



ANAIS DO VI ENCONTRO NACIONAL
DO GRUPO DE PESQUISA HISTÓRIA,
FILOSOFIA E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA - HIFEM



Andréia Dalcin
Virgínia Cardia Cardoso
Wguineuma Cardoso

**Anais do VI ENCONTRO NACIONAL DO
GRUPO DE PESQUISA HISTÓRIA, FILOSOFIA
E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - HIFEM**

1ª Edição

Porto Alegre
UFRGS
2021



Ficha catalográfica

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

E56a

Encontro Nacional do Grupo de Pesquisa História, Filosofia e Educação Matemática - HIFEM (6. : 2021 : Porto Alegre, RS).

Anais do VI Encontro Nacional do Grupo de Pesquisa História, Filosofia e Educação Matemática / Andréia Dalcin, Virgínia Cardia Cardoso, Wguinema Cardoso (organizadoras); – Porto Alegre : UFRGS, 2021.

116 p.

ISBN: 978-65-5973-095-7.

1. Evento 2. História 3. Filosofia 4. Educação Matemática I. Dalcin, Andréia II, Cardoso, Virgínia III. Cardoso, Wguinema IV. Título.

CDU: 37:061.3

Bibliotecária: Ana Gabriela Clipes Ferreira CRB-10/1808



A MATEMÁTICA REFORMULADA NOS LIVROS DIDÁTICOS PRODUZIDOS NO RIO GRANDE DO SUL NA DÉCADA DE 1960

Áureo Soares de Vargas
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
aureosvargas@gmail.com

Prof.^a Dr.^a Andréia Dalcin
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
andreia.dalcin@ufrgs.br

Resumo

Esta comunicação tem por objetivo apresentar a construção de uma proposta de pesquisa de mestrado em andamento, que pretende realizar uma análise de livros didáticos produzidos na década de 1960 no Rio Grande do Sul, que se apresentem como sendo de *Matemática Reformulada*. Nesse sentido, busca-se compreender o contexto de criação dos livros, identificar autoria e suas possíveis intencionalidades, o processo de circulação das obras, analisar os conteúdos matemáticos presentes, as correlações ou não com o Movimento da Matemática Moderna (MMM), e as ressonâncias de seus possíveis usos de produção didática nas escolas normais do RS. Para as análises dos livros didáticos nos apoiaremos nos estudos de Roger Chartier, Kasumi Munakata, Carlo Ginzburg e Jacques Le Goff, na perspectiva da História Cultural. Os livros trazem indícios de elementos do MMM, nos enunciados dos exercícios propostos nos livros. A busca e o cruzamento de informações, que entendemos ser importante para a análise de livros didáticos, possibilitam conhecer elementos sobre o ensino da matemática no Rio Grande do Sul na década de 1960, contribuindo para a construção da história da educação matemática nesse estado.

Palavras-chave: Livro Didático. Ensino de Matemática Reformulada. Matemática Moderna. Ensino Primário. Escola Normal.

Abstract

This communication aims to present the construction of an ongoing master's research proposal, which intends to perform an analysis of textbooks produced in the 1960s in Rio Grande do Sul, which present themselves as being of Reformulated Mathematics. In this sense, we seek to understand the context of book creation, identify authorship and its possible intentions, the process of circulation of works, analyze the mathematical contents present, the correlations or not with the Movement of Modern Mathematics (MMM), and the resonances of their possible uses of didactic production in normal schools of the RS. For the analysis of textbooks we will rely on the studies of Roger Chartier, Kasumi Munakata, Carlo Ginzburg and Jacques Le Goff, from the perspective of Cultural History. The books provide indications of elements of the MMM, in the statements of the exercises proposed in the books. The search and crossing of information, which we understand to be important for the analysis of textbooks, make it possible to know elements about the teaching of mathematics in Rio Grande do Sul in the 1960s, contributing to the construction of the history of mathematical education in this state.

Keywords: Textbook. Reformulated Mathematics Teaching. Modern Mathematics. Primary Education. Normal School.

