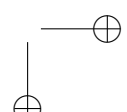
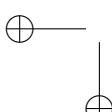
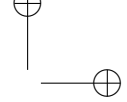
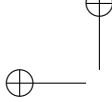


PESQUISAS EM
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA
NO BRASIL (1990-2021)





Iran Abreu Mendes

**PESQUISAS EM
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA
NO BRASIL (1990-2021)**

**Produções, Coletivos de Pensamento
e Epistemologias**



Copyright © 2025 Iran Abreu Mendes

Editores: José Roberto Marinho e Victor Pereira Marinho
Projeto gráfico e Diagramação: Horizon Soluções Editoriais
Capa: Horizon Soluções Editoriais

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Mendes, Iran Abreu

Pesquisas em história da matemática no Brasil (1990-2021):
produções, coletivos de pensamento e epistemologias. / Iran Abreu
Mendes - São Paulo: LF Editorial, 2025.

ISBN: 978-65-5563-555-3

1. Ensino superior (Pós-graduação) 2. Epistemologia 3. Matemática -
Ensino 4. Matemática - Pesquisa 5. Pesquisas I. Título.

25-259530

CDD: 510

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática 510

Eliane de Freitas Leite – Bibliotecária – CRB-8/8415

ISBN: 978-65-5563-555-3

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão do autor. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Impresso no Brasil | *Printed in Brazil*



LF Editorial

Fone: (11) 2648-6666 / Loja (IFUSP)

Fone: (11) 3936-3413 / Editora

www.livrariadafisica.com.br | www.lfeditorial.com.br

CONSELHO EDITORIAL

Amílcar Pinto Martins

Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell

Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva

Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes

UNED, Madri

Iran Abreu Mendes

Universidade Federal do Pará

José D'Assunção Barros

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford

Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo

Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa

Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras

Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira

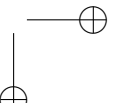
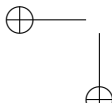
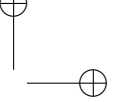
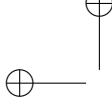
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia

Universidade de Lisboa

Teresa Vergani

Universidade Aberta de Portugal



SUMÁRIO

Apresentação, 9

1. Dissertações e teses em História da Matemática produzidas no Brasil, 13

Considerações preliminares, 13

Sobre o desenvolvimento da pesquisa, 21

Classificação geral dos trabalhos em História da Matemática, 28

Um banco de atividades para professores da educação básica, 34

Síntese reflexiva da etapa da pesquisa, 36

2. Grupos de Pesquisas em História da Matemática do Brasil, 41

Considerações preliminares, 41

Do problema, objeto e objetivos da pesquisa, 44

Dos fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa, 45

Procedimentos metodológicos da pesquisa, 57

Informações resultantes da pesquisa, 60

Reflexões parciais, 158

3. Uma análise da produção brasileira em História da Matemática para o ensino, 163

Considerações preliminares, 163

Dos fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa, 165

Do problema de pesquisa e os objetivos estabelecidos e alcançados, 179

Itinerários e procedimentos metodológicos da pesquisa, 181

Informações levantadas e resultados alcançados na pesquisa, 185

Reflexões finais, 207

Bibliografia consultada e referida, 215

***Home pages* consultadas, 222**

Apêndices, 223

1. Ficha de Leitura das Teses e Dissertações analisadas, 223

2. Dissertações sobre História e Epistemologia da Matemática (1990-2021), 225

3. Teses sobre História e Epistemologia da Matemática (1990-2021), 235

4. Dissertações sobre História da Educação Matemática (1990-2021), 241

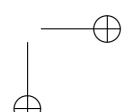
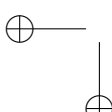
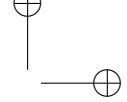
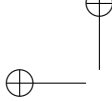
5. Teses sobre História da Educação Matemática (1990-2021), 289

6. Dissertações sobre História no/para o Ensino da Matemática (1990-2021), 303

7. Teses sobre História no/para o Ensino da Matemática (1990-2021), 313

8. Grupos de Pesquisa em História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o Ensino da Matemática, ou similares registrados no Diretório do CNPq (2024), 317

