pesquisas.

O cotidiano dos historiadores é marcado pela necessidade de “reinstaurar” o passado. Com efeito, como não vivenciou o processo histórico estudado, sua tarefa é procurar os fragmentos e, por meio destes, construir afirmações possíveis ao escolher determinado objeto de pesquisa. Conseqüentemente, há que se considerar que o método – a forma pela qual se movimenta em meio à documentação – não está separado da escrita – resultado do trabalho. E isso interfere na determinação do que seja a história, pois, felizmente, não se faz um trabalho dividido em duas partes: na primeira, são descritas as referências teórico-metodológicas; na segunda, o “restante” da pesquisa composto pelo conteúdo. Por essa razão, as questões relativas à natureza da história devem ser pensadas ao longo do trabalho e de forma múltipla, como um olhar conjugado a ser lançado sobre os objetos, métodos e documentação (BARROS, 2004).

De maneira reflexiva as ponderações de Barros (2004) perpassam estas e outras análises ao se referir às especialidades e abordagens existentes atualmente no campo da pesquisa em história uma vez que ao refletir sobre a historiografia, recupera essas especialidades por meio de dimensões (enfoques), abordagens (modos de fazer a história) e domínios (áreas de concentração e objetos possíveis). Esse exercício é feito com uma riqueza de problematizações e com uma extensa bibliografia, demonstrando as diversas possibilidades do conhecimento histórico no que se refere à sua teoria e metodologia de pesquisa histórica.

Com relação à historiografia da ciência e tecnologia contemporâneas, Söderqvist (1997) também nos apresenta um balanço temporal acerca dessa história mostrando que a atual orientação a respeito dos estudos da área tem se manifestado na direção de uma sociologia da ciência, ou seja, dos estudos sociais, do conhecimento científico, dos

estudos sobre a construção social do conhecimento científico, dos estudos bibliográficos críticos, dos estudos sobre controvérsias científicas e da retórica da ciência. Esses e outros temas que evidenciam os estudos de caso na história da Ciência recente apontam uma variedade de tendências teórico-metodológicas das pesquisas na Nova História da Ciência mostrando as contribuições que essas tendências têm dado para a emergência de novos estudos históricos com significado para a Ciência recente.

Todavia, os historiadores da Ciência atual têm enfrentado uma série de obstáculos que interferem na legitimação das informações obtidas por meio de determinadas fontes utilizadas. Dentre elas está o problema de acesso aos documentos originais e a utilização de comentadores desses materiais. Outro fato refere-se ao enquadramento quantitativo das informações obtidas desses documentos e da sintetização crítica de tais materiais históricos. A opção adotada pelos pesquisadores é a utilização de métodos apoiados pela pesquisa antropológica em todas as suas dimensões, visando assim, diminuir o caráter de exatidão exigido nas informações, mas garantindo, de antemão, a abordagem científica qualitativa necessária para validação do estudo histórico.

A discussão pertinente aos modos de fazer história referem-se às abordagens diversificadas das construções e das análises advindas da história oral, história do discurso, história imediata, história serial e história quantitativa, história regional e micro-história, todas mencionadas por diversos estudiosos sobre os métodos de pesquisa histórica tal menciona Barros (2004).

A história oral, por exemplo, refere-se a um tipo de fonte produzida pelo próprio historiador ao trabalhar com os testemunhos orais. Neste âmbito, suas preocupações estão diretamente relacionadas ao tipo de entrevista que será utilizado na obtenção de depoimentos, bem como em relação ao uso ou não de questionários pré-direcionados, dentre outros instrumentos como filmagens (BARROS, 2004).

No que se refere à questão da história do discurso, Barros (2004) assegura que pode haver uma abordagem qualitativa, quantitativa ou serial. Assim, os textos podem ser pensados como *objeto de significação* e *objeto de comunicação*. No primeiro caso, deve-se à organização interna do texto e no segundo, a reflexão sobre o contexto histórico-social em que está inserido. Uma das modalidades que melhor vem se estruturando nesse movimento de reconstrução da recente história da Ciência refere-se à localização e exploração das informações mantidas por interlocutores que estiveram

incluídos direta ou indiretamente nos fatos históricos pesquisados. O modo de se praticar esse exercício de pesquisa se manifesta fortemente nos estudos sobre memória e história, via uma abordagem apoiada na história oral ou na abordagem biográfica e história de vida.

