

O LIVRO DIDÁTICO COMO ORDENADOR DA CULTURA ESCOLAR: QUESTÕES PARA REFLETIR

Iara da Silva França¹
Lidiane Gomes dos Santos Felisberto²

RESUMO

Este estudo, considerando a importância do livro didático na disciplina de Matemática e seu papel fundamental na disseminação do Movimento da Matemática Moderna, tem como objetivo questionar a permanência dos vestígios da Matemática Moderna nos livros didáticos das décadas de 1980 e 1990, destinados às séries finais do Ensino de Primeiro Grau e que circularam nas escolas do Paraná. A investigação, orientada na perspectiva da História Cultural, fundamentou-se em autores como Chartier (1990), Julia (2001), Munakata (1997), entre outros. Foi realizado um inventário de 45 livros didáticos que circularam no Paraná no período investigado. Mesmo com o declínio do Movimento da Matemática Moderna a partir da década de 1970, os registros encontrados nessas fontes escolares indicam a presença dos conteúdos propostos pela reforma nas séries finais do Ensino de Primeiro Grau, em livros publicados até 1995. O estudo aponta uma defasagem entre o currículo proposto e o currículo real vivenciado nas salas de aula, indicando que apesar da baixa intensidade, a Teoria dos Conjuntos, eixo central do MMM, ainda era ensinada nas séries finais do Ensino de Primeiro Grau. O estudo mostra que historicamente o livro didático de Matemática constituiu-se, mais que as normas oficiais, como principal ordenador da cultura escolar do período investigado. Tais apontamentos permitiram pensar o livro didático não somente como um recurso pedagógico, mas também como um produto mercadológico que pode influenciar mudanças e conformações na Educação.

Palavras-chave: Livro Didático; História da Educação Matemática; Movimento da Matemática Moderna.

Introdução

Na história das disciplinas escolares e da cultura escolar, historiadores como Chervel (1990) e Julia (2001) destacam o papel criativo da escola, considerando que para além dos conteúdos prescritos, o real objetivo de uma

¹ Doutora em Educação pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Professora da Educação Básica – SEED Paraná. Professora e Coordenadora de Pesquisa do ISEPE Guaratuba. e-mail:isfranca@gmail.com

² Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Email: lidianegomesdosantos@hotmail.com

disciplina escolar encontra-se no aparato pedagógico utilizado. A cultura escolar, de acordo com Julia (2001) é constituída pelo conjunto de normas prescritas e de práticas de apropriação das orientações oficiais.

Em 2010, no Programa de Iniciação Científica da PUC/PR, sob a orientação da Professora Dr^a. Neuza Bertoni Pinto, realizei uma pesquisa a fim localizar os vestígios da Matemática Moderna nas séries finais do Ensino Fundamental do Colégio Estadual do Paraná, no período de 1980 a 2000. Nesta ocasião, foram inventariados 45 livros de Matemática, publicados nas décadas de 1980 e 1990 e que são retomados neste artigo para suscitar algumas reflexões acerca da relação da produção de livros didáticos com o Movimento da Matemática Moderna (MMM). Para a identificação dos conteúdos matemáticos “modernos”, foram considerados registros de temas ligados à Teoria de Conjuntos, eixo considerado central na disseminação do MMM, trabalhados, de forma exaustiva a partir da simbologia moderna.

Segundo Valente (2008), na história da matemática escolar, o livro didático teve um papel fundamental na constituição da disciplina Matemática, especialmente nos momentos em que ela sofre alteração nos métodos e nos conteúdos programáticos, como foi o caso da modernização da matemática escolar. Considerando este espaço ocupado pelo livro didático nas práticas pedagógicas, principalmente das séries finais do Ensino Fundamental, e sua importância na disseminação da nova proposta, o presente estudo tem como objetivo questionar a permanência dos vestígios da Matemática Moderna nos livros didáticos das décadas de 1980 e 1990, destinados às séries finais do Ensino de Primeiro Grau e que circularam nas escolas do Paraná.

O declínio do Movimento da Matemática Moderna

O Movimento da Matemática Moderna (MMM) começou a ser difundido no estado do Paraná no início da década de 1960, como indicam alguns estudos (AUTOR, ANO; AUTOR, ANO).