Sobre o Autor, 319



Apresentação

Este livro apresenta os procedimentos, resultados e reflexões sobre pesquisas realizadas em uma década (2011-2021), com o objetivo de mapear, catalogar e caracterizar, de forma comentada, as produções em pesquisas sobre História da Matemática no Brasil, concernentes às dissertações e teses geradas na pós-graduação brasileira no período de 1990 a 2021. Trata-se da interpretação e reflexão sobre um conjunto de resultados de pesquisas financiadas pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), nas modalidades *Edital Universal* e *Produtividade em Pesquisa*, desenvolvidas entre 2011 e 2021, sob minha coordenação, mas em um processo de construção coletiva, que integrou diversos participantes, envolvidos em temas que convergiram para a êxito de pesquisas que têm recebido diversas denominações, como: *Estado da Arte*, *Estado do Conhecimento*, *Análise Epistemológica* ou *Pesquisa da Pesquisa*.

Nos capítulos organizados e distribuídos no decorrer deste livro apresentarei as principais ações desenvolvidas para alcançar os objetivos estabelecidos pelos projetos de pesquisa que intencionaram mapear, catalogar e caracterizar, de forma comentada, os trabalhos advindos dos diversos programas de pós-graduação *stricto sensu* do Brasil, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins.

A pesquisa foi realizada com base em um coletivo das produções de pesquisadores e estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado de diversos programas de pós-graduação do Brasil, sob minha coordenação e orientação. Por isso, em alguns momentos o texto será escrito na primeira pessoa do plural, de modo a representar o coletivo envolvido nas produções indicadas. Assim, descreverei os modos por meio dos quais as investigações foram operacionalizadas na forma de pesquisa documental em arquivos do Portal da CAPES e dos programas de pós-graduação existentes no país, que desenvolvem seus estudos no tema objeto da pesquisa que realizei, e complementada pelas informações encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (www.bdt.d.ibict.br).

A ação inicial se materializou com a classificação das dissertações e teses em três eixos categóricos (três dimensões), adotados como base de referência para sistematização e análise do material pesquisado: 1) Estudos e pesquisas em História e Epistemologia da Matemática (HEpM); 2) Estudos e pesquisas em História da Educação Matemática (HEdM) e 3) Estudos e pesquisas em História para o Ensino da Matemática (HENM).

Todavia, além desses eixos, foram identificados e caracterizados os fundamentos teóricos e metodológicos que nortearam as produções em História da Matemática, que foram investigadas a fim de destacar subsídios conceituais e didáticos que possam contribuir para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Brasil. Nesse movimento, foi

10 PESQUISAS EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL (1990-2021)

verificado que um novo eixo emergiu: Estudos e pesquisas históricas relacionadas à formação de professores de Matemática (HFPM), requerendo uma nova classificação dos trabalhos que compõem o acervo da pesquisa em História da Matemática produzido durante três décadas.

No decorrer dos 10 anos de pesquisa, realizada sob minha coordenação (2011-2021), foram elaborados diversos documentos, disseminados na comunidade de educadores matemáticos de todo o Brasil e de alguns países do exterior, por considerarmos necessária a sua divulgação, ou por termos recebido solicitações por parte da própria comunidade científica. Nesse mesmo direcionamento, foram ampliadas as frentes de pesquisa sobre o tema, por meio do mapeamento, catalogação e interpretação do material, seguido pela inserção de artigos, livros de minicursos produzidos pela Sociedade Brasileira de História da Matemática, anais de eventos relacionados ao tema e outras produções correlatas. Com base no material mapeado, catalogado e interpretado durante as pesquisas realizadas, foram geradas diversas monografias de licenciatura em Matemática, dissertações de mestrado e teses de doutorado, além de trabalhos para apresentação e publicação em eventos científicos, bem como artigos para publicação em periódicos científicos.

A partir do conjunto de documentações levantadas e tratadas, foi possível criarmos uma plataforma virtual denominada *Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática*- CREPHIMat, ambiente no qual inserimos todo o material, de modo a contribuir para o acesso dos interessados às informações sobre a pesquisa brasileira em História da Matemática e para uso por professores da educação básica e ensino superior, bem como para pesquisas que originem artigos, dissertações e teses sobre temas relacionados ao arquivo disponível ao público.