É nessa perspectiva que a construção de uma historiografia da Matemática e da Educação Matemática se caracteriza por uma ampliação do campo referente aos métodos e abordagens de pesquisa nessa área, nos estudos e pesquisas realizados por meio das teses e dissertações realizadas em programas de pós-graduação, que envolvem as relações entre a história da Matemática e da Educação Matemática.

3. Relações e as teorias e as pesquisas em História da Matemática no Brasil

Após o levantamento, organização e uma primeira análise do material de pesquisa percebemos que surgiram contribuições importantes para que os pesquisadores em história da Matemática, história da Educação Matemática e história e Pedagogia da matemática possam compreender o processo de construção metodológica dessa área de estudos e pesquisas bem como a produção originada nas pesquisas dessa área no Brasil e suas contribuições para a organização do patrimônio da Matemática e da Educação Matemática Brasileira. Verificamos, também, que as dissertações e teses em história da Matemática, da Educação Matemática e na Educação Matemática, defendidas entre 1990 e 2010, se configuram em tendências conforme o quadro apresentado por Mendes (2012)³, a seguir.

Categoria	Tendência da pesquisa	Mestrado		Doutorado	Total geral
		Acadêmico	Profissional		
A	Estudos e Pesquisas em História e Epistemologia da Matemática	80	03	29	112
B	Estudos e Pesquisas em História da Educação Matemática	64	02	44	110
C	Estudos e Pesquisas em História e Pedagogia da Matemática	48	25	15	88

³ Essas informações fazem parte do artigo intitulado Pesquisa em história da Matemática na pós-graduação Brasileira e suas dimensões epistemológica, sociológica e pedagógica, de autoria de Mendes (2012), em fase de publicação.

	Total	192	30	88	310
--	-------	-----	----	----	-----

Quadro 1. Pesquisas em História da Matemática investigadas

De um total de 310 trabalhos catalogados, entre dissertações e teses, verificou-se que 112 (36%) focaram-se na área de História e Epistemologia da Matemática e 110 (35,5%) incluem-se na categoria de História da Educação Matemática. Os outros 88 (28,5%) concentraram-se na categoria referente aos estudos e pesquisas sobre a área da História e Pedagogia da Matemática.

Das 222 dissertações de mestrado catalogadas, 83 (37,4%) referem-se aos estudos sobre História e Epistemologia da Matemática, 66 (29,7%) incluem-se na área de História da Educação Matemática e os outros 73 (32,9%) correspondem aos estudos focados na área de História e Pedagogia da Matemática. Desse total de 222 dissertações, 30 (13,5%) correspondem às dissertações de mestrado profissional.

Sobre as teses de doutorado, a catalogação evidenciou que do total de 88, 29 (33%) dos trabalhos referem-se à área de História e Epistemologia da Matemática, enquanto 44 (50%) incluem-se na categoria de estudos sobre História da educação matemática. As outras 15 teses (17%) focaram seus estudos sobre História e Pedagogia da matemática. Todavia, das 88 produções identificadas, apenas 15 (17%) apresentam propostas concretas de atividades para uso direto em sala de aula pelos professores de Matemática.

A catalogação mostrou ainda que de um modo geral as produções da área de História da Matemática na pós-graduação brasileira estão atualmente distribuídas de forma bastante harmônica em termos quantitativos, uma vez que as três categorias de estudos e pesquisas estão na relação percentual de 36%; 35,5% e 28,5%. É preciso ressaltar, no entanto, que o levantamento realizado nas universidades investigadas, aponta que as áreas de história da Educação Matemática e história e Pedagogia da Matemática, tiveram um avanço quantitativo significativo nos últimos 10 anos, pois foi entre 2000 e 2010 que o número de trabalhos cresceu nessas duas áreas tal como já foi apontado por Mendes (2008, 2010, 2011, 2012) com relação aos trabalhos publicados nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática.