Introdução

A necessidade de aperfeiçoamento sempre se apresentou como uma espécie de mola, que tenciona internamente meu desejo de continuar me aprimorando, de querer ampliar meus estudos, minha jornada profissional, e questões envolvendo o livro didático de matemática, também se fizeram presentes por muitas vezes durante essa caminhada. Da junção entre o desejo de aprofundamento e o interesse por livros didáticos nasce este projeto de pesquisa para o Mestrado. A proposta da pesquisa é investigar a denominada *Matemática Reformulada* por meio da análise dos livros didáticos produzidos no Rio Grande do Sul na década de 1960, que faziam referência a esta *Matemática Reformulada*.

Segundo Silva e Dalcin (2019), há uma menção do termo *Matemática Reformulada* no comunicado nº 11/67, enviado pela equipe de Matemática do Centro de Pesquisas e Orientações Educacionais (CPOE), que pretendia: “enfocar o que seja o movimento renovador da matemática – tão decantada Matemática Moderna – bem como situar sobre o problema: ensino da Matemática, considerando a realidade, tal como ela nos é apresentada atualmente” (COMUNICADO, 1969). Em uma leitura inicial, nos parece que o termo *Matemática Reformulada* está relacionado ao Movimento da Matemática Moderna (MMM).

O termo *Matemática Reformulada* está presente em livros didáticos do ensino primário do Rio Grande do Sul, da década de 1960, tanto no título quanto no seu interior, onde algumas vezes, é utilizado como sinônimo de Matemática Moderna. Pesquisar sobre este tema, observar possíveis características comuns e específicas entre *Matemática Reformulada* e Matemática Moderna, é o foco da pesquisa. Além disso, ainda não há estudos sobre os livros didáticos localizados e, considerando que se trata de uma produção local, livros produzidos por professores gaúchos e que circularam no Rio Grande do Sul, entende-se que a pesquisa poderá trazer contribuições para o campo da História da Educação Matemática (HEM) no Rio Grande do Sul, potencializando discussões sobre práticas e saberes relacionados ao ensino de matemática no primário e na formação de normalistas. Pois, “o livro didático é, em primeiro lugar, o portador dos saberes escolares, um dos componentes explícitos da cultura escolar. De modo geral o livro didático é a transcrição do que era ensinado, ou que deveria ser ensinado, em cada momento da história da escolarização” (MUNAKATA, 2016).

Problema e objetivos da pesquisa

Elencamos como problemática da pesquisa: Qual (ou quais) significados estão sendo atribuídos ao termo Matemática Reformulada, nos livros didáticos, cujo título enuncia abordar o ensino da Matemática Reformulada e analisar possíveis conexões entre Matemática Reformulada e o Movimento da Matemática Moderna?

Nessa perspectiva a proposta é analisar livros didáticos produzidos na década de 1960 no Rio Grande do Sul, que se apresentem como sendo de *Matemática Reformulada*. Elencou-se como objetivos específicos: (1) compreender o contexto de criação dos livros, identificar a autoria das produções didáticas, possíveis intencionalidades e processos de circulação das obras; (2) analisar os conteúdos matemáticos presentes nas produções didáticas e possíveis correlações ou não com o MMM; (3) analisar possíveis ressonâncias de usos das produções didáticas nas escolas normais do RS.

Apontamentos Teóricos e Metodológicos

A História opera com uma diversidade de fontes e epistemologias na escrita. Para o historiador francês Michel de Certeau, a historiografia seria uma espécie de discurso sobre o “outro”, ele situa a “operação historiográfica” em uma espécie de espaço intermediário entre a linguagem de ontem e a contemporânea. Certeau deixa claro que a marca do lugar de onde se fala incide de forma indelével sobre essa “operação”, e usa os termos “história” e “historiografia” como sinônimos. Ele entende por história uma determinada prática (uma “disciplina”), o seu resultado (um discurso) e a relação de ambos sob a forma de uma produção (CERTEAU, 2008, p. 32). Nesse sentido, entendemos que os livros didáticos se constituem em potentes documentos históricos para a escrita da História da Educação Matemática.