A partir da primeira organização do CREPHIMat, foi ampliado o leque de informações geradas na pesquisa, inserindo também artigos, livros de minicurso, livros antigos em pdf e outros materiais considerados úteis aos professores de Matemática, e pesquisas que investigam sobre História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o Ensino da Matemática. Neste livro dedicaremos um capítulo com mais informações sobre essa plataforma e seus arquivos.

Como um documento geral resultante de uma pesquisa realizada durante duas décadas, este livro está organizado em quatro partes, nas quais apresento a caracterização da pesquisa e seus participantes, seguindo com considerações preliminares acerca da modalidade de investigação realizada, os conteúdos, os fundamentos teóricos e metodológicos que a sustentaram, assim como a identificação de termos e sentidos das tendências da pesquisa em história, antropologia e historiografia que influenciaram nos fundamentos e métodos estabelecidos nas dissertações e teses pesquisadas e cartografadas, de modo a caracterizar as matrizes teórico-metodológicas dos traba-

lhos em História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o Ensino da Matemática.

Na primeira parte, intitulada *Cartografias da produção em História da Matemática na pós-graduação brasileira*, apresento uma caracterização das pesquisas realizadas, desde minhas considerações preliminares, seguida de uma abordagem acerca dos fundamentos teóricos e metodológicos, procedimentos e métodos utilizados, bem como as ações desenvolvidas e as produções científicas originadas de cada fase das investigações realizadas, seguidas de meus comentários acerca dos resultados alcançados e a produção obtida. Finalizo essa primeira parte com minhas reflexões aproximadas sobre o que foi realizado inicialmente na primeira fase da pesquisa ocorrida durante o período de 2011 a 2014.

Na segunda parte, apresento um relatório descritivo e reflexivo sobre a segunda fase da pesquisa, denominada *Grupos de Pesquisas em História da Educação Matemática do Brasil: Genealogias, Conexões e Difusões*, no qual abordo desde a identificação do projeto de pesquisa elaborado até a escrita de seu relatório final, com a caracterização dos pesquisadores participantes e discentes envolvidos, minhas considerações preliminares sobre o tipo de pesquisa realizada, os fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa, bem como os procedimentos investigativos operacionalizados para a obtenção das informações levantadas em busca dos resultados alcançados sobre a organização do Diretório dos Grupos de Pesquisa em História da Matemática do Brasil, os pesquisadores que compõem esses grupos e o detalhamento sobre os principais grupos de pesquisa focalizados, por serem considerados os mais antigos e que constituíram as matrizes de formação nesse campo de pesquisa, originando posteriormente ramificações em torno desse campo e seus subcampos, em diferentes regiões do Brasil. Finalizo com a descrição da produção científica gerada pelos participantes da pesquisa e com minhas reflexões a respeito dessa fase da pesquisa.

Na terceira parte deste livro, descrevo os procedimentos metodológicos, resultados e reflexões acerca da pesquisa intitulada *História para o Ensino de Matemática na Formação de Professores e na Educação Básica: uma Análise da Produção Brasileira*, desde a identificação do projeto ao relatório, tal qual fiz nas partes anteriores, seguindo com a caracterização dos pesquisadores participantes e discentes envolvidos, minhas considerações preliminares, os fundamentos teóricos e metodológicos, bem como o problema de pesquisa e os objetivos estabelecidos e alcançados, os itinerários e procedimentos metodológicos. Em seguida, trato das informações levantadas e resultados alcançados na pesquisa a partir das ações desenvolvidas e produções científicas dos participantes, finalizando com minhas reflexões sobre a investigação realizada.

12 PESQUISAS EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL (1990-2021)

Ao final, apresento minhas considerações complementares e reflexões sobre as pesquisas realizadas e seus desdobramentos para a continuidade de novos estudos, pesquisas e ações formativas, que objetivam estabelecer relações integrativas envolvendo o desenvolvimento histórico da Matemática e suas implicações epistemológicas, educacionais e institucionais para o ensino de Matemática e para a formação de professores e pesquisadores nesse campo de saber.