As informações apresentadas anteriormente mostram uma síntese dos trabalhos analisados, distribuídos em três categorias. É importante ressaltar, porém, que os estudos e pesquisas voltados para a história e epistemologia da Matemática constituíram a categoria que marcou o início dos trabalhos na área de história da Matemática no Brasil, posto que as outras categorias surgiram, posteriormente, justificando portanto a

diferença entre o número de trabalhos ser um pouco menor sobre os estudos e pesquisas em história da Educação Matemática e em história e Pedagogia da Matemática. Esta última categoria surgiu na década de 1990 de forma incipiente, com apenas dois trabalhos, vindo a avançar um pouco mais após 10 anos. Outro detalhe relevante é que esse tipo de trabalho (história e Pedagogia da Matemática) ampliou-se com a criação dos mestrados profissionais, no início da primeira década do século XXI (entre 2002 e 2005).

A retomada dos princípios da arqueologia como forma de construção dos discursos e proposições da verdade histórica em construção se mostra como outro fator importante para se estabelecer processos de conexões entre aspectos de constituição da realidade histórica nas quais poder-se-á mostrar uma convergência dos divergentes e a (re)união dos convergentes, ou seja, uma história da Matemática na qual as histórias hegemônicas, consideradas convergentes, se conectam às histórias das culturas matemáticas, não hegemônicas, mas que também são convergentes, podendo assim complementar-se.

É importante mencionar que a partir desses primeiros apontamentos, a busca de uma cartografia das pesquisas em história da Matemática e história da Educação Matemática no Brasil apontam claramente que não nos é possível tomar a unicidade do método histórico como caminho para a construção dessa historiografia, uma vez que a pesquisa histórica é um processo cognitivo, no qual as informações das fontes são buscadas, apreendidas e elaboradas para concretizar ou modificar empiricamente as perspectivas (teóricas) referentes às experiências humanas vividas, memorizadas e narradas por outros.

É, portanto, o critério de adoção de alguns métodos de pesquisa sobre história das práticas matemáticas em suas dimensões epistemológica, sociológica e pedagógica que contribuem para tecermos uma aproximação entre as abordagens sobre história da obra e da vida de matemáticos e professores de Matemática ou trabalhadores de outras áreas profissionais, história das instituições, história da arte, história das disciplinas escolares, dentre outras atividades sociais e culturais. Dessa tentativa de aproximação se constituem as bases das interlocuções nas quais a diversidade de fontes na pesquisa historiográfica com origens na pesquisa em história, antropologia e sociologia podem viabilizar o estabelecimento de relações e implicações para uma compreensão possível acerca de uma história da Educação Matemática e das práticas matemáticas no contexto

da sociedade e da cultura.

Apontando conclusões

Os resultados apontados neste artigo não contemplaram plenamente as produções de todas as universidades que possuem pós-graduação relacionadas à área em estudo. No entanto, sabe-se que muitas produções podem não ter sido incluídas no banco de Teses e dissertações da CAPES ou não ter sido possível localizar os originais nas bibliotecas pesquisadas. Nesse sentido, o levantamento realizado, embora se pretendesse exaustivo, deverá passar tanto por complementações quanto por retificações que se mostrarem procedentes.

A produção gerada na pesquisa certamente contribuirá para que os professores de Matemática possam contar com mais uma possibilidade no processo de construção significativa do patrimônio, da memória e do acervo didático sobre o conhecimento matemático produto nos últimos 20 anos pelas pesquisas em História da Matemática no Brasil. Partindo desse pressuposto é que pretendemos tomar os resultados deste estudo, a fim de contribuir para o campo de pesquisa em História e Epistemologia da Matemática e História da Educação Matemática e História e Pedagogia da Matemática, bem como para a materialização dos resultados dessas pesquisas no contexto da Educação Básica e da formação de professores de Matemática.

Entendemos que se tornam cada vez mais necessárias análises tanto de aspectos quantitativos, quanto qualitativos da pesquisa produzida no âmbito da história da Matemática. Isto significa voltarmos nossa atenção para como se tem processado a própria concepção de ciência nessa área, o que implica em questionar sobre os pressupostos e os fundamentos teórico-filosóficos e epistemológicos que têm orientado a produção do conhecimento reconhecido como científico na área de história da Matemática no Brasil.

Desta forma, faz-se necessário a realização freqüente de análises a respeito do que vem sendo desenvolvido, em termos de pesquisa científica, nas diversas áreas supracitadas vinculadas aos Programas de Pós-Graduação *strito-sensu*, visto que estes concretizam espaços privilegiados de produção de conhecimento nas áreas de História da Matemática.