O crescimento da produção de trabalhos no campo da História da Educação Matemática nas últimas décadas vem se consolidando como campo de pesquisa. A aproximação da Educação Matemática com a História, tem possibilitado produzir pesquisas que discorram sobre temas em História da Educação Matemática, como ponderam Brito e Miorim (2016, p. 69):

A aceitação, por parte de programas de Pós-Graduação, de pesquisas cujo tema é a HEM e a ratificação de tais pesquisas como dissertações e teses indicam tanto que os discursos acerca da HEM passaram a compor a rede de discursos verdadeiros acerca da Educação Matemática e os de História, quanto processo de institucionalização de tais discursos, uma vez que, conforme Foucault (1972), esta se relaciona à aceitação daqueles como

verdadeiros, ou seja, como componentes da rede de poder dos discursos. Desse processo de institucionalização faz parte a transformação do discurso em disciplina escolar ou em conteúdos de tais disciplinas. (BRITO e MIORIM, 2016, p. 69)

Diante destas ponderações, considero o livro didático do ensino primário, como objeto histórico que legitima um conjunto de práticas e discursos por meio de relações estabelecidas entre textos e imagens, que evidenciam diferentes modos de pensar a educação matemática em um determinado tempo e lugar, logo podem se constituir em importante fonte para a construção de um estudo historiográfico.

O historiador Michel de Certeau pontua a importância que se reveste o lugar de onde falamos ao produzir história, pois “é em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam” (CERTEAU, 2008, p. 66-67).

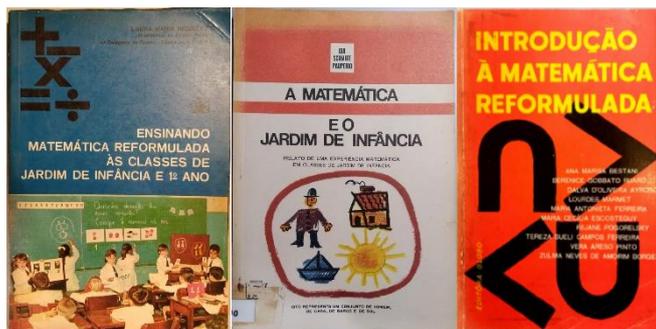
Além disso, segundo Jacques Le Goff (2013), não basta mais falar dos silêncios da historiografia tradicional. É preciso ir mais longe,

“[...] questionar a documentação histórica sobre as lacunas, interrogar-se sobre os esquecimentos, os hiatos, os espaços brancos da história. Devemos fazer o inventário dos arquivos do silêncio, e fazer a história a partir dos documentos e das ausências de documentos”. (LE GOFF, 2013, p. 107).

Para as análises dos livros didáticos nos pautaremos nos estudos de Roger Chartier e Kasumi Munakata (2016), que considera o livro didático como elemento fundamental das políticas públicas de educação, das práticas didáticas e da constituição e transmissão dos saberes e da cultura escolar.

Até o momento, foram localizados os seguintes livros que serão analisados ao longo da pesquisa: (1) *Ensinando Matemática Reformulada* e (2) *Ensinando Matemática Reformulada às Classes de 1º Ano e Jardim* (1968) de Laura Maria Nicoletti, ambos da Editora Tabajara; (3) *A Matemática e o Jardim da Infância*; (4) *Exercícios Individuais*; (5) *Manual do Professor* de Ida Schmidt Paupério, ambos da Editora Tabajara; (6) *Introdução À Matemática Reformulada* de Ana Marisa Bestani, Berenice Gobbato Ruaro, Dalva D'Oliveira Ayroso, Lourdes Marmet, Maria Antonieta Ferreira, Maria Cecília Dias Escosteguy, Rejane Pogorelsky, Teresa Sueli Campos Ferreira, Vera Areso Pinto e Zulma Neves de Amorim Borges, da Editora Globo.

Figura 1 – Produções didáticas de *matemática reformulada* produzidas no RS



Fonte: Arquivo do autor

Estes são alguns exemplos de livros didáticos que se encontram catalogados no acervo do Centro de Memória e Pesquisa, da História da Alfabetização, Leitura, Escrita e dos Livros Escolares, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas (HISALES/FaE/UFPel) e que juntamente com outros, estão listados no trabalho de Heidt (2019).