1

Dissertações e teses em História da Matemática produzidas no Brasil

Considerações preliminares

Os estudos e pesquisas sobre História da Matemática, História da Educação Matemática, e História para o 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 matemática na educação básica. Tal apontamento possivelmente se justifique pelas reflexões que evidenciam a importância de um processo formativo na superação de obstáculos encontrados na trajetória dos professores da docência em Matemática.

A análise de itinerários intelectuais de matemáticos e educadores matemáticos, suas histórias de vida e formação, as organizações dos sistemas escolares e seus modelos de ensino, as trajetórias das matemáticas e seus métodos de ensino, bem como as trajetórias dos materiais didáticos e livros, são alguns dos objetos de estudos sobre fragmentos e rastros históricos deixados na formação de educadores, cientistas, formadores de professores, entre outros personagens que compõem a História da Matemática e da Educação Matemática.

Ao tomarmos esses artefatos e essas expressões orais e escritas como referências de análise, podemos estabelecer descrições e reflexões a respeito da importância de se compreender as biografias, as histórias de vida e formação, as memórias de matemáticos e professores de Matemática e a formulação sistemática dos objetos matemáticos, na tentativa de reconstrução da História da Matemática em seu sentido mais geral.

A ideia de desenvolver as pesquisas sobre esse tema ocorreu a partir do ano de 2008, quando, juntamente com o pesquisador Sergio Nobre, atuei como um dos coordenadores do Simpósio de Pesquisa Científica em História da Matemática no Brasil, durante o 11º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia de 2008 (SNHCT), ocorrido na Universidade Federal Fluminense, na cidade de Niterói/RJ, promovido pela Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC), no período de 26/10/2008 a 27/10/2008.

Naquele simpósio, organizei e apresentei os resultados de um levantamento sobre os trabalhos publicados nos Seminários Nacionais de História da Matemática (SNHM), entre 1995 e 2007, como forma de ampliar as informações identificadas na apresentação dos anais do VI SNHM ocorrido em

14 PESQUISAS EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL (1990-2021)

Brasília, em 2005, escritas pela pesquisadora Ligia Arantes Sad (2005, p. i-vi), na forma de uma síntese panorâmica da trajetória de constituição da comunidade científica de História da Matemática no Brasil, a produção de pesquisa na área e sua difusão.

Com base nos resultados da pesquisa sobre os anais dos SNHM, publiquei dois artigos (Mendes, 2008a; 2008b), nos quais fiz uma análise preliminar dos trabalhos apresentados e publicados nesses anais e em um Colóquio Brasileiro de História da Matemática (CBHM), produzidos ao longo dos 13 anos desses eventos. Os resultados dessa análise preliminar apontaram que as pesquisas no campo da História da Matemática no Brasil originaram onze (11) focos temáticos de investigação, listados a seguir:

1. Histórias de vida e obra de matemáticos ou educadores;
2. Evolução histórica de algum conceito ou teoria;
3. Desenvolvimento histórico de uma área de conhecimento matemático;
4. História de instituições escolares, acadêmicas ou científicas relacionadas à Matemática;
5. Histórias relacionadas ao contexto cultural de uma criação matemática;
6. Histórias da matemática de uma época determinada;
7. Histórias relacionadas a um grupo específico de matemáticos ou professores de Matemática;
8. Histórias das relações da Matemática com outras áreas do conhecimento;
9. Histórias das aplicações da Matemática em diversos campos de conhecimento;
10. Histórias da criação, usos e circulação de livros didáticos de Matemática ou similares;
11. Histórias do desenvolvimento de produções sobre História da Matemática.

Posteriormente, ampliei a catalogação desses trabalhos durante dois anos, concluindo essa etapa em 2010. Esse estudo preliminar foi a base para a organização de um projeto de pesquisa mais ampliado, intitulado *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*, submetido ao CNPq, sob minha coordenação. Tratava-se da continuação da pesquisa já iniciada em 2008 e que foi desenvolvida no período de 2011 a 2014.

