



ISSN 2236-4102

PESQUISAS EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL: Flashes e imagens das produções em três décadas

Iran Abreu Mendes⁶⁶

RESUMO

Este artigo descreve como o cenário histórico, epistemológico, pedagógico e patrimonial da área de História da Matemática foi configurado pelas pesquisas realizadas no Brasil desde o início da década de 1990, seguido pela criação da Sociedade Brasileira de História da Matemática (1999) e pela organização de grupos de pesquisas em torno dessa temática, de modo a direcionar estudos e pesquisas para a formação de profissionais nesta área, de acordo, em suas dimensões epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais, a fim de realizar um investimento maior na formação em pesquisa referente à história da Matemática e suas implicações para o ensino da Matemática. Para alcançar os objetivos pretendidos fizemos um mapeamento da produção da área de história da Matemática nessas três últimas (1990-2018), em termos de anais de eventos, livros de minicursos, dissertações, teses, livros e capítulos de livros, vídeos, softwares, aplicativos e materiais didáticos diversos, etc, para caracterizar e analisar a produção acadêmica gerada nas pesquisas em história da Matemática, a fim de mostrar como estão organizadas essas produções em três dimensões: epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais. Apresentamos, também, diversas reflexões de alguns pesquisadores que lideraram esse movimento no Brasil desde 1990.

Palavras-chave: História da Matemática. Pesquisa Histórica. História da Educação Matemática. História para o ensino da Matemática.

⁶⁶ Universidade Federal do Pará (UFPA). iamendes1@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Após 25 anos de estudos voltados investigação das relações entre História da Matemática e Ensino da Matemática, em seus aspectos epistemológicos, didáticos e socioculturais, desde 2008 desenvolvo uma pesquisa cujo objeto central é a produção científica na área de História da Matemática no Brasil em suas dimensões epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais. Minha intenção inicial com a pesquisa foi traçar um panorama dos processos investigativos implementados na produção de conhecimento nessa área e seus desdobramentos formativos para os cursos de licenciatura em Matemática e Pedagogia, e ainda sobre suas implicações na preservação do patrimônio da Matemática e da Educação Matemática brasileira.

Neste sentido, investiguei os resultados de pesquisas contidos nas publicações dos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática, classificando as produções da pesquisa nessa área, em três dimensões (MENDES, 2008), bem como as pesquisas referentes às dissertações e teses relativas à história da Matemática, História para o ensino da Matemática e história da Educação Matemática, produzidas nos programas de pós-graduação *stritu senso* do Brasil desde 1990 (MENDES, 2013)⁶⁷, cujos resultados apontaram um número expressivo de trabalhos relacionados à história e epistemologia da Matemática. Entretanto, o que se destacou na pesquisa foi a identificação do aparecimento dos primeiros trabalhos sobre história para o ensino de Matemática e o crescimento das abordagens sobre vida e obra de matemáticos e professores de Matemática, a história das instituições acadêmicas e escolares relacionadas à Matemática, a história das disciplinas escolares relacionadas à Matemática, dentre outros aspectos sociais e culturais concernentes à Matemática e sua história, com destaque maior para o aumento dos trabalhos na área de história da Educação Matemática.

Das produções pesquisadas identifiquei que a origem da diversidade de métodos de pesquisa historiográfica advém de áreas correlatas como a história, a

⁶⁷ Relatório de pesquisa intitulado *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*; financiado pelo CNPq na modalidade de Bolsa Produtividade em Pesquisa, com vigência entre 2011 e 2013.

antropologia e a sociologia, caracterizando-se pela construção de múltiplas histórias sociais da Educação Matemática e histórias de práticas matemáticas no contexto da sociedade e da cultura, bem como de seus desdobramentos na produção de propostas pedagógicas e materiais didáticos para a inserção de uma abordagem didática para o ensino de Matemática escolar, adquirindo características próprias e seguindo qualitativamente em direção a uma exploração dos aspectos epistemológicos da Matemática nas abordagens didáticas para a sala de aula, centrando o foco do ensino de Matemática, nos aspectos conceituais e didáticos para e pelos professores, baseados nas informações identificadas no desenvolvimento histórico da Matemática, adaptadas para o ensino dos conteúdos matemáticos escolares.

