

## PEÇAS DE UM MOSAICO SOBRE A PESQUISA COM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA NO ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (1987–2022): FOCO NAS PALESTRAS E MESAS-REDONDAS

Douglas Ribeiro Guimarães<sup>1</sup>

Ana Paula Perovano<sup>2</sup>

Beatriz Fernanda Litoldo<sup>3</sup>

### Resumo

O livro didático (LD) vem ganhando destaque no âmbito educacional e acadêmico, estando presente em eventos científicos e congressos, com foco na troca de conhecimento e experiências sobre esse material. Visando compreender esse cenário, o presente trabalho tem por objetivo apresentar um panorama das produções registradas nos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática referentes às palestras e mesas-redondas. Sob o viés da pesquisa qualitativa, identificamos que a análise do conteúdo do LD é a maior tendência dentre os textos deste formato de comunicação, e segue o padrão evidenciado em pesquisas internacionais que abordam o LD. Portanto, o mapeamento vem revelando lacunas que podem se constituir em tendências de novos estudos que consideram não apenas o conteúdo matemático, mas o seu papel no contexto educacional, político e histórico.

**Palavras-chave:** Eventos acadêmicos; Mapeamento de pesquisas; Políticas públicas educacionais; Análise de livros didáticos de Matemática; Educação Matemática.

### Considerações iniciais

O livro didático é um material de fácil identificação, mas de difícil definição, devido às diferentes funções que ele assume dependendo das condições, do lugar e do momento em que é produzido ou utilizado. Integrante da ‘tradição escolar’ há, pelo menos, dois séculos (Bittencourt, 2004), ele vem sendo distribuído de forma gratuita às escolas públicas brasileiras, instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público mediante uma Política de Estado. Tal política, criada em 1985, diz respeito ao Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

Nas últimas décadas o PNLD alcançou a posição de “maior programa de distribuição de livros didáticos do mundo, movimentando grandes interesses econômicos, políticos e ideológicos em torno dos livros. E, podemos dizer também, acadêmicos” (Santana Filho, 2017, p. 242). Com uma trajetória de políticas públicas, embates, avanços e retrocessos, o PNLD é atualmente regido pelo Decreto 9.099, de 18 de julho de 2017, que unificou as ações de aquisição, avaliação e distribuição de livros didáticos e literários.

Reconhecendo a importância desse material no ambiente escolar e valorizando-os como suporte nos processos de ensino e de aprendizagem, os livros didáticos têm sido foco de

inúmeros estudos que vem descortinando paisagens sobre um recurso que é multifacetado, podendo assim ser visto enquanto um caleidoscópio, em que a cada olhar apresenta combinações únicas, intrigantes e desafiadoras ao pesquisador (Rocha, 2020).

Diante da variedade de nuances do LD o grupo de pesquisa XXX, buscando compreender a produção de conhecimento sobre o LD de Matemática, vem desenvolvendo um mapeamento das investigações em torno do referido material. Neste texto, expõe-se um recorte deste mapeamento cujo objetivo é apresentar um panorama das produções registradas nos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM) referentes às palestras e mesas-redondas.

Compreendemos que os eventos científicos são vistos como oportunidades para partilha de conhecimento e também enquanto uma fonte importante para busca e apreensão de novas informações e conhecimentos. Eles têm como finalidade a reunião de “profissionais ou estudantes de uma determinada especialidade para trocas e transmissão de informações de interesse comum aos participantes” (Lacerda *et al.*, 2008, p. 130). Dentre as principais funções desses eventos, segundo Marchiori *et al.* (2006), estão oportunidades para os pesquisadores compartilharem experiências, disseminar novos conhecimentos, conhecer os mais recentes avanços da área, estabelecer metas e diretrizes, bem como sistematizar esses avanços.

A participação em eventos científicos possibilita conhecer as pessoas que estão investigando o tema, fatos novos, divulgar os estudos e articular parcerias para execução de outras pesquisas. Um evento pode envolver diversas formas de compartilhar conhecimentos, dentre elas podemos destacar palestras, minicursos, comunicações orais, pôsteres e mesas-redondas. Assim, o recorte estabelecido nesta investigação foram as produções em formato de texto de palestras e mesas-redondas.