Como resultado da pesquisa realizada nesse período, verifiquei que os procedimentos metodológicos operacionalizados em cada trabalho poderiam ser importantes para a comunidade do campo da História da Matemática, desde que fosse desenvolvida uma pesquisa que contribuísse para

a formação de professores de Matemática e pesquisadores em História da Matemática e para suas ações no ensino de Matemática na educação básica.

Concretamente, considerei que seria possível organizar uma catalogação da produção científica sobre a produção do campo da História da Matemática, nos programas de pós-graduação *stricto sensu* do Brasil, nas áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, com vistas a traçar um panorama desses estudos, vindos das pesquisas realizadas pelos alunos da pós-graduação dos mais variados programas existentes nas Instituições de Ensino Superior do país.

Uma parte dessa etapa da pesquisa concretizou-se por meio da dissertação de mestrado profissional, desenvolvida por Albimar Gonçalves de Mello (2012)¹, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O referido trabalho esteve vinculado ao projeto e foi realizado sob minha orientação acadêmica.

Nesta parte do texto farei uma descrição comentada a respeito da primeira fase da pesquisa, concernente ao mapeamento, catalogação e interpretação da produção em História da Matemática no Brasil, com enfoque nas dissertações e teses geradas na pós-graduação brasileira entre 1990 e 2021. Contudo, acrescentarei informações sobre outras produções refletidas em anais de eventos, artigos, capítulos de livros, livros, dentre outras produções relativas ao tema, a fim de dar ao leitor uma visão ampliada do desenvolvimento desses estudos e pesquisas no Brasil durante o período pesquisado, suas conexões com outros países e a constituição de fundamentos e métodos caracterizadores das pesquisas brasileiras, instituídas e institucionalizadas no período.

A ênfase maior dada à primeira etapa da pesquisa foi a elaboração de uma cartografia das pesquisas brasileiras relacionadas à História da Matemática em suas três dimensões: História e Epistemologia da Matemática (HEpM), História da Educação Matemática (HEdM) e História para/no Ensino da Matemática (HENM)². Para dar encaminhamento a essa organização, tomei as classificações estabelecidas em trabalhos realizados anteriormente, como por exemplo em Mendes (2015; 2018; 2019), apresentando essas três dimensões modais de pesquisas que enquadram as produções em História da Matemática mencionadas neste parágrafo, que a seguir caracterizarei, considerando essas dimensões modais.

¹ O título da dissertação é *Recorte dos produtos educacionais em história no ensino da matemática e em didática da matemática a partir das dissertações e teses defendidas no Brasil entre 1990-2010* (Mello, 2012).

² As siglas HEdM – História da Educação Matemática, HENM – História para o Ensino de Matemática e HEpM – História e Epistemologia da Matemática foram estabelecidas em 2018, em reuniões de Seminários de Pesquisa e orientações e também publicadas em trabalhos e produções já em 2018, originados dos projetos de pesquisas coordenados por Iran Abreu Mendes. Cada vez que nos referirmos às dimensões de pesquisa no texto, utilizaremos essas siglas.

a) As pesquisas em História e Epistemologia da Matemática (HEpM) são consideradas aquelas caracterizadas por focalizar a história de conteúdos; história do desenvolvimento epistemológico e filosófico da Matemática como conhecimento ou disciplina científica; história de aplicações matemáticas em outras áreas do conhecimento ou para resolver problemas de outros campos de conhecimento; história de conteúdos matemáticos em livros didáticos em diferentes tempos e espaços; história de vida e obra de matemáticos; história das matemáticas produzidas e publicadas em livros antigos de matemática ou correlatos; história das proposições e resoluções de problemas em documentos e livros antigos, bem como sobre o desenvolvimento histórico de demonstrações de teoremas, fórmulas, expressões, técnicas, métodos e simbologias; teorias e metodologias de estudos e pesquisas no campo da Epistemologia da Matemática.

