

CONTRIBUIÇÕES HISTÓRICAS DOS LIVROS DIDÁTICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA, 1920 - 1990

Dilclidiane Fidelis Lira¹

Paulo José dos Santos Pereira²

A história da educação matemática desempenha um papel fundamental na compreensão e no aprimoramento das relações entre o ensino de matemática desenvolvido nas universidades e aquele praticado nas escolas ao longo de diferentes períodos históricos. Com essa perspectiva, buscamos compreender como os livros didáticos, ao longo do tempo, emergiram como recursos didáticos que possibilitaram aos educadores explorar conteúdos e implementar novas práticas educacionais. Além disso, examinamos se, nessa trajetória, foram produzidos saberes diretamente relacionados com o ofício de ensinar.

Assim, este trabalho buscará responder a seguinte questão norteadora: Como ocorreu a sistematização e consolidação dos livros didáticos no processo de ensino e aprendizagem de matemática?

Reconhecemos a existência de diversas correntes que buscam responder a essa questão, no entanto, este trabalho será orientado por estudos teóricos fundamentados na história da educação matemática. É essencial destacar que essa abordagem, adotada pelos estudos históricos da educação matemática, visa compreender os processos e dinâmicas em contextos específicos por meio da análise de trabalhos focados na história da educação matemática e nos documentos oficiais.

Durante a década de 1920, Euclides Roxo, inicia o movimento de propostas inovadoras no ensino secundário, lançando, um livro didático que seria inicialmente

¹ Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC). Professor EBTT no Instituto Federal do Acre (IFAC), Rio Branco, Acre, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9927-925X>. CV: <http://lattes.cnpq.br/8524236756294757> E-mail: dilclidiane,lira@ifac.edu.br.

² Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Professor EBTT no Instituto Federal do Acre (IFAC), Rio Branco, Acre, Brasil. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores que ensinam Ciências e Matemática – FOPROCIM (IFAC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. CV: <http://lattes.cnpq.br/0726406522816449>. E-mail: paulo.santos@ifac.edu.br.

utilizado no colégio Pedro II como nos elucida Valente (2001, apud DUARTE, 2019, p. 305):

O livro de aritmética de autoria de Euclides Roxo começou a ser utilizado no Colégio Pedro II, a partir de 1923. Na medida em que este Colégio era modelo para os demais estabelecimentos de ensino existentes no país, o referido livro foi igualmente adotado pelos colégios equiparados ao Pedro II, difundindo-se por todo o Brasil, podendo ser considerado como precursor de suas propostas modernizadoras (VALENTE, 2001, apud DUARTE, 2019, p. 305).

Entendemos que a proposta didática de Euclides Roxo, neste livro, teve impacto para a criação da disciplina de matemática. Roxo unificou a álgebra, a geometria e a aritmética em um campo disciplinar que refletiu as novas concepções pedagógicas adotadas em outros países. Essa obra foi considerada importante porque buscou integrar gradualmente as diferentes áreas da matemática, que até então eram ensinadas de forma separada.

Devido às alterações políticas no cenário nacional, a partir de 1930, o país centralizou, entre outros setores, a organização da educação. Desta forma, em 1931, a convite do governo, o professor Euclides Roxo participou de uma comissão que tratava da reforma do ensino brasileiro, onde continuou a propagar suas ideias implantadas no colégio Pedro II, de renovação e organização no ensino da matemática, dando destaque a aprendizagem dos alunos de forma que os conteúdos fossem mais conexos e pudessem fazer sentido.

Segundo Borges (2011), a década de 1940 teve uma grande importância no cenário escolar, dada a importância do ensino para a admissão e ascensão no mercado de trabalho. Assim, nesta década, foi organizada uma comissão para elaboração e implementação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (que só foi promulgada em 1961).

Em continuidade a modernização do ensino da matemática, na década de 1950 houve diversos movimentos para a valorização do ensino da matemática, como a criação em 1953 da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), segundo Borges (2011) “A CADES objetivava a formação de professores, tentando incentivar a elaboração de material didático e ainda dar assistência administrativa e pedagógica às escolas”. Assim, nota-se que já nesta década, houve empenho dos professores de matemática em modernizar o processo de ensino de matemática.

A partir daqui temos um novo marco, pois, em 1957 foi criada a Campanha Nacional do Material de Ensino (CNME) pelo ministério da educação, com a função de produzir materiais acessíveis (economicamente) para as escolas. Com a ditadura militar, em 1967 a campanha passou por modificações e, agora seria chamada de Fundação Nacional de Material Escolar (Fename), que foi consolidada em 15 de março de 1968 através do decreto nº 62.411.