As palestras e mesas-redondas difundem conhecimentos abordando temas considerados merecedores de compartilhamento e, no contexto, por exemplo, dos cursos de licenciatura, “[...] visam enriquecer a formação de futuros professores, explorando temáticas relacionadas ao universo da docência, bem como articular conteúdos estudados em sala de aula com a escola [...]”, conforme defendem Bezerra e Lima (2021, p. 10). Para estes autores, o que também coaduna com nossa perspectiva, tais ações ainda fortalecem a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes da licenciatura, sendo importantes para suas atuações profissionais.

## **Metodologia**

Em razão do objetivo proposto, consideramos que a abordagem qualitativa é a proposta metodológica que melhor se enquadra ao que pretendemos realizar: conhecer a literatura e, além disso, compreendê-la para pôr em perspectiva novos olhares sobre os livros didáticos de Matemática. Para mapear as pesquisas e compartilhar seus resultados, utilizamos a metáfora do mosaico, inspirados por Becker (1993). De acordo com esse autor, cada peça do mosaico contribui para nosso entendimento do quadro maior. Conforme adicionamos mais peças, a imagem torna-se mais clara e compreendemos melhor os objetos e suas relações. Fragmentos diferentes enriquecem nossa visão, seja pela cor ou pelos contornos destacados. Nenhuma peça é indispensável, pois há várias formas de compreender o todo.

O ENEM é um dos eventos relevantes na área da Educação Matemática brasileira, sendo o maior em número de participantes e o mais diverso na área, pois congrega professores universitários, pesquisadores e professores da Educação Básica. Ele visa fomentar as discussões sobre o avanço da Educação Matemática no país, reunindo profissionais de diferentes segmentos e regiões, mostrando a diversidade das pesquisas realizadas no Brasil. Sua primeira edição data de 1987 e atualmente está acontecendo a cada três anos. Em 2022, foi realizado de forma remota, devido à pandemia de coronavírus.

Este artigo resulta, como dissemos anteriormente, de um projeto no âmbito do grupo de pesquisa XXX, que visou olhar para todas as produções do ENEM no que diz respeito ao LD de Matemática e também outros materiais como apostilas, cadernos etc. Desse modo, optamos por não esmiuçar o recorte metodológico adotado aqui, podendo ser observado em Autor 1 *et al.* (2023) com maiores detalhes e explicações.

Com base no portfólio das produções já catalogadas nas buscas realizadas (Figura 1), selecionamos os textos que registram as palestras e mesas-redondas apresentadas nas diversas edições do evento. A escolha por esses textos e não, por exemplo, as comunicações científicas, deu-se por compreendermos que o formato de divulgação científica nesse tipo de escrita resulta de temas em destaque nos eventos e congressos, além de contar com a participação de pesquisadores e professores relevantes para a produção de conhecimento sobre uma área específica, neste caso, a da pesquisa em LD de Matemática.

Figura 1 – QR Code para acessar ao portfólio com os textos mapeados do ENEM



Fonte: Autor 1, Autora 2 e Outro 1 (2022, p. 411).

Para discutir os dados, optamos pela categorização dos 16 trabalhos encontrados em quatro grupos não disjuntos: Análise de Livro Didático, Exposição de Política Pública, Objeto de Pesquisa Histórica e Uso do Livro Didático. Enquanto a Análise e o Uso são categorias já identificadas na literatura sobre este tema (Fan; Zhu; Miao, 2013), as outras duas surgiram a partir dos dados produzidos.

## Resultados e discussão

Ao longo dos últimos anos, o ENEM tem sido um fórum de discussão sobre pesquisas e práticas pedagógicas em Matemática no Brasil. Diversos temas pertinentes ao ensino de Matemática foram explorados em suas edições, por meio de palestras e mesas-redondas que contaram com a participação de renomados educadores e pesquisadores. O quadro a seguir apresenta uma seleção de palestras e mesas-redondas dos VIII, IX, X, XI e XII ENEM, destacando a contínua evolução e inovação nos LD de Matemática, assim como suas contribuições para a Educação de Jovens e Adultos e a formação de professores (Quadro 1). Este panorama reflete as tendências e desafios enfrentados na área. Optamos por não referenciar todos os textos por motivos de espaço deste resumo expandido, mas eles podem ser acessados a partir do QR Code (Figura 1).