As produções inseridas nessa dimensão modal abordam e descrevem percursos concernentes à produção histórica de conhecimentos matemáticos que foram desenvolvidos pelas ações humanas em processamentos espaço-temporais diversos, mas que chegaram até a contemporaneidade por meio de sistematizações, organizações e disseminações em diversos veículos de comunicações, como papiros, tábuas de argila, artefatos e construções de um modo geral, livros e manuais didáticos, e mais atualmente pelas tecnologias digitais, dentre outros. Os desafios encontrados por estudiosos e cientistas para descobertas e efeitos do conhecimento construído pelas civilizações antigas são fatos, fenômenos e informações que, muitas vezes, são trazidas à tona em pesquisas nessa dimensão que trata da história dessas matemáticas históricas.

b) As pesquisas sobre História para o Ensino de Matemática (HENM) são consideradas aquelas caracterizadas por focalizar produções concretas sobre desenvolvimento histórico de temas relacionados à Matemática, que visam promover a organização de produções didáticas a serem utilizadas pedagogicamente em sala de aula, tanto na educação básica como no Ensino Superior. Tais produções geralmente contêm orientações e sugestões metodológicas de ensino sobre o uso da História da Matemática pelo professor de Matemática para abordagem de temas matemáticos no presente, com base no seu desenvolvimento histórico. Essas produções quase sempre são constituídas pelas elaborações de materiais de apoio aos estudos e pesquisas a respeito dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática nos diferentes níveis escolares, com a finalidade contribuir para a superação de dificuldades conceituais e didáticas encontradas por profissionais da educação básica e superior ao abordar determinados temas matemáticos em suas aulas.

c) As pesquisas com foco na História da Educação Matemática (HEdM) são caracterizadas por apresentar como objeto de suas investigações a história de instituições acadêmicas e escolares e história de disciplinas escolares de Matemática em dimensões espaço-temporais diversas; história de grupos de estudos e pesquisas; história de conselhos e de associações, de cursos de formação profissional relacionados à Matemática e seu ensino; cursos superiores ou de pós-graduação; história de vida, formação e ação de professores de Matemática e suas contribuições para o ensino de Matemática; pesquisas sobre memórias e narrativas de professores e estudantes em suas relações institucionais acerca do ensino de Matemática em espaços e tempos diversos; história de legislações; história de metodologias de ensino; histórias que envolvem materiais didáticos e escolares relacionados à Matemática, manuais e livros didáticos de Matemática de épocas determinadas e/ou instituição; história sobre o ensino de uma disciplina ou tema matemático no tempo e no espaço; história da Matemática ou de conteúdos matemáticos em livros didáticos ou manuais de uma época escolar; história da maneira como saberes matemáticos eram transmitidos no passado; história de materiais instrucionais didáticos e seus usos; teorias e estudos sobre histórias de pesquisas em Educação Matemática, dentre outros temas similares.

Todavia, incluirei também outras produções, conforme já mencionado anteriormente, uma vez elas quase sempre são resultantes de pesquisas de mestrado ou doutorado. Destaco, ainda, que na análise dessa etapa da pesquisa identifiquei que as pesquisas no campo da História da Matemática (HEpM, HEdM e HEnM), que de um modo geral foram refletidas nas dissertações e teses, adotavam fundamentos metodológicos de pesquisa baseados nas teorias advindas das ciências humanas e sociais, principalmente do campo da História Social, Sociologia e Antropologia, cujos princípios e conceitos foram se incorporando processualmente aos processos de investigação relacionados ao campo da História da Matemática, conforme os onze focos temáticos de investigação, já mencionados anteriormente.

Ainda nesse estudo referente às cartografias da pesquisa em História da Matemática no Brasil, ficou evidenciado que havia um grau acentuado de consolidação de algumas das teorias fundamentadoras das pesquisas, com resignificação em cada um dos onze focos temáticos de investigação, de modo a se caracterizarem como extensão conceitual³ das ideias advindas das Ciências Humanas e Sociais (Sociologia e Antropologia) e da História, evidenciando, assim, o crescimento das pesquisas no campo da História da Matemática.