O livro didático “Introdução À Matemática Reformulada”, publicado em 1969 pela Editora Globo, de autoria das oito alunas citadas, foi produzido pelo Círculo de Matemática da Escola Normal Paulo da Gama e sobre ele localizamos dois artigos publicados na Revista do Ensino, o que nos dá indícios de que este livro teve uma maior circulação entre os professores. Dynnikov e Heidt (2019) discorrem que, em 1965, ocorreram iniciativas de inserção acerca da Matemática Moderna no Rio Grande do Sul, com a Teoria dos Conjuntos, na Escola Normal Paulo da Gama e, neste contexto teria sido elaborado o livro “Introdução à Matemática Reformulada”, lançada por um coletivo de autores da mesma escola.

E olhar para estas fontes, nos possibilita compreender sobre as produções didáticas constituídas por professoras de ensino primário, como discorre Valente (2007):

Estudar as práticas da educação matemática de outros tempos, interrogar o que delas nos foi deixado, pode significar fazer perguntas para os livros didáticos de matemática utilizados em cotidianos passados. Eles – os livros didáticos – representam um dos traços que o passado nos deixou. Esses materiais estão reunidos, em boa parte, nos arquivos escolares. Diários de classe, exames, provas, livros de atas, fichas de alunos e toda uma série de documentos estão nas escolas para serem interrogados e permitirem a construção de uma história da educação matemática. (VALENTE, 2007, p. 39)

Nos anos de 1960, havia cursos de formação para professores primários, que foram oferecidos como preparação para a realização de experiências nas escolas. O CPOE, através

de seu corpo de profissionais, organizava palestras e cursos destinados a professores primários e secundários, nas quais temas relacionados à Matemática Moderna estavam presentes. A professora Laura Maria Nicoletti era Orientadora de Ensino Primário da 4ª Delegacia Regional da Secretaria Estadual de Educação (SEC), do Município de Caxias do Sul/RS.

Do trabalho de Bonfada (2017), compreendemos que o Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Gal. Flores da Cunha (LM/IE) foi um importante polo de difusão de propostas de modernização do ensino de matemática na escola primária, nos anos 1960, com enfoque em conteúdos estudados na matemática moderna.

Do processo de análise dos livros didáticos sobre *Matemática Reformulada* espera-se produzir uma narrativa histórica que possibilite compreender o que seria a matemática reformulada no contexto local da época. Neste sentido nos aproximamos do paradigma indiciário de Carlo Ginzburg.

No livro “Mitos, Emblemas e Sinais”, Ginzburg (1989), no capítulo intitulado “Sinais, Raízes De Um Paradigma Indiciário”, o autor ressalta que o historiador é um investigador e precisa enxergar indícios e interpretar fontes. O ofício do historiador se dá em um determinado sistema de referências, de procedimentos de análise, isto é, na manipulação de vestígios, criando relações com os lugares e fazendo novos usos dos materiais encontrados.

Neste sentido, nossa busca por indícios nos detalhes, nas margens e entrelinhas, por trabalhos que se relacionem com livros de *Matemática Reformulada*, no contexto da Matemática Moderna no Estado do Rio Grande do Sul, se faz relevante ao trazer questões referentes ao processo de produção e circulação dos livros didáticos em questão. Problematicar esse processo, contextualizando-o como inserido de uma produção didática de matemática, direcionado para a formação dos professores primários, constitui como o aporte desta pesquisa, considerando que esta óptica é que permeia toda a construção na busca por documentos, constituição e análise das fontes. Nesta perspectiva toma-se o Paradigma Indiciário como método para a investigação.

Como exemplo de documentos que nos fornece indícios sobre a Matemática Reformulada localizamos nos Anais do 2º Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul, o trabalho das autoras Silva e Dalcin (2019), enfatiza a presença do termo Matemática Reformulada no Planejamento do Curso de Didática da Matemática ofertado no Instituto de Educação General Flores da Cunha em 1968:

Oferecer aos professores a oportunidade e atualização em matemática através da abordagem científica e didática dessa ciência, capacitando-o a orientar a organização da aprendizagem do aluno de modo a conferir à mesma, dimensão que possa ascender do cotidiano ao interplanetário. Garantir a vivência de técnicas de trabalho adequadas à compreensão da Matemática Reformulada (SILVA e DALCIN, 2019, p. 268).

