

# UMA CARTOGRAFIA DOS LIVROS DIDÁTICOS COM TEORIAS MODERNAS DA MATEMÁTICA DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (1960-1968)

**Thalia de Jesus Silva<sup>1</sup>; Eliene Barbosa Lima<sup>2</sup>**

1. Bolsista PIBIC/FAPEB, Graduanda em Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [thalia4997@outlook.com](mailto:thalia4997@outlook.com).
2. Orientadora, Departamento DEXA, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [elienebarbosalima@gmail.com](mailto:elienebarbosalima@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Livro Didático; Teorias Modernas da Matemática; História.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa de iniciação científica objetivou fazer uma cartografia dos livros didáticos com teorias modernas da matemática que foram apropriados, produzidos e difundidos no Instituto de Matemática e Física (IMF) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) no período de 1960 – ano de sua criação – a 1968 - quando foi criado seu Curso de Pós-Graduação em Matemática, ampliando, dessa forma, o acervo de sua Biblioteca. Essa investigação fez parte do Projeto de Pesquisa intitulado “As teorias modernas da matemática nos livros didáticos das instituições educacionais superiores e secundárias brasileiras e baianas”, que “[...] investiga anatomicamente, numa perspectiva histórica, as teorias modernas da matemática nos livros didáticos apropriados, produzidos e difundidos no ensino superior e secundário brasileiro, em especial na Universidade de São Paulo (USP) e na Bahia, no período que se inicia em 1934, com a criação da USP e de sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, quando então houve a inserção sistematizada das teorias modernas da matemática no ensino superior, até aproximadamente 1976, quando no Brasil se acentuaram as críticas à inserção da matemática moderna no ensino secundário, com uma significativa retração desta inserção.” (LIMA, 2013, [n.p.]). O termo anatomicamente foi utilizado no sentido de dissecar as teorias modernas da matemática, isto é, ter um olhar voltado para o seu processo de constituição, institucionalização, perpassando por concepções de matemática e de seu ensino, até os embates de abordagens (geométricas e algébricas), cujas repercussões podem ainda hoje serem percebidas não apenas no ensino de matemática superior, mas também nas escolas básicas brasileiras (LIMA, 2013).

Essa matemática moderna, segundo Lima e Dias (2010), foi sendo constituída a partir do século XIX, provocando uma série de transformações, mudanças e inovações englobando a sua profissionalização, disciplinarização, especialização, unificação e generalização de seu método científico. De acordo com Lima et al (2010, [n.p.]), nesse âmbito, “[...] surgiram novas álgebras, novos espaços, teoria dos conjuntos, novas lógicas, novas axiomáticas e a aritmetização da análise [...] [os quais] estimularam, em certo sentido, a ampliação do campo de trabalho da matemática com a produção de novos objetos de estudos.” Em particular, a introdução da matemática moderna no ensino secundário da matemática ocorreu em dois momentos, sendo que a segunda reformulação, foco de minha atenção, ocorreu na segunda metade do século XX em países europeus e americanos, especialmente nos Estados Unidos, nos quais foi desenvolvida a ideia de reformulação no ensino secundário de Matemática, reformulação essa que posteriormente ficou conhecida como Movimento da Matemática Moderna (MMM). O objetivo dessa reforma foi modificar os currículos do ensino secundário de Matemática e introduzir novos métodos de ensino visando uma aproximação do ensino de matemática a nível superior.

Em particular, a minha pesquisa foi realizada na Biblioteca Universitária de Ciências e Tecnologia Omar Catunda<sup>1</sup> da Universidade Federal da Bahia (UFBA), inaugurada em 02 de agosto de 2016, abrigando, entre outros acervos, o da matemática, que antes fazia parte da Biblioteca Universitária Reitor Macedo Costa, também da UFBA. Nela, consegui localizar os livros didáticos de matemática, que correspondiam os documentos históricos dessa minha pesquisa.

### **MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)**

O desenvolvimento da minha pesquisa seguiu os referenciais teórico-metodológicos do projeto de pesquisa “As teorias modernas da matemática nos livros didáticos das instituições educacionais superiores e secundárias brasileiras e baianas”, apropriados do campo da história, a partir do diálogo com alguns historiadores, tais como Roger Chartier (1988, 1994) e Carlo Ginzburg (1987), que nortearam as discussões em relação à apropriação e circulação. Essas discussões, juntamente com autores, a exemplo de Schubring (2003) e Choppin (2004) com investigações voltadas para a história do livro didático, contribuíram para uma compreensão mais ampla sobre o livro didático, em particular, de matemática, como exercendo um papel importante no desenvolvimento da matemática e do seu ensino. Nesse sentido, foram feitas reuniões periódicas individuais e no Grupo de Pesquisa *Laboratório de Integração e Articulação entre Pesquisas em Educação Matemática e Escola* (LIAPEME), para leituras, discussões e fichamentos de textos como os citados anteriormente. A partir do desenvolvimento dessa fase, fiz a localização, com a colaboração da bibliotecária Núbia Oliveira, dos livros didáticos de matemática na Biblioteca Universitária de Ciências e Tecnologia Omar Catunda da Universidade Federal da Bahia e organizei uma categorização desses livros didáticos, separando-os por níveis de ensino (secundário e superior), bem como se correspondiam a uma literatura brasileira ou estrangeira.