As ideias do movimento já haviam sido discutidas no Brasil, mais precisamente em 1957, no II Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática (II CBEM), realizado em Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. Em 1962, no IV CBEM, realizado em Belém, estado do Pará, o GEEM (Grupo de Estudo

do Ensino da Matemática), grupo sediado em São Paulo e coordenado pelo professor Osvaldo Sangiorgi, propôs um programa mínimo de Matemática Moderna para as séries ginasiais, de acordo com o consenso europeu sobre a reforma a ser implantada na programação da matemática escolar. Especificamente no estado do Paraná, o MMM começou a ser ativamente disseminado em 1962, pelo NEDEM (Núcleo de Estudo e Difusão do Ensino da Matemática), grupo coordenado pelo Professor Osny Antonio Dacol.

O surgimento da proposta de uma “Matemática Moderna” se deu devido à necessidade de adequar a matemática escolar aos avanços científicos e tecnológicos que despontavam em nível mundial em meados do século XX. A diferença básica entre o ensino da matemática tradicional e o da matemática moderna foi que esta reorganizou a programação dos conteúdos a partir de uma nova linguagem, tomando a Teoria dos Conjuntos como eixo articulador das estruturas de ordem, lógica, algébrica e topológica (PINTO; FERREIRA, 2007). Porém, ao final da década de 1970, como aponta o estudo de Ferreira (2006), o Movimento teve sua intensidade reduzida no estado do Paraná, principalmente nas práticas escolares das séries finais do então Ensino de Primeiro Grau, como era denominado o atual Ensino Fundamental.

Na década de 1980, a Secretaria de Educação do Estado do Paraná iniciou uma discussão coletiva, envolvendo os vários núcleos regionais do estado na elaboração de uma nova proposta curricular, visando superar o formalismo da concepção de ensino que orientava a proposta anterior. O documento, intitulado Currículo Básico para as Escolas Públicas do Paraná, comentava que as alterações feitas nos conteúdos programáticos pelo Movimento da Matemática Moderna foram substanciais bem como as contribuições de Piaget, Dienes e Papy. Mas, em contrapartida, justificava a necessidade de uma nova proposta alegando que, apesar da modernização, houve poucas alterações nas práticas pedagógicas dos professores, ao passo que as práticas continuaram orientadas por uma visão platônica-formalista, concebendo a Matemática como algo “extra-terrestre” ou destinada aos gênios. O documento recriminava a concepção da Matemática como algo acabado, que só tem relação com ela mesma, conseqüentemente, uma disciplina desligada da vida, sem história e, portanto, não sendo uma construção humana.

O declínio do Movimento da Matemática Moderna no Brasil, em particular no Estado do Paraná, suscitam muitas dúvidas referentes às práticas pedagógicas. É comum nas pesquisas históricas quisermos encontrar a origem das coisas, buscarmos vestígios que indiquem o nascimento de uma nova ideia ou concepção. Porém, quando se trata daquilo que foi “abolido” pela legislação, reconhecido como ineficiente, como se configuram as práticas escolares? Sabendo que a apropriação se trata de um processo, o oposto não seria também algo a ser construído?

Referente ao MMM, Valente (2008) afirma que os livros didáticos foram veículos privilegiados, utilizados para a sua divulgação. Neste sentido, a partir de 1980 os conteúdos como a Teoria de Conjuntos, deixaram de ser lecionados? De que maneira e em que intensidade a linguagem e simbologia veiculadas pela Matemática Moderna foram sendo substituídos?

Livro didático como um objeto de representações

O livro é um material “geralmente confeccionado em papel, sobre o qual aderem letras e outras figuras desenhadas a tinta, segundo uma técnica denominada impressão, cuja invenção data do século XV” (MUNAKATA, 1997, p. 84). Apesar de sua intenção não ser mercantil, este material apresenta-se primordialmente como uma mercadoria. Em relação ao livro didático, ele tem em si uma função muito particular que é a de mediar o processo de ensino e aprendizagem. Ele apresenta conteúdos elementares para uma determinada série ou ano escolar. Segundo Takahashi, o livro didático é “um instrumento auxiliar do professor e do aluno no processo de aprendizagem, veiculando o conteúdo da disciplina, de acordo com uma determinada metodologia” (apud in MUNAKATA, 1997, p. 101).