Em continuidade às pesquisas e fundamentado nas relações entre genealogia e história da Matemática e da Educação Matemática⁶⁸, na intenção de compreender as origens, transformações e disseminações das teorias e práticas formativas e das experiências vividas nos grupos de pesquisas do Brasil (registrados no diretório dos grupos do CNPq), que pesquisam sobre história da Matemática, história da Educação Matemática e história para o ensino da Matemática, a fim de caracterizar suas origens, seu crescimento, suas dimensões, seus desmembramentos e ramificações teórico-práticas em pesquisa, bem como a identificação de redes de conexões entre pesquisadores, estudantes de mestrado e doutorado, suas respectivas linhas de pesquisas e produções geradas durante a pós-graduação e após a sua inclusão no sistema de pesquisa na área de história da Matemática no Brasil.

Os resultados da pesquisa apontaram o avanço na produção de uma epistemologia sobre história da Matemática e história da Educação Matemática em uma ramificação potencializada nos grupos de pesquisa dessas áreas no Brasil. Entretanto, a respeito das relações teórico-práticas que impliquem nas ações didáticas do professor de Matemática em sala de aula, percebi que ainda há necessidade de muitos esclarecimentos acerca do processo de introdução efetiva na dimensão pedagógica da história da Matemática na formação licenciada e nas práticas dos

68 Projeto de pesquisa intitulado *Grupos de Pesquisas em História da Educação Matemática do Brasil: Genealogias, Conexões e Difusões*; financiado pelo CNPq na modalidade de Bolsa Produtividade em Pesquisa, com vigência entre 2014 e 2017.

professores em relação às produções advindas das pesquisas realizadas no Brasil. Todavia, a pesquisa apontou que há uma produção em crescimento significativo nessa área, que é estimulada pelos mestrados profissionais em Educação Matemática, Ensino de Ciências e Matemática e pela Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat), mas que precisam de maiores informações sistematizadas, bem como da criação de um espaço ampliado de disseminação e interação profissional para contribuir na formação inicial e continuada dos professores de Matemática.

Daí a necessidade de se apresentar os resultados do levantamento ampliado da produção da área de história da Matemática nas últimas três décadas (1990-2018), concernentes aos trabalhos publicados em anais de eventos, em livros de minicursos, em dissertações e teses, em livros e capítulos de livros, em vídeos, softwares, aplicativos e em outros materiais didáticos diversos, etc, como uma base para a compreensão do que representa essa produção gerada nas pesquisas em história da Matemática, e as possibilidades de usos dessa produção na formação de professores de Matemática. Neste sentido, em nossa exposição a ser apresentada no XIII Seminário Nacional de História da Matemática caracterizará os níveis de abrangência dessas pesquisas e a diversidade de propostas pedagógicas para o ensino de Matemática apoiadas nas informações históricas que são estabelecidas na produção brasileira no período pesquisado.

É importante destacar que a pesquisa por nós realizada, mostrou como o cenário histórico, epistemológico, pedagógico e patrimonial da área de História da Matemática configurado pelos resultados da organização dos grupos e das pesquisas realizadas no país desde o início da década de 1990 e como direcionou os estudos e pesquisas para a formação de profissionais nesta área, na promoção dos seminários nacionais de história da Matemática e de história da Educação Matemática, na inserção do Brasil em eventos realizados em outros países, com o propósito de realizar um investimento maior na formação em pesquisa referente à história da Matemática e suas implicações para o ensino da Matemática, visando a melhoria do desenvolvimento conceitual e didático do professor em formação.