A lei esclarece que a Fename seria uma instituição sem fins lucrativos e teria a função de elaborar e distribuir materiais didáticos com preços acessíveis, para que assim houvesse melhorias no processo de ensino e aprendizagem, pois conseguiriam alcançar escolas e alunos carentes. Temos então, os seguintes materiais implementados na educação escolar:

Art. 5º. Entende-se, para efeitos deste estatuto, por material escolar e didático:

- a) cadernos escolares e blocos de papel diversos;
- b) cadernos de exercícios;
- c) peças, coleções e aparelhos para o estudo das diversas disciplinas dos currículos escolares,
- d) guias metodológicos e manuais sobre matérias ou disciplinas consideradas de maior interesse;
- e) dicionários, atlas, enciclopédias e outras obras de consulta
- f) material para o ensino audio-visual de disciplinas de curso de grau elementar, médio e superior
- g) material em geral, de uso frequente por alunos e professores.

(BRASIL, decreto nº 62.411, de 15 de março de 1968)

A distribuição dos livros didáticos era sem dúvidas um grande avanço e incentivo à educação, pois, os professores teriam suporte no processo de ensino na sala de aula. A problemática surge quando esses livros deixam de ser utilizados como uma espécie de assistência no decorrer das aulas e, passam a ser o principal (e por vezes único) método de ensino.

Em simultâneo com as ideias do professor Euclides Roxo, tínhamos também outros professores adeptos ao Movimento da Matemática Moderna (MMM) que visavam a reforma do currículo e do ensino de matemática. Apesar da influência do MMM nas discussões a respeito da modernização do ensino de matemática no Brasil (e no mundo), foi somente na década de 1960 que o movimento ganhou força, como nos esclarece Borges (2011):

Entretanto, foi também no ano de 1961, que o MMM ganhou força, quando foi realizado, pelo então recém - fundado Grupo de Estudos do Ensino da Matemática – GEEM, o primeiro curso referente à Matemática Moderna em Santos/Brasil. (BORGES, 2011, p. 74)

A partir desse período foram implementadas, oficialmente, diversas ações para efetivar a matemática moderna no currículo e recursos pedagógicos. Segundo a autora, foi nessa mesma década, que no estado do Paraná foi criado o Núcleo de Difusão do Ensino de Matemática (NEDEM), e após reuniões e, aplicações de palestras e cursos que a proposta de MMM do grupo deu origem a duas coleções de livros didáticos, adotados pelas escolas do estado. Borges relata que o grupo GEEM atuou até o ano de 1976, onde deu seu último curso.

Em 1980, os professores de ensino infantil e primário passaram a ser aqueles com formação em pedagogia, assim, um grupo de professores da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), preocupados em auxiliar os professores da região, criaram em 1985 o Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (GPEMAT), que, entre outras iniciativas, deram cursos de aperfeiçoamento aos professores, e contavam com o auxílio de apostilas elaborada por dois professores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Ainda de acordo com Wielewski apud Borges (2011), estes cursos tinham em sua didática, influência da MMM, conforme vemos a seguir:

... as quais abordam tópicos característicos da Matemática Moderna, tais como: *conjuntos, topologia, relações e estudo de diferentes bases de numeração, inseridos desde os primeiros anos de escolaridade*. Entretanto, observa-se que há, nessas apostilas, uma preocupação com a forma de se trabalhar esses tópicos de Matemática, com desenvolvimento de atividades gradativamente planejadas, iniciando com atividades corporais, seguindo de manipulação simples, de manipulação com registro, até alcançar a abstração dos conceitos apreendidos (WIELEWSKI, 2008).

Percebe-se, portanto, que até aqui, professores dos mais diversos lugares do país trabalhavam para dar ênfase na elaboração de livros e apostilas didáticas de matemática. Os mais diversos cursos ofertados por todo o país ao longo desses anos, por professores de matemática para professores de matemática, preocupavam-se em fazer a inserção desses materiais de maneira gradual para que pudessem cumprir suas propostas,

Na década de 1990, alinhado às implementações e discussões a respeito do processo de ensino e da importância da frequência e permanência das crianças e adolescentes nas

escolas, temos os documentos oficiais. Então, em 1996 foi promulgada a Lei nº. 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), que trata do ensino e da educação básica assegurando o acesso à educação em todos os níveis de ensino.

A LDBN veio como um aparato legal, isso significa que todas as crianças estavam asseguradas do seu direito de acesso à educação. Assim, a sociedade e governo tinham deveres a cumprir. Entretanto, no que diz respeito às orientações didático pedagógicas, ainda era necessário a implementação e consolidação de documentos.