É neste sentido que o livro didático se constitui em uma fonte importante às pesquisas na medida em que sinaliza as práticas pedagógicas (as atividades escolares, as metodologias utilizadas, os conteúdos trabalhados, a evolução didático-pedagógica, etc.) e, sobretudo, permite compreender as representações “inculcadas” no período. Representações estas, que segundo Chartier (1990), não são imparciais, mas repletas de intencionalidades:

As percepções do social não são de forma alguma discursos neutros: produzem estratégias e práticas (sociais, escolares, políticas) que tendem a impor uma autoridade à custa de outros, por elas menosprezados, a legitimar um projeto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas (CHARTIER, 1990, p.17).

Impondo algo ou justificando a realidade, os livros como dispositivos carregados de representações “são esquemas intelectuais incorporados que criam as figuras graças às quais o presente pode adquirir sentido, o outro tornar-se inteligível e o espaço ser decifrado” (CHARTIER, 1990, p. 17). Este objeto de leitura é um instrumento poderoso para estabelecer comportamentos e valores pretendidos. Neste sentido, Fonseca bem salienta que os livros didáticos se constituem como “mediadores entre concepções e práticas políticas e culturais, tornando-se parte importante da engrenagem de manutenção de determinadas visões de mundo” (apud in CORRÊA, 2000, p.12).

Ainda segundo Chartier (1990, p. 47), esta visão de mundo refere-se ao “conjunto de aspirações, de sentimentos e de idéias que reúne os membros de um mesmo grupo (de uma classe social, na maioria das vezes) e os opõe aos outros grupos”; o que implica pensar que existem grupos que forjam as produções de acordo com seus interesses.

Os livros didáticos não passando despercebidos deste contexto, se constituem como fontes relevantes às pesquisas da história da educação matemática, pois revelam as transformações e conformações da disciplina escolar, tornando-se subsídios importantes para sinalizar os vestígios das práticas escolares.

Os livros didáticos no MMM no estado do Paraná

No Paraná, o grupo NEDEM (Núcleo de Estudo e Difusão do Ensino da Matemática), coordenado pelo Professor Osny Antonio Dacol, nas décadas de 1960 e 1970, destacou-se como grande difusor da Matemática Moderna no Estado, notadamente, pela publicação da coleção didática “Ensino Moderno de Matemática”, destinada às quatro séries do Curso Ginásial, (com a Lei 5692/71, 5ª. à 8ª. séries do Ensino de Primeiro Grau). Esta coleção, publicada pela

Editora do Brasil S.A, inteiramente dedicada ao ensino da Matemática Moderna, era composta por quatro volumes, sendo respectivamente cada volume destinado às 1ª, 2ª, 3ª e 4ª séries ginasiais. O primeiro volume foi lançado em 1968 e a última edição da coleção foi publicada em 1977. Apesar de todo o esforço do NEDEM para a divulgação do MMM, como já destacado anteriormente, ao final da década de 1970 o Movimento tem sua intensidade reduzida no estado do Paraná (FERREIRA, 2006). Em depoimento oral, fornecido às autoras Pinto e Ferreira (2006, p.120), o Professor Osny Antonio Dacol comenta que o fim do movimento no Paraná já dava seus primeiros sinais em 1972, segundo ele, pelas dificuldades apresentadas pelos professores para lidarem com a Matemática Moderna.

Os livros do NEDEM foram, já na década de 1970, sendo substituídos principalmente pelos livros de Osvaldo Sangiorgi. Na dissertação de Ana Célia da Costa Ferreira, Maria Antonieta Meneghini Martins, uma das autoras de um dos volumes da coleção do NEDEM, relata em depoimento concedido à autora que *“muitos professores preferiam o livro de Sangiorgi porque era mais fácil para o aluno compreender e possuía muitos exercícios”* (2006, p. 104).

A coleção de livros “Matemática - Curso Moderno”, destinada às quatro séries ginasiais e publicada pela Companhia Editora Nacional, foi, certamente, a coleção mais adotada pelas escolas brasileiras no período do MMM. Seu autor, Osvaldo Sangiorgi, foi um renomado professor e autor de livros didáticos de Matemática, reconhecido como o maior difusor da Matemática Moderna no Brasil (VALENTE, 2008). Segundo os quantitativos da referida editora, levantados por Lúcia Maria Aversa Villela, em sua tese de doutorado “GRUEMA: uma contribuição para a História da Educação Matemática no Brasil”, defendida na Universidade Bandeirantes de São Paulo em 2009, foram vendidos, no período entre 1964 a 1978, seis milhões, cinqüenta e seis mil e oitocentos e cinqüenta e nove (6.056.859) exemplares da coleção “Matemática - Curso Moderno”, de autoria de Osvaldo Sangiorgi. As edições chegavam às mais longínquas localidades do território nacional, devido o suporte dado pela Companhia Editora Nacional, a maior editora de livros didáticos do país nos anos de 1960 e 1970.