Para alcançar nossos objetivos fizemos um levantamento da produção gerada nas pesquisas em história da Matemática no Brasil (trabalhos de anais, livros de

minicursos, dissertações, teses, livros e capítulos de livros, vídeos, softwares, aplicativos e materiais didáticos diversos, etc) que possam constituir-se em possibilidades de usos conceitual e didático na formação e ação de professores de Matemática do Ensino Superior e da Educação Básica.

Nossa intenção foi descrever como o cenário histórico, epistemológico, pedagógico e patrimonial da área de História da Matemática foi configurado pelas pesquisas realizadas no país desde o início da década de 1990, e pela organização de grupos de pesquisas em torno dessa temática, de modo a direcionar estudos e pesquisas para a formação de profissionais nesta área, de acordo, em suas dimensões epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais, a fim de realizar um investimento maior na formação em pesquisa referente à história da Matemática e suas implicações para o ensino da Matemática. Assim, se tornou possível dimensionar quantitativa e qualitativamente a produção da área de história da Matemática nas últimas três décadas, com vistas a apontar possibilidades de usos dessa produção na docência, propor meios de disseminação dessas contribuições para a formação e ação de professores de Matemática.

Princípios teóricos sustentadores da pesquisa

Nos meios acadêmicos relacionados à área de Educação Matemática, muito se tem discutido acerca das tendências híbridas nas quais a pesquisa em História da Matemática tem se constituído nas últimas cinco décadas do século XX e início do século XXI. Nos últimos vinte e cinco anos, meus estudos e pesquisas focaram na pesquisa em história da Matemática em suas dimensões epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais. Em consequência dessa busca, um modelo didático investigatório para a Matemática escolar emergiu de meus estudos, evidenciando a possibilidade de exercitar um ensino de Matemática que utilize a história da Matemática como um agente de cognição no ensino e aprendizagem da Matemática escolar, ou como um mediador didático e conceitual nas aulas dessa disciplina.

O sentido atribuído, tanto ao termo agente de cognição quanto ao termo mediador didático e conceitual, diz respeito à necessidade de se tomar a história como uma possibilidade de dar aos estudantes uma oportunidade de se desafiarem para exercitarem estratégias de pensamento que lhe conduzam ao estabelecimento de um processo de criatividade Matemática na sua aprendizagem diária durante o processo educativo mediado pelo professor (MENDES, 2006, 2009, 2015).

A respeito dessa construção epistemológica, aprofundi minhas reflexões acerca da dimensão histórica a ser incluída nas atividades didáticas voltadas à Matemática escolar. Esbocei, testei e reformulei atividades, apontei teorias sobre essa temática com base nas minhas reflexões e exercícios dinâmicos de reorganização e reinvenção, que se ampliaram com a inclusão de princípios relacionados às epistemologias defendidas por autores, como Ludwik Fleck (2010); Mauro Condé (2012); Michel Serres (2008); Alan Bishop (1999); Bruno Latour (1994; 2000); Claude Lévi-Strauss (2002); Emmánuel Lizcano (2009), Peter Burke (2016), dentre outros que influenciaram meus focos de olhar para o processo de estabelecimento de uma dimensão sociocultural e histórica para a Matemática escolar por mim abordada.

Tomando a pesquisa como o primeiro eixo de composição da história da Matemática, como um dos fundamentos da Matemática, que contempla a busca de explicações para o contexto sociopolítico, cultural e econômico, no qual a Matemática foi e é produzida, ou seja, de onde essas ideias são geradas, porque e como foram ou são geradas. Esse é um dos contextos que caracteriza a epistemologia da Matemática construída pela sociedade humana ao longo dos tempos e que atualmente se constitui em objeto de pesquisa, na tentativa de reconstituir o processo de criação Matemática com vistas a retomá-lo como veículo de ensino.