Quadro 1 – Trabalhos de palestras e mesas-redondas nas edições do ENEM

Edição	Título	Modalidade	Autor e ano	Código
VIII	Livros didáticos de matemática e as reformas campos e capanema	Palestra	Valente (2004)	P1
	O livro didático para o Ensino Médio	Mesa-redonda	Augusto <i>et al</i> (2004)	MR1
	O papel do livro didático na sala de aula de matemática	Mesa-redonda	Pitombeira, Iezzi e Kennedy (2004)	MR2
IX	A avaliação pedagógica de livros-texto de matemática para o PNLD (Programa Nacional de Livros Didáticos)	Palestra	Gitirana <i>et al</i> (2007)	P2
X	Argumentação no estudo da Geometria nos Anos Finais do Ensino Fundamental: livros didáticos e formação de Professores	Mesa-redonda	Pais (2010)	MR3
	Eixos estruturadores do currículo de Ensino Médio e sua interpretação em textos didáticos de matemática	Mesa-redonda	Santos (2010)	MR4
	Geometrias não-euclidianas na Educação Básica: Utopia ou possibilidade?	Palestra	Kaleff (2010)	P3
	História(s) em aulas de matemática: sobre os livros	Mesa-redonda	Gomes	MR5

	didáticos Brasileiros		(2010)	
XI	Análise de livros didáticos de matemática propostos para EJA	Mesa-redonda	Santana (2013)	MR6
	Das prescrições curriculares ao currículo praticado nas aulas de matemática do Ensino Médio	Mesa-redonda	Pires (2013)	MR7
	O currículo de matemática dos cursos técnicos industriais do estado do Paraná – 1960/1980	Mesa-redonda	Novaes (2013)	MR8
	Relatos de projetos de pesquisa realizados pelo grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM – gp100)	Mesa-redonda	Silva (2013)	MR9
XII	Educação Financeira na perspectiva da Educação Matemática Crítica em livros didáticos de matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Mesa-redonda	Pessoa (2016)	MR10
	O professor e o livro didático na abordagem da Educação Financeira	Mesa-redonda	Coutinho (2016)	MR11
	Recursos no ensino e aprendizagem de matemática em contextos de Educação do Campo	Mesa-redonda	Monteiro (2016)	MR12
	Una mirada sobre el “funcionamiento” de los materiales curriculares del área de matemática	Palestra	Itzcovich (2016)	P4

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

As palestras e mesas-redondas apresentadas ao longo dos anos têm destacado a importância da atualização dos LD para atender às novas demandas educacionais, considerando a evolução dos currículos e das políticas públicas voltadas ao campo da Educação.

O desenho do mosaico que está se descortinando evidencia que o foco das pesquisas neste recorte é o da Análise do Livro Didático (P1, P3, MR5, MR6, MR8, MR10 e MR12). Esse fato vai ao encontro do que se encontra em contexto internacional, como apontado por Fan, Zhu e Miao (2013) e por Autor 1 e Autora 2 (2021), em que esse foco de investigação é um caminho metodológico comum dos estudos, pois permite identificar especificidades de conteúdos matemáticos, algumas temáticas específicas, além de características dos processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

De forma mais recente, o Uso do Livro Didático vem aparecendo mais timidamente nos trabalhos (MR8 e MR11), apesar dessa vertente ser importante como apontado por Fan, Zhu e Miao (2013) para mostrar as influências desses materiais na aprendizagem dos estudantes e na atuação do professor. Além disso, este tipo de pesquisa permite identificar “como os livros didáticos direcionam a maneira de ensinar matemática” (Autor 1; Autora 1, 2021, p. 203).