O fazer história se dá no encontro com os documentos de modo a constituirmos as fontes. Os documentos podem ser escritos ou não. “As fontes históricas são o material que os historiadores se apropriam por meio de abordagens específicas, métodos diferentes, técnicas variadas para tecerem seus discursos históricos”. (PINSK, 2005, p.7).

A pesquisa será desenvolvida a partir das análises dos livros didáticos no diálogo com outras fontes que possam falar destes livros e do que seja a *Matemática Reformulada*. Neste sentido documentos serão buscados em diferentes acervos, por exemplo nos arquivos da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC), em Escolas Normais de Porto Alegre, em museus, como o Arquivo Histórico de Porto Alegre Moysés Velinho e Joaquim Felizardo, em bibliotecas de escolas, na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Faced - UFRGS), na biblioteca central Irmão José Otão da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e em revistas de publicações do CPOE. Também serão realizadas pesquisas em banco de dados, por exemplo, no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, em revistas acadêmicas e em diferentes eventos nacionais, usando como, por exemplo, palavras-chave *Livros de Matemática Reformulada/Moderna* e possíveis consultas no acervo do Grupo HISALES.

Algumas Considerações

Pesquisar sobre questões envolvendo livro didático de matemática, é um campo que permite esclarecer vários aspectos da educação escolar e de sua história, de propagar temas e abordagens correlatos, abrindo possibilidades de novos estudos, contribuindo para o desenvolvimento da Educação Matemática.

A partir das novas regras de acesso aos espaços públicos, em virtude da pandemia causada pelo Covid-19, concentrei a busca por documento digitalizados e disponíveis em repositórios, no entanto com a abertura gradual dos espaços será possível a busca por produções didáticas em sebo de livros, bibliotecas de escola normais de Porto Alegre e outros locais onde tenhamos indícios de haver documentos que possam contribuir com a pesquisa. As duas primeiras produções didáticas da figura 1 são aquisições recentes devido aos resultados de nossas pesquisas de levantamento de fontes em repositórios digitais.

Na continuidade será realizada a análise do livro *Ensinando Matemática Reformulada às Classes de 1º Ano e Jardim* (1968) de Laura Maria Nicoletti, da Editora Tabajara. E está previsto a realização do exame de qualificação para o mês de fevereiro de 2022.

Referências

BONFADA, E. M. **A matemática na formação das professoras normalistas**: o Instituto de Educação General Flores da Cunha em tempos de matemática moderna. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BRITO. A. J. ; MIORIM. M. A. **A Institucionalização da História da Educação Matemática**. In: GARNICA. A. V. M. (Org.). Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil: sob o signo da pluralidade. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2016.

CERTEAU, M. **A Escrita da História**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Forense Universitária, 2008.

DYNNIKOV. C. M. S.; S. HEIDT. M. V. **Revista Educação** (Porto Alegre), v. 42, n. 2, p. 213-224, maio-ago. 2019 DOI: <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2019.2.33798>. Acesso em: 23 ago. 2021.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Vozes, 1972.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais**: morfologia e história. – São Paulo: Cia. das letras, 1989.

HEIDT. M. V. **Matemática Moderna no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (1964-1979)**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

HISALES - Disponível em: < https://wp.ufpel.edu.br/hisales/?page_id=14>. Acesso em: 7 jun. 2021.

LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

MUNAKATA, K. Livro Didático Como Indício Da Cultura Escolar. Revista **História da Educação** (Online), Porto Alegre, v. 20, n. 50, p. 119-138, set./dez, 2016.

PINSK, C. B. **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2005. Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (2. : 2019 : Pelotas, RS) P. 260-273

SILVA, S. R. ; DALCIN, A. O Instituto de Educação de Porto Alegre e a Renovação do Ensino de Matemática: O Curso de Especialização sobre a Didática da Matemática Moderna (1966 - 1972). In: **Anais** do 2º Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas

Escolas Normais do Rio Grande do Sul, Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019. p. 260-273.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT**, v.2.2, p. 28-49, UFSC, 2007.