Os resultados obtidos nesse processo aparecem diretamente organizados nas informações apresentadas e discutidas em disciplinas específicas relacionadas à história da Matemática, nos cursos de licenciatura em Matemática ou nas atividades didáticas desenvolvidas em sala de aula na formação de professores de Matemática. Trata-se de uma disciplina cujo objeto é o conhecimento produzido e registrado em fontes documentais, que podem servir de suporte para a formação conceitual e didática do professor em formação na licenciatura em Matemática, e que pode ser organizada

sob três enfoques: história dos tópicos matemáticos; história da Matemática a ser usada em sala de aula; história da Educação Matemática.

Trata-se de uma perspectiva de formação do professor de Matemática e do estudante da Educação Básica, fundamentada no uso da história da Matemática como um mediador didático e conceitual. Isso porque, se o professor de Matemática tem uma formação didática e conceitual fundada nos fundamentos epistemológicos da Matemática, ele possivelmente poderá desdobrar essa construção de conhecimento com os seus estudantes em sala de aula de um modo em que a mediação ocorrerá didaticamente por meio do desenvolvimento conceitual da Matemática estabelecido no tempo e no espaço, conforme a exploração das mais diversas informações históricas fornecidas. Essa é uma justificativa matriz para o uso da investigação histórica no ensino da Matemática, que pode se constituir na diretriz das metodologias ativas a serem utilizadas no ensino de Matemática, baseadas na epistemologia da Matemática e seu uso didático.

A história de tópicos matemáticos certamente se constituirá em elementos que gerarão a história da Matemática a ser usada na sala de aula. Daí surge uma questão: essa prática implica em ministrar aulas de história da Matemática na Educação Básica? Nesse caso (Educação Básica), o propósito é apoiar-se nas informações conceituais advindas da história dos tópicos matemáticos para desenvolver uma abordagem didática da Matemática escolar com os subsídios epistemológicos que a história traz (MENDES, 2012; 2015).

Outra possibilidade didática é recorrer à história dos tópicos matemáticos na reconstrução de práticas que podem ser viáveis para que, na atualidade, o estudante aprenda Matemática conectada às necessidades e exigências da contemporaneidade, por meio de contextualização, problematização, interdisciplinaridade e transversalidade. É importante que o pesquisador ou o professor reorganizem as informações de modo a adaptar as informações históricas da Matemática ao tema a ser abordado nas aulas de Matemática. Trata-se de uma reconstituição epistemológica do modelo didático adotado pelo professor para que o aluno se aproprie das ideias que foram estabelecidas em épocas anteriores à nossa.

Dessa maneira, Mendes (2006; 2009) assegura que a investigação em história da Matemática pode ser tomada como um reorganizador didático, no sentido de oferecer subsídios epistemológicos para que o professor organize de forma mais esclarecedora as suas atividades docentes quando colocadas em prática na Educação Básica. Nesse caso, a investigação é tomada como um mediador didático e conceitual que poderá conduzir o professor e os estudantes a um processo mais criativo, desafiador e produtivo na sala de aula. A história é, portanto, tomada como um objeto exploratório, ou seja, a história oferecerá as informações necessárias para: 1) a compreensão da realidade da vida cotidiana e sua interação social; 2) a compreensão da linguagem e do conhecimento cotidiano estabelecido nos períodos em que os tópicos matemáticos se desenvolveram e se formalizaram da maneira como os conhecemos atualmente.

Há, entretanto, uma ampla variedade de temas e métodos que poderão surgir durante o exercício da pesquisa histórica em sala de aula. O professor deve ficar atento para perceber algumas possibilidades de exploração da criatividade dos estudantes, mesmo que em determinadas vezes seja necessário reformular alguns dos temas apresentados por eles. Para que essa prática se torne possível, é preciso utilizar-se das mais diversas modalidades de investigação histórica na sala de aula, como, por exemplo: 1) atividades manipulativas extraídas diretamente da história da Matemática; 2) atividades manipulativas adaptadas da história da Matemática; 3) desenvolvimento de projetos de investigação temática; 4) investigação de problemas históricos; 5) estudos de textos históricos adaptados de fontes primárias; 6) estudos de textos históricos extraídos de fontes primárias; 7) elaboração e uso de vídeos didáticos baseados em textos históricos de fontes primárias ou secundárias, dentre outras (MENDES, 2015).