Do que identificamos até o momento no mapeamento, Exposição de Política Pública (P1 e MR1) e Objeto de Pesquisa Histórica (P1 e MR 8) despontam como temas emergentes. Esses temas apareceram timidamente no levantamento das comunicações científicas do ENEM

(Autor 1; Autora 2; Autora 3, 2022), porém sem forças de se constituir uma categoria. É possível que, com a mudança ocorrida em 2017 no Decreto do PNLD, a homologação da Base Nacional Comum Curricular e as Reformas do Novo Ensino Médio, haja impactos na configuração das categorias mapeadas no ENEM, no que se refere aos outros tipos de texto.

## **Conclusões**

Apresentamos neste texto um panorama das produções registradas nos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM) referentes às palestras e mesas-redondas. Identificamos quatro categorias: Análise de Livro Didático, Exposição de Política Pública, Objeto de Pesquisa Histórica e Uso do Livro Didático.

A cada olhar para os textos, novas categorias e discussões podem ser feitas, visto que o mosaico é diferente para cada expectador, pois adiciona uma perspectiva diversa a depender de sua posição política, social, educacional etc. Dessa forma, esse recorte deve ser compreendido como uma possibilidade apresentada pelos autores sob seus pontos de vista, e não como paisagem única sobre os estudos do ENEM, dentro do recorte escolhido.

As palestras e mesas-redondas são espaços privilegiados que possibilitam a troca de conhecimentos e contribuem para o desenvolvimento profissional dos participantes do ENEM e para o avanço da pesquisa nessa área. Ao observar os textos desse formato de comunicação levantados no mapeamento, identifica-se que a Análise do Livro Didático é também recorrente, tal como foi evidenciado nos textos das comunicações científicas e em estudos anteriores em contexto internacional. Nesse sentido, é importante que outros temas sejam objeto de discussão, visto que a pesquisa com esse material tem uma variedade de vertentes e caminhos teórico-metodológicos possíveis.

Portanto, o mapeamento vem revelando lacunas que podem se constituir em tendências de novos estudos que consideram não apenas o conteúdo matemático, mas o seu papel no contexto educacional, político e histórico.

## **Agradecimentos**

Aos membros do Grupo de Pesquisa XXX pelo empenho no desenvolvimento do projeto Mapeamento e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pelo financiamento ao primeiro autor.

## **Referências**

AUTOR 1; AUTORA 2. Retirado para avaliação cega. 2021.

AUTOR 1; AUTORA 2; OUTRO 1. Retirado para avaliação cega. 2022.

AUTOR 1; AUTORA 2; OUTRO 2; OUTRO 3. Retirado para avaliação cega. 2023.

BECKER, H. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**. Editora Hucitec, 1993.

BEZERRA, M. S. LIMA, F. J. Construção e apropriação de saberes docentes: Um estudo sobre a importância de atividades acadêmico-científicas na formação de professores para o ensino de Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 30, p. 1-20, 2021.

BITTENCOURT, C. M. F. Apresentação. **Educação Pesquisa**, v. 30, n. 3, p. 471-473, 2004.

FAN, L.; ZHU, Y.; MIAO, Z. Textbook research in mathematics education: development status and directions. **ZDM Mathematics Education**, [s.l.], v. 45, n. 5, p. 633-646, 2013.

LACERDA, A. L.; WEBER, C.; PORTO, M. P.; SILVA, R. A. A importância dos eventos científicos na formação acadêmica: Estudantes de biblioteconomia. **Revista ACB**, v. 13, n. 1, p. 130-144, 2008.

MARCHIORI, P. Z.; ADAMI, A.; FERREIRA, S. M.; CRISTOFOLI, F. Fatores motivacionais da comunidade científica para publicação e divulgação de sua produção em revistas científicas. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS*, 14., 2006, **Anais** [...]. Salvador, 2006, p. 1-18.

ROCHA, H. A. B. Esfinge ou Caleidoscópio? O desafio da pesquisa em livros didáticos de História. **CLIO: Revista Pesquisa Histórica**, v. 38, n. 1, p. 85-106, 2020.

SANTANA FILHO, M. M. Sobre o Livro Didático de Geografia e os dilemas na prática docente. *In: TONINI, I. M. et al. (Orgs.). O Livro didático de Geografia e os desafios da docência para aprendizagem*. Porto Alegre: Sulina, 2017. p. 239-258