Para melhor encaminhamento dessa discussão temática, tomei como elementos de apoio para minhas interlocuções a diversidade de fon-

³ A esse respeito, ver BARROS, José D'Assunção. *Os Conceitos*. Seus usos nas Ciências Humanas. Petrópolis: Vozes, 2016.

tes na pesquisa historiográfica e os fundamentos metodológicos de pesquisa em História, Sociologia e Antropologia, suas relações e implicações nas pesquisas em História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o ensino da Matemática, visando apontar contribuições dessas abordagens para o ensino de Matemática e a formação de professores de Matemática.

Verifiquei como as teorias advindas das pesquisas com contribuição da Antropologia, da Sociologia e da História, principalmente aquelas representadas pela *nova história*, se incorporaram aos estudos relacionados à História da Matemática e à História da Educação Matemática. A esse respeito, a variedade de fundamentações adotadas nas pesquisas realizadas foi aumentando, de modo a dificultar a inclusão de determinados trabalhos em uma ou outra categoria especificamente. Mesmo assim, notei que havia um processo de crescimento qualitativo desses fundamentos teórico-metodológicos que sustentavam tais pesquisas e que convergiam para um processo de consolidação de várias das abordagens epistemológicas, evidenciando o crescimento qualitativo dos princípios e métodos de pesquisas no campo da História da Matemática no Brasil. Nessa mesma esteira, foram também identificadas diversas influências de princípios e métodos advindos de pesquisas realizadas no exterior e publicadas em livros, capítulos de livros, artigos ou em trabalhos divulgados em anais de eventos internacionais.

Assim, identifiquei que, em sua maioria, as dissertações e teses em História da Matemática abordavam temas relacionados à evolução de algum conceito ou teoria; temas específicos de Matemática acadêmica; relações entre Matemática e outras áreas de conhecimento, principalmente Física e Astronomia; aplicações da História da Matemática em campos diversos, como arquitetura, engenharia, navegação em diferentes tempos e lugares; História da Matemática em livros didáticos ou similares; desenvolvimento de produções sobre História da Matemática acadêmica em diversos contextos e locais em diferentes séculos. Além desses, identifiquei outros trabalhos voltados para a História da Educação Matemática com temas diretamente relacionados às biografias de matemáticos(as) e professores(as) de Matemática; memória individual ou institucional relacionada ao ensino de Matemática ou alguma abordagem similar, sempre envolvendo as atividades de matemáticos(as) ou professores(as) de Matemática em contextos históricos diversos em determinada época e local.

Para a realização da análise sobre o desenvolvimento das pesquisas entre 1990 e 2021, retomei as dissertações e teses selecionadas nos portais da CAPES e da Biblioteca de Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e outros repositórios digitais, de acordo com o agrupamento inicial dos trabalhos em três eixos categóricos (três dimensões) de pesquisa – HEpM, HEdM e HEnM. Tal análise contribuiu sobremaneira para a escrita de diversas dissertações e teses orientadas por mim durante o período de 2010 a 2021,

contribuindo também para a criação de um repositório em uma plataforma digital, referente à produção brasileira em História da Matemática, que será abordada em detalhes em outra parte deste livro.

Posteriormente, organizei uma nova classificação das produções de acordo com os tipos de investigação histórica evidenciados nos trabalhos publicados. Foi assim que a análise foi realizada, me levando a inferir que a investigação sobre a evolução histórica de algum conceito ou teoria se apresentou como uma das prioridades dos estudos investigados no rol de dissertações e teses em HEpM, o que indicou possibilidades de investigação sobre as formas de crescimento e consolidação dessa subcategoria de análise da investigação histórica no país, bem como em relação aos grupos de pesquisa em que tal foco temático se desenvolveu.

Com relação aos trabalhos publicados no eixo categórico (dimensão) da HEdM, verifiquei como essas dimensões das pesquisas em História da Educação Matemática se comportaram no período investigado. Nesse sentido, interpretei o quanto cada uma dessas subdimensões da HEdM avançou no decorrer de três décadas (1990-2021), com exceção dos trabalhos exclusivamente centrados em *história e memória ou história oral*, pois o número de trabalhos referentes a essas duas abordagens me levaram a imputar que elas tiveram seu processo de estruturação e consolidação um pouco depois das pesquisas relacionadas à História da Educação Matemática, já estabelecidas desde 1990, devido terem sido iniciadas em momentos posteriores, já na década de 2000.