Cada uma dessas modalidades de investigação histórica propostas como abordagem para as aulas de Matemática, serão chaves de identificação das produções pesquisadas na intenção de oferecer ao professor um pouco de conhecimento do nível de aprofundamento que poderá realizar sobre como se constituem essas modalidades didáticas e de que modo e em que momentos cada uma delas poderá ser utilizada nas aulas de Matemática. Entretanto, é necessário que explicitar que cada modalidade

didática deve estar relacionada diretamente aos objetivos, procedimentos e discussões a serem realizadas em sala de aula, para que o professor possa conduzir suas ações com os estudantes em sala de aula. Tais diretrizes buscam conduzir diretamente a utilização das informações históricas, como veículo de mediação das ações docente junto aos estudantes na construção dos aspectos conceituais relevantes da Matemática, avançando significativamente na organização conceitual do conteúdo previsto pelo professor.

Igualmente, em uma reflexão realizada com base em estudos recentes, Mendes (2018), reconhece que as pesquisas em história da Educação Matemática, realizadas no Brasil, envolvem fortemente conceitos referentes ao que se compreende por coletivo de pensamento, a noção de genealogias em suas conexões com a institucionalização de uma comunidade de pesquisa como na área de História da Educação Matemática e a produção de conhecimento concernentes a memória da educação brasileira em seus aspectos conceituais, didáticos, epistemológicos, socioculturais e políticos. Assim, com base nos estudos realizados e nas reflexões estabelecidas, asseveramos que o processo de produção de conhecimento deve levar em consideração o sujeito, o objeto e o estilo de pensamento compartilhado pelo coletivo de pensamento. O estilo de pensamento é o direcionador do modo de pensar e de agir de um grupo de pesquisadores (educadores) de uma determinada área do conhecimento. O coletivo de pensamento compreende uma comunidade de indivíduos que compartilham práticas, concepções, tradições e normas, no qual a maneira própria de ver o objeto do conhecimento (o ver formativo), e de interagir com o mesmo, determina o estilo de pensamento, conforme nos enfatiza Ludwik Fleck (2010).

Na estrutura geral do coletivo de pensamento, Fleck distingue os círculos esotérico e exotérico. O primeiro seria formado pelos especialistas, enquanto o outro representaria os leigos e leigos formados. As pessoas poderiam pertencer a vários coletivos simultaneamente, atuando como veículos na transmissão de ideias entre os coletivos. Entre os círculos exotérico e esotérico estabelecem-se relações dinâmicas que contribuem para a ampliação da área de conhecimento, denominadas de circulação intracoletiva e circulação intercoletiva. Através da circulação intracoletiva de ideias, que ocorre no interior do coletivo de pensamento, o sujeito individual se insere

no coletivo de pensamento e precisa aprender e compartilhar os conhecimentos e práticas do estilo de pensamento vigente.

Assim, a epistemologia de Fleck possibilita identificar o caráter sócio-histórico-cultural da produção do conhecimento de modo que se possa compreender a interação dos coletivos de cientistas e de professores entre si e com outros grupos sociais, explicitando o caráter sociológico da produção e disseminação do conhecimento científico. Deste modo, as categorias circulação intra e intercoletiva de ideias possibilitam caracterizar os processos de constituição, disseminação e modificação do conhecimento, bem como conhecer o pensamento e as práticas pedagógicas dos professores.