No livro *“Osvaldo Sangiorgi, um professor moderno”*, Valente, explica a trajetória desse reconhecido e emblemático autor de livros didáticos de

Matemática, considerando-o como personagem carismática e exímio articulador do “circuito do livro didático” no Brasil. Valente conclui seu capítulo afirmando que “a cultura escolar da época parece não ter tido forças para resistir à tentação do novo, transformando Osvaldo Sangiorgi num *best seller*” (2008, p. 40).

Aspecto importante deste impresso pedagógico se sobressai nestas informações sinalizando que a produção de livros didáticos ao tempo do MMM teve significativas repercussões no processo mercadológico. Além de transmitir concepções e valores, os livros, como destaca Munakata (1997), são mercadorias e, desta forma, não somente as normas educativas regem a sua produção, mas também as regras de mercado.

Conforme destaca Corrêa:

A organização do livro escolar, no que se refere à forma como uma parcela do conhecimento foi distribuída no interior da escola, não se deu exclusivamente por critérios pedagógicos (o que, aliás, parece ter influenciado pouco), mas sobretudo por critérios que antes de mais nada pudessem torná-lo vendável. (CORRÊA, 2000, p. 22).

É importante estar atento para tais considerações para não incorrer no erro de acatar os detalhes contidos nos livros (como título, texto, ilustrações, papel, exercícios, etc.) como algo desinteressado. É preciso olhar os detalhes e analisar as intencionalidades dos livros sob o viés também da comercialização, não naturalizando o convencional ou apresentando a cultura como se fosse natureza, como recrimina Burke (2003).

A produção de livros didáticos no pós-movimento

Se atendo às décadas de interesse deste estudo, o inventário com 45 livros de Matemática publicados nas décadas de 1980 e 1990, destinados às séries finais do Ensino de Primeiro Grau (Ensino Fundamental a partir da LDB 9394/96), continha livros de Osvaldo Sangiorgi; Domenico³, Lago e Ens; José

³ Segundo estudo realizado por Maria Antonieta Meneghini Martins (1984), na década de 1980, a coleção de livros didáticos do autor Luiz Carlos Domenico, publicada pelo IBEP, foi adotada no Colégio Estadual do Paraná, sendo desde 1980 a coleção escolhida por votos pelos professores de Matemática. A autora também informa que “segundo o levantamento efetuado pela Equipe de Currículo do 1º Grau, da Secretaria de Educação do Estado do Paraná, em

Ruy Giovanni; Benedito Castrucci; Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antonio Machado; Jakubovic e Lellis; Papini; Marmo e Teixeira. A maioria destes livros foi publicada pelo Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas (IBEP), constando entre as outras editoras a Atual, a Ática, a FTD, a Scipione e a Editora do Brasil.

As análises realizadas em torno dos conteúdos abordados pelos autores nestes livros apontaram que apesar do declínio do Movimento da Matemática Moderna, estes continuaram a apresentar conteúdos considerados “modernos” com temas ligados à Teoria de Conjuntos, eixo considerado central na disseminação do Movimento, até o ano de 1995.

Por fim, considerando o sucesso obtido por Sangiorge com e no Movimento da Matemática Moderna, já relatado anteriormente, não seria possível deixar de indagar: Como se configurou o livro didático deste autor após o declínio do Movimento? Quais táticas foram utilizadas para permanecer em circulação e uso?

Analisando seu livro destinado à 5ª série, cuja 1ª edição data 1986, percebe-se que o título do seu livro foi reduzido de “Matemática - Curso Moderno” para “Matemática”, apresentando-se remodelado em relação aos dos anos anteriores, desde a capa até os conteúdos programáticos e ilustrações. Nota-se que o autor manteve alguns elementos da Teoria de Conjuntos, porém, sem a ênfase e a profundidade da coleção precedente que foi destaque da Matemática Moderna no Brasil nas décadas anteriores.