O resultado obtido denota que, ao longo de um período de três décadas, houve um avanço significativo de inclusão dos referenciais teóricos apoiados na *nova história*, no desenvolvimento das pesquisas no campo da História da Educação Matemática. A esse respeito, identifiquei, por exemplo, nos trabalhos publicados nos anais dos SNHM, uma diversidade de entrecruzamentos de relações no campo da História da Educação Matemática, que se acentuou ao longo de mais de 20 anos (1997 a 2021), levando a concluir que, nesse período, a maioria dos trabalhos apresentados evidenciava o uso de uma abordagem mista de pesquisa, caracterizada por associar fundamentos teóricos da História, da Sociologia e da Antropologia em aliança com as teorias da Educação, principalmente no que concerne às escolas pedagógicas.

Nesse sentido, compreendi que a abordagem mista de pesquisa se refere a uma abordagem metodológica de investigação histórica, cujo procedimento de elaboração historiográfica envolve dois ou mais enfoques metodológicos de pesquisa historiográfica, que se apresentam conectados com a finalidade de dar conta da exploração das fontes de pesquisa e da organização e análise das informações pesquisadas, bem como dos modos de organização de uma narrativa historiográfica. Talvez devido à indefinição clara de uso de uma única abordagem metodológica de pesquisa por

parte dos pesquisadores. Igualmente, identificou-se, ainda, a ampliação dos trabalhos voltados à história das disciplinas escolares e científicas, pois acentuadamente essa subdimensão epistemológica ficou bem definida em diversas abordagens metodológicas de pesquisa investigadas.

Com base nos resultados obtidos na investigação referente aos anais dos SNHM e nas dissertações e teses, foi possível estabelecer alguns apontamentos conclusivos sobre o itinerário da pesquisa em História da Matemática e da Educação Matemática em seus modos de abordagem construídos ou reestruturados ao longo dessas três décadas (1990 – 2021). Nota-se, por exemplo, que houve um crescimento significativo na qualidade dos trabalhos, bem como um acréscimo valioso na variedade de abordagens e na conjunção de tendências, de modo a gerar formas mistas de investigação e análise das informações históricas que possam nos levar a tecer um painel mais detalhado dos caminhos pelos quais a História da Matemática, do Ensino da Matemática e da Educação Matemática seguiram ao longo dos últimos 30 anos, principalmente entre 2000 e 2021.

Surgiram daí alguns questionamentos que nortearam o desenvolvimento de novas pesquisas: de que maneira as produções foram geradas nos programas de pós-graduação do Brasil, entre os anos de 1990 a 2021? Como se configuram essas produções nesses 30 anos nos campos relacionados à Educação Matemática? Quais os fundamentos teórico-metodológicos estabelecidos para a realização das pesquisas? Essas são algumas das questões norteadoras das pesquisas realizadas por mim, juntamente com meu grupo de pesquisa entre 2011 e 2021, e que pretendemos abordar neste livro. Todavia, no decorrer da pesquisa, outros questionamentos surgiram, originando outros resultados, além do que se esperava estabelecer.

O mais importante é que, para buscar respostas a essas e outras questões, estabeleci como minhas principais finalidades catalogar a produção científica na área de História da Matemática nos programas de pós-graduação *stricto sensu* do país, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, sob os eixos dimensionais centrados em História da Matemática (HEpM, HEdM e HEnM), oriundos das pesquisas realizadas por estudantes de pós-graduação dos diversos programas existentes no Brasil entre 1990 e 2021.

Com base nas questões norteadoras mencionadas, percebi a necessidade de classificar as dissertações e teses em cinco eixos dimensionais, ou seja, dois eixos a mais dos que foram mencionados anteriormente: 1) Estudos e pesquisas em História e Epistemologia da Matemática (HEpM); 2) Estudos e pesquisas em História da Educação Matemática (HEdM); 3) Estudos e pesquisas em História para o ensino da Matemática (HEnM); 4) Estudos e pesquisas em História da Formação de Professores de Matemática (HFPM), e 5) Estudos e pesquisas sobre relações entre História da Ma-