Neste sentido, a pesquisa em história da Matemática, história da Educação Matemática, e história para o ensino da Matemática contribuem para se praticar o processo coletivo da produção do conhecimento, pois possibilita compreender que a maneira de um professor realizar a sua prática pedagógica está ligada ao seu processo de formação. Igualmente, permite identificar as condições para a instauração de um estilo de pensamento ligado à Educação Matemática e propicia compreender a importância da comunicação intra e intercoletiva no estabelecimento e transformação de um estilo de pensamento. Além disso, estimula a inserção da história da ciência (da Matemática) nos currículos da graduação visando a formação de professores e incita uma reflexão sobre a prática pedagógica dos professores e contribui para analisarmos o impacto da formação do professor para o ingresso em um estilo de pensamento e na constituição da área de Educação Matemática na ação docente.

Entretanto, para falar dessas características de coletivos de pensamento e das potencialidades epistemológicas advindas das ações dos grupos de pesquisa em história da Matemática, história da Educação Matemática, e história para o ensino da Matemática, buscamos fundamentação nas contribuições teóricas presentes na epistemologia de Ludwik Fleck (1896-1961), tomando-as como referências para focar aspectos teóricos metodológicos concernentes à formação de pesquisadores nessa área de estudos, o foco da nossa pesquisa centrou-se inicialmente na identificação e compreensão dos fundamentos teóricos-metodológicos dos estudos

realizados no Brasil nessa área temática e suas contribuições para a ampliação do patrimônio epistemológico, didático e memorial do conhecimento produzido.

Fundamentos e procedimento da pesquisa

A pesquisa realizada foi fundamentada em princípios e métodos propostos por Silvio Sanchez Gamboa (2012), acerca das *pesquisas sobre pesquisas* em Educação no Brasil, quando o autor considera que não se deve limitar apenas a uma mera aplicação técnica de instrumentos, experimentações e procedimentos, para facilitar a sistematização das informações, mas ficar atento às subjetividades presentes nas informações levantadas, sistematizadas e analisadas conforme os objetivos estabelecidos previamente. Assim, foi necessário tomarmos uma diretriz metodológica que possibilitasse a interpretação e compreensão dos direcionamentos dados pelos autores nas dissertações, teses, artigos, materiais didáticos e outros textos produzidos, de modo a que se pudesse compreender as finalidades epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais presentes nas produções originadas das pesquisas analisadas.

Para a fase de seleção, organização e análise das informações, e posterior escrita neste artigo estabelecermos algumas *Matrizes Paradigmáticas*, que na proposição de Sanchez Gamboa (2012), se constituem em matrizes ou esquemas que se compõem como um conjunto de princípios e instrumentos construídos pelo pesquisador, entendendo-o como uma forma de materialização lógica da maneira pensada para praticar a busca de informações que, após serem organizadas e analisadas, constituir-se-ão no conhecimento produzido na pesquisa.

Neste sentido, a perspectiva qualitativa da pesquisa realizada apoiou-se em documentos elaborados pelos diversos pesquisadores e grupos de pesquisas em História da Matemática, que produziram materiais relacionados à história da Matemática em suas dimensões epistemológicas, pedagógicas e patrimoniais, e outros voltados à Educação Básica e à formação de professores de Matemática.

No caso da nossa pesquisa, no momento da escolha das informações para a elaboração da matriz paradigmática levamos em conta a possibilidade aberta para que se

pudesse experimentar a organização e análise das informações e dos materiais produzidos. Todavia, não desconsideramos a necessidade e a importância de reformulações dos procedimentos operacionalizados na pesquisa, caso surgissem outras informações que assim o exigissem.

Para análise do material pesquisado foram elaborados alguns instrumentos de pesquisa que constituíram os critérios extraídos dos fundamentos teóricos da pesquisa mencionados anteriormente, que abrangem as características a serem analisadas nos materiais pesquisados, tais como relevância, validade, repercussão, objetividade/subjetividade, originalidade, rigor e precisão, prognóstico, reprodutibilidade, contextualização, e cada uma destas características foram orientadas por questões respondidas durante a pesquisa.