Os resultados analisados apontam que houve um crescimento significativo na qualidade

dos trabalhos, bem como um acréscimo valioso na variedade de abordagens e na conjugação de tendências de modo a gerar formas mistas de investigação e análise das informações históricas que possam contribuir para se tecer um painel mais detalhado dos caminhos pelos quais a história da Matemática, história no ensino da Matemática e da Educação Matemática seguiram ao longo dos últimos 20 anos.

Finalizando, espera-se que o presente estudo possa evidenciar a necessidade de uma especial atenção sobre as tendências da pesquisa em história da Matemática no Brasil, considerando a criatividade na produção científica inerente ao campo da história da Matemática como recurso pedagógico e como possibilidades de reconstrução do nosso patrimônio intelectual referente à área de Matemática e Educação Matemática Brasileira, no qual tem um caráter inédito, a fim de que se ampliem os conhecimentos sobre a temática e se forneça subsídios para o desenvolvimento de pesquisas nessa área que se aproximem mais do campo educacional, particularmente das salas de aula de Matemática.

É possível assegurar, no entanto, que as tendências atuais da pesquisa historiográfica, relacionadas à Matemática e à Educação Matemática têm mostrado algumas modalidades que se caracterizam pela migração conceitual e pela hibridação metodológica no método de investigação e na análise das informações que fundamentam a construção histórica, ou seja, as informações são rearranjadas de modo a ampliar os significados dos estudos realizados. Esse processo nos mostra que há uma reorganização de técnicas e formas de conceber a verdade na história do conhecimento tendo em vista tecer um novo panorama histórico em diversos contextos, áreas e épocas.

Há uma tendência para a hibridação do modelo de pesquisa com vistas ao estabelecimento da complementaridade dos fatores que sustentam a busca de verdades históricas por meio das pesquisas. A inclusão da literatura e do cinema como uma fonte suplementar de contextualização do momento histórico já se mostra como uma forte aliada das pesquisas com vistas a dar melhor composição explicativa da verdade histórica a ser estabelecida.

Nesse contexto de finalização, é importante mencionar que a partir desses primeiros apontamentos, a busca de uma cartografia das pesquisas em história da Matemática e história da Educação Matemática no Brasil apontam claramente que não nos é possível tomar a unicidade do método histórico como caminho para a construção dessa

historiografia, uma vez que a pesquisa histórica é um processo cognitivo, no qual as informações das fontes são buscadas, apreendidas e elaboradas para concretizar ou modificar empiricamente as perspectivas (teóricas) referentes às experiências humanas vividas, memorizadas e narradas por outros.

Referências

BARROS, J. D'A. (2004). *O campo da história. Especialidades e abordagens*. 3. ed. Petrópolis: Vozes.

MENDES, I. A. (2008a). Uma radiografia dos textos publicados nos Anais dos SNHM. In *Anais. 11º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia*. Niterói: SBHC, 1-11.

_____. (2008b) Conversas profissionais: memórias de professores e história da Educação Matemática. In *Anais. III Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica*. CR-ROM. Natal: EDUFRN, 1-14.

_____. (2010). *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*. Projeto de Pesquisa. Natal: UFRN.

_____. (2011). *História na Educação Matemática no Brasil: uma caracterização dos seminários nacionais*. Covilhã (Portugal): Congresso Iberoamericano de História da educação Matemática.

_____. (2012). Pesquisas em história da Educação Matemática no Brasil em três dimensões. In *Revista Quipu*. N.1, v.14.

PINSKY, C. B. (Org.). (2005). *Fontes históricas*. São Paulo: Contexto.

SAD, L. A. (Ed.). (2005). *Anais. VI Seminário Nacional de História da Matemática*. Rio Claro: SBHMat.

SÖDERQVIST, T. (1997). Who Will Short out the hundred or more Paul Ehrlichs. Remarks on the historiography of recent and contemporary technoscience. In SÖDERQVIST, T. (Ed.). *The historiography of contemporary science and technology*. Amsterdam: Harwood academic publishers. (Coleção Studies in the history o science, technology and medicine, v. 14).

Artigo recebido em 02 de julho de 2012