### **RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)**

Para realizar a cartografia, primeiro, consegui localizar, conforme mencionei anteriormente, por intermédio da bibliotecária Núbia Oliveira, livros de matemática, publicados desde a década de 1900 a década de 1980, na Biblioteca Universitária de Ciências e Tecnologia Omar Catunda da Universidade Federal da Bahia. Foram cerca de 3000 livros, os quais foram organizados por décadas, níveis de ensino (secundário e superior) e por publicações (brasileira e estrangeira). Esta ampla organização se deu por dois fatores: 1) formar uma base de dados para futuras pesquisas dos livros de matemática que foram produzidos, apropriados e difundidos nos diversos períodos do ensino de matemática brasileiro, em particular baiano, tanto a nível secundário, como superior; 2) Em consequência da primeira, ser possível perceber, por meio do desenvolvimento de outras pesquisas, alguns elementos da constituição da formação de uma comunidade de matemáticos-professores brasileiros com preocupações em intervir no ensino de matemática a partir do aumento crescente de publicações nacionais. Em um segundo momento, foquei meu olhar para esses livros presentes no universo do acervo da Universidade Federal da Bahia, publicados no período demarcado pela minha pesquisa,

---

<sup>1</sup> Em homenagem ao professor Omar Catunda (1906-1986) que, após se aposentar, em 1962, na Universidade de São Paulo (USP), assumiu a direção, em 1963 do Instituto de Matemática e Física da então Universidade da Bahia, exercendo um papel significativo na criação do Curso de Pós-Graduação em Matemática na já nomeada Universidade Federal da Bahia, em 1968, e liderando, juntamente com Martha Maria de Souza Dantas (1925-2011), um grupo de professores da Bahia, que desenvolveu uma série de atividades voltada para o ensino secundário de matemática, entre elas, pesquisas, experimentações e produções de livros didáticos. (LIMA, 2006; LIMA; LANDO; FREIRE, 2013; BAHIA, 2016).

isto é, 1960 a 1968. Concentrando-me nos títulos dessas obras, identifiquei aquelas com teorias modernas da matemática por fazerem menções, por exemplo, a matemática moderna, álgebra moderna, teoria dos conjuntos e lógica, convergindo, portanto, com uma intensa apropriação da matemática moderna no ensino de matemática superior, bem como no secundário, que, neste último caso, ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)**

A cartografia realizada no acervo de livros didáticos de matemática da Biblioteca Universitária de Ciências e Tecnologia Omar Catunda da Universidade Federal da Bahia proporcionou, portanto, ampliar o mapeamento dos livros didáticos já realizado no âmbito do projeto de pesquisa “As teorias modernas da matemática nos livros didáticos das instituições educacionais superiores e secundárias brasileiras e baianas”. No período demarcado de minha investigação, ao fazer esta cartografia, percebi, indo ao encontro do objetivo proposto nesse projeto de pesquisa, que a grande maioria das publicações nos níveis superior e secundário, pelo menos a partir dos títulos, foram construídas notadamente por meio da apropriação das teorias modernas da matemática. Algo que já vinha sendo sistematizado, no âmbito do ensino superior, desde 1934, com a fundação da Universidade de São Paulo e sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, mas que começou a ter uma inserção mais acentuada no ensino secundário da matemática, de diversos contextos brasileiros, inclusive da Bahia, somente a partir da década de 1960. Conforme Lima et al (2010), isto se deu a partir da realização dos congressos nacionais de ensino secundário de matemática, cujo o primeiro ocorreu em Salvador, em 1955, no qual, juntamente com os realizados em Porto Alegre (1957) e no Rio de Janeiro (1959), traziam, ainda de forma tímida, ideias do Movimento da Matemática Moderna. Tais livros, no entanto, assim como a própria cartografia, particularmente no recorte temporal de minha pesquisa, ainda precisam ser analisados historicamente no desenvolvimento de novas pesquisas.

### **REFERÊNCIAS**

- BAHIA. Universidade Federal da Bahia. *Biblioteca Universitária de Ciências e Tecnologia Omar Catunda*. Salvador, 2016. Disponível em: < <https://sibi.ufba.br/biblioteca-universitaria-de-ciencias-e-tecnologia-omar-catunda>>. Acesso em: 22 out. 2016.
- CHARTIER, Roger. *A história cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 1988.
- \_\_\_\_\_. *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVII*. Brasília: Ed. UnB, 1994.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n3/a12v30n3.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2011.
- GINZBURG, Carlo. Prefácio à edição italiana. In: *O Queijo e os Vermes*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- LIMA, Eliene B. *Dos infinitésimos aos limites: a contribuição de Omar Catunda na modernização da análise moderna no Brasil*. 2006. 145f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) IF, UFBA/UEFS, Salvador, 2006.
- LIMA, Eliene. Barbosa; Dias, André Luis Mattedi. O Curso de análise matemática de Omar Catunda: uma forma peculiar de apropriação da análise matemática moderna. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 211-230, jul./dez. 2010.

LIMA, Eliene Barbosa et al. A institucionalização da matemática moderna nos currículos escolares ou a hegemonia da cultura matemática científica nas escolas. In: JORNADAS LATINOAMERICANAS DE ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA, 8., 2010, Buenos Aires. Anais... [S.I.: s.n], 2010, 1CD ROM, p. 1-19.

LIMA, Eliene Barbosa; LANDO, Janice Cássia; FREIRE, Inês Angélica Andrade. A Coleção Didática Ensino Atualizado da Matemática: o guia do professor. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 7., 2013. Actas..., Montevidéu, Uruguai, 2013

LIMA, Eliene B. (Coord.). *As teorias modernas da matemática nos livros didáticos das instituições educacionais superiores e secundárias brasileiras e baianas*. Projeto de pesquisa submetido ao Edital FAPESB 11/2013 de Apoio à formação e articulação de redes de pesquisa no Estado da Bahia.

SCHUBRING, Gert. *Análise histórica de livros de matemática: notas de aula*. Tradução de Maria Laura Magalhães Gomes. Campinas: Autores Associados, 2003.