Materialmente, foi a partir de um estudo realizado no diretório dos grupos de pesquisas do Brasil, na Plataforma Lattes, do CNPq e no portal da CAPES, fizemos a primeira caracterização da produção de cada grupo de pesquisa, para em seguida fazer uma caracterização mais ampliada, baseada no foco central da pesquisa que são os estudos sobre história da Matemática para o ensino, realizados por cada grupo, de modo a analisar e classificar essa produção em relação aos níveis de ensino a qual se destinam, os assuntos tratados, as modalidades de abordagem, os princípios teóricos de ensino e aprendizagem relacionados a cada material elaborado e a constatação de processos de validação indicados em cada material produzido, assim como as relações entre os fundamentos epistemológicos e metodológicos adotados nos grupos de pesquisa e os que estão presentes ou evidenciados nos materiais produzidos.

Com base no estudo inicial fizemos uma primeira categorização das linhas de estudos em história da Matemática, história da Educação Matemática e história para o ensino da Matemática, de acordo com a categorização da área. Em seguida reagruparemos essas linhas a partir dos seus fundamentos teórico-metodológicos visando melhor descrever os direcionamentos teóricos e práticos dos grupos investigados, de modo a inserir tais informações em nossas matrizes paradigmáticas de pesquisa.

O levantamento de outros trabalhos produzidos sobre história da Matemática, pelos diversos grupos de pesquisa do Brasil foi realizado no diretório dos grupos

registrados no CNPq e operacionalizada nos arquivos dos grupos (artigos, livros, capítulos, projetos e relatórios de pesquisa, ou outros produtos), bem como nas bibliotecas dos diversos Programas de Pós-Graduação em Educação, Educação em Ciências e Matemática, Educação Matemática e áreas afins, de modo a poder alcançar o máximo de trabalhos possíveis. Conforme o período adotado para o estudo (1990-2018).

A catalogação e análise das produções relacionadas à História para o ensino da Matemática, materializadas nos livros de minicursos propostos nos seminários nacionais de história da Matemática (SNHM) entre 2001 e 2017 e catalogação dessa produção, de modo a identificar como os grupos de pesquisas registrados no diretório do CNPq, estão envolvidos nessa produção. Esclareço que o ano de 2001, foi o ano em que se iniciou a publicação dos livros de minicursos dos SNHM, pela SBHMat.

A catalogação e análise dos trabalhos sobre história da Matemática, publicados nos Encontros Nacionais de Educação Matemática, e outros eventos correlatos, no período investigado, referentes às temáticas relativas à história da Matemática, de modo a analisar essas produções publicados nos anais dos eventos por cada grupo de pesquisa envolvidos, e daí verificar em que termos e sentidos as produções publicadas estão relacionadas com as propostas didáticas para a formação de professores de Matemática e para a Educação Básica, quer em termos de propostas como em termos de experiências realizadas.

O Levantamento e catalogação dos artigos relacionados à História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o ensino da Matemática, produzidos e publicados nos números da Revista Brasileira de História da Matemática, publicados no período pesquisado⁶⁹, de modo a identificar os grupos de pesquisas envolvidos nessa produção, com vistas a poder identificar reflexos dos princípios e diretrizes teóricas dos grupos nas produções em uma revista principal da área de estudos.

⁶⁹ O primeiro número da Revista Brasileira de História da Matemática foi publicado em 2001.

COINSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no material pesquisado organizamos uma exposição itinerante em instituições de formação de professores que ensinam Matemática com a finalidade de mostrar as contribuições da pesquisa e as possibilidades que os materiais produzidos têm para a formação de professores e para o fomento a novos estudos por parte dos professores formadores de professores.

As informações foram obtidas com participação de meus orientandos de mestrado e doutorado cujas dissertações e teses envolvem subprojetos da pesquisa maior aqui relatada, cujos objetos centraram-se nas pesquisas em história da Matemática, história para o ensino da Matemática e história da Educação Matemática. Todo o material pesquisado faz parte do acervo de informações descritivas e analíticas sobre os produtos gerados nas pesquisas em História da Matemática no Brasil e comporão um espaço virtual disponibilizado na web, à comunidade acadêmica (estudantes, professores e pesquisadores).