Ainda na década de 1990, já era discutido (inclusive a nível mundial) a importância de documentos orientadores, assim, segundo Valente e Metz (2022), foi durante a participação do Brasil na “Conferência de Educação para Todos” que se iniciou o movimento do processo de criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Os PCNs é um documento oficial norteador, isto é, não é um documento de caráter normativo, foi consolidado em 1997 (1º e 2º ciclo) e 1998 (3º e 4º ciclo) pelo governo federal, e surgiu da necessidade de oferecer uma educação de qualidade para todos. Esta foi uma proposta apresentada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) como uma medida para instruir as ações dos professores e da gestão no âmbito escolar.

Pensando no processo de ensino e aprendizagem de matemática, sobre a importância de não apresentar aos estudantes uma matemática pronta e um ensino mecanizado, tem-se nos livros didáticos, uma oportunidade que favorece a construção do conhecimento entre os estudantes, tendo assim, um processo de aprender, interagir e compartilhar os saberes sistematizados nos livros didáticos.

Após a elaboração e consolidação do referido documento, o processo de ensino e aprendizagem apresentou avanços recentes. As escolas passaram a contar com uma base oficial para a elaboração de seus currículos, indo além dos debates e fornecendo um referencial sólido para o ensino. Esse progresso atingiu uma das principais justificativas para a criação do documento, conforme esclarecido por Valente e Metz (2022):

Dentre as justificativas de tal ação estava o reconhecimento do SAEB, avaliação que se alinhava com a política por meio de provas e exames, parametrizando a produção de livros e a formação de professores e demais decisões de políticas educacionais. Assim, havia avaliação, mas não existia uma base curricular nacional para referência do ensino.

(Valente; Metz, 2022, p. 09)

O trecho citado evidencia a necessidade de uma base curricular nacional para orientar o ensino, um ponto crucial ressaltado por Valente e Metz (2022, p.9). A falta de um referencial comum dificultava a padronização e a qualidade do ensino de matemática. Com a implementação do documento, foi possível acompanhar as práticas pedagógicas com as avaliações nacionais, como o SAEB, promovendo uma coerência maior entre a formação de professores, a produção de livros didáticos e as decisões políticas. Este alinhamento não só fortaleceu o processo de ensino e aprendizagem, mas também garantiu uma base para melhorias futuras na educação matemática.

Em suma, os livros didáticos desempenharam um papel crucial no processo de formação, ensino e aprendizagem de matemática no Brasil, especialmente sob a influência de figuras como Euclides Roxo, diretor do Colégio Dom Pedro II. Roxo foi pioneiro ao unificar álgebra, geometria e aritmética em um currículo integrado, refletindo novas concepções pedagógicas e estruturando o ensino de matemática como um campo disciplinar.

A análise histórica dos livros didáticos, desde as propostas inovadoras de Euclides Roxo até as práticas contemporâneas, destaca sua importância na consolidação dos saberes necessários para o ensino de matemática. Refletir sobre essa trajetória é fundamental para integrar saberes pedagógicos e saberes matemáticos voltados para o ensino escolar. Compreender a história dos processos e dinâmicas dos livros didáticos enriquece a formação dos futuros professores e fortalece a qualidade do ensino de matemática no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 62411, de 15 de março de 1968. Aprova o estatuto da Fundação Nacional do Material Escolar (FENAME) e dá outras providências. Disponível em: <[BORGES, R. A. S. **Circulação e apropriação do ideário do movimento da matemática moderna nas séries iniciais: as revistas pedagógicas no Brasil e em Portugal.** 2011. 223 f. Tese \(Doutorado em Educação Matemática\) - Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2011.](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62411-15-marco-1968-403549-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=A%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Nacional%20do%20Material%20Escolar%20(FENAME)%2C%20institu%C3%ADa%20nos,2%C2%BA.>. Acesso em 07 de mar. 2024.</p></div><div data-bbox=)



DUARTE, A. R. S. Euclides Roxo e a Proposta Modernizadora do Ensino da Matemática. **Com a Palavra, o Professor**. São Paulo, v. 4, n. 8, p. 300–317, Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/54>. Acesso em: 13 mar. 2024.

VALENTE. W. R.; METZ. L. I. Bastidores da elaboração dos PCN: os experts e a produção curricular. **Zetetiké**. Campinas, v. 30, p, 1-17, abr. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/235440>>. Acesso em: 11 de mar. 2024.

Palavras-chave: Educação Matemática; Livros didáticos; Documentos Oficiais.