O referido espaço foi denominado como o *Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática* (CREPHIMat); um espaço virtual que ofereça informações aos professores de Matemática do ensino fundamental, médio e superior, bem como aos estudantes de graduação e pós-graduação das áreas de Matemática e ensino de Matemática. Nesse local da web prevê-se, também, a criação de um repositório digital tal como foi criado pelo GHEMAT no portal da Universidade Federal de Santa Catarina para disponibilizar fontes de pesquisa em História da Educação Matemática. Assim, serão disponibilizados arquivos digitais para professores, pesquisadores e interessados sobre o tema, em um site na internet, conectado à home page da SBHMat.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISHOP, A. J. *Enculturación Matemática. La educación Matemática desde una perspectiva cultural*. Tradução por Genís Sánchez Barberán. Barcelona, Espanha: Paidós, 1999. (Colección Temas de Educación).

BURKE, Peter. O que é história do conhecimento? Tradução Cláudia Freire. São Paulo: Editora da UNESP, 2016.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. Ludwik Fleck. Estilos de pensamento na Ciência. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2012.

FLECK, Ludwik. Gênese e Desenvolvimento de u fato científico. Belo Horizonte: Fabrefactum Editora, 2010.

LATOUR, Bruno. Ciência em ação. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora da UNESP, 2000. (Coleção Biblioteca Central).

LATOUR, Bruno. Jamais Fomos Modernos. Ensaio de antropologia simétrica. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LÉVI-STRAUSS, C. O pensamento selvagem. 3. ed. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas: Papyrus, 2002.

LIZCANO, Emmánuel. Imaginario colectivo y creación Matemática. La construcción social del número, el espacio y lo imposible en China y en Grecia. Barcelona: Gedisa Editorial, 2009.

MENDES, Iran Abreu. A investigação histórica como agente da cognição Matemática na sala de aula. In: MENDES, Iran Abreu; FOSSA, John A.; VALDÉS, Juan E. Nápoles. A história como um agente de cognição na Educação Matemática. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2006.

MENDES, Iran Abreu. A formação de professores de Matemática a partir da história da Matemática. Relatório Técnico de Pesquisa apresentado ao CNPq. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007 (Impresso).

MENDES, Iran Abreu. Uma radiografia dos textos publicados nos Anais dos SNHM. In: Anais. 11º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia. Niterói: SBHC, 2008. p. 1-11.

MENDES Iran Abreu. Investigação histórica no ensino da Matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

MENDES, Iran Abreu. Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010. Projeto de Pesquisa submetido ao CNPq. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010 (Impresso).

MENDES, Iran Abreu. História na Educação Matemática no Brasil: uma caracterização dos seminários nacionais. In: Actas do I Congresso Brasileiro de História da Educação Matemática. Covilhã: Universidade Beira Interior, 2011. p. 364-373.

MENDES, Iran Abreu. Investigações históricas de práticas sociais: outras histórias da Matemática na formação de professores. Relatório de pesquisa apresentado ao CNPq. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012 (Impresso).

MENDES, Iran Abreu. Grupos de pesquisas em história da Educação Matemática do Brasil: genealogias, conexões e difusões. Projeto de Pesquisa. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2013 (Impresso).

MENDES, Iran Abreu. Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010. Relatório de Pesquisa apresentado ao CNPq. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014 (Impresso).

MENDES, Iran Abreu. História da Matemática no Ensino: entre trajetórias profissionais, epistemologias e pesquisas. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

MENDES, Iran Abreu. Grupos de pesquisas em história da educação Matemática do Brasil: genealogias, conexões e difusões. Relatório de Pesquisa. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2018 (Impresso).

SANCHEZ GAMBOA, Silvio. Pesquisa em educação: métodos e epistemologias. 2. ed. Chapecó/SC: Argos, 2012.

SERRES, Michel. Ramos. Tradução Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.