Considerações finais

Coletar dados nos livros didáticos que circularam nas escolas paranaenses, no período delimitado é justificável, considerando-se, na história da disciplina Matemática, o amplo espaço que esse recurso didático ocupou, ao longo da história, nas práticas pedagógicas da matemática escolar. O uso do livro didático exerce, mais que as normas oficiais, poder na ordenação da cultura escolar de um determinado período histórico.

1981, os livros deste autor apresentavam o maior percentual de aceitação, no estado do Paraná, em relação aos demais” (MARTINS, p.236).

O estudo confirma o declínio da Matemática Moderna nas práticas escolares no período investigado, já que os conteúdos “modernos” vão lentamente perdendo espaço nos livros didáticos. Em contrapartida, os dados obtidos atestam que uma disciplina escolar apresenta momentos de crise e que as reformas propostas não são imediatamente materializadas nas práticas escolares. Neste sentido, pode-se perceber que no período estudado havia uma defasagem entre o currículo proposto e o currículo real vivenciado nas salas de aula, já que os livros com conteúdos do MMM estavam circulando nas escolas ao mesmo tempo de pleno vigor da Proposta Curricular do Estado que propunha a superação da visão internalista da Matemática e recolocava a articulação de partes fragmentadas dessa disciplina escolar não pelo elo condutor da Teoria de Conjuntos, conforme preconizava o MMM, mas sim, pelas relações do conteúdo matemático com o contexto histórico crítico social.

Mas por que o declínio do Movimento da Matemática Moderna não retirou os livros didáticos, com os conteúdos “modernos”, de circulação?

A partir do referencial teórico utilizado neste artigo, a tese de Munakata (1997), “Produzindo livros didáticos e paradidáticos”, nos dá suporte, mediante entrevista realizada com uma profissional da área editorial, para responder a questão. Na conversa com o autor Wilma Moura comenta: “*Nós respondemos ao mercado que temos aí. A editora é comercial, o papel dela não é realmente sair preocupada com a formação de professores e manter o nível de ensino (...). A editora quer vender o produto.*” (MUNAKATA, 1997, p. 151). Ou seja, a melhoria do ensino não é preocupação das editoras, então, se havia mercado, o livro continuava sendo produzido, mesmo contendo conteúdos considerados defasados (como no caso daqueles do Movimento da Matemática Moderna que não correspondiam mais aos ideais contidos na legislação). Isso implica pensar que o livro didático pode conservar o estado da Educação.

Em decorrência do mercado, percebe-se que o Movimento da Matemática Moderna não significou apenas uma reforma pedagógica, mas atendeu paralelamente interesses de determinados grupos e de suas representações. O primeiro a se destacar (no Paraná) foi o NEDEM que se estabeleceu como maior difusor do Movimento no Estado devido aos livros didáticos que produzia e pelos cursos que ofertava. Outro exemplo marcante é o de Osvaldo Sangiorge que se tornou reconhecido no Brasil com sua coleção

“Matemática - Curso Moderno”, vendendo entre 1964 a 1978, mais de seis milhões de livros, contando é claro, com o apoio da Companhia Editora Nacional, que tinha seu espaço estabelecido no mercado editorial. Com o declínio da Matemática Moderna é perceptível que táticas foram utilizadas pelo autor e pela editora para permanecer em uso: “Curso Moderno” é retirado do título e há uma nova configuração na capa, nos conteúdos e nas ilustrações.

Este artigo vem mostrar que o livro didático não foi um instrumento importante somente na disseminação do Movimento da Matemática Moderna, mas que esteve envolvido nas causas de sua permanência nas práticas escolares mesmo após o seu declínio. Desnaturalizando aquilo que aparenta ser natural, cabem novos questionamentos a respeito desta permanência: Qual a relação dos professores com este fato? Qual o papel exercido pelo mercado editorial?

Referências

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CHARTIER, Roger: **A História Cultural entre praticas e representações**. Tradução de Maria Manuela Galhardo. -Rio de Janeiro : Bertrand Brasil ; 1990

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**. Porto Alegre: Pannonica, 1990, n. 2, p. 177-229.

CORRÊA, Rosa Lydia Teixeira. O livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação. **Cadernos Cedes**. Campinas, ano XX, n. 52, novembro/2000, p. 11-24.

DOMENICO, Luiz C., LAGO, Samuel Ramos, ENS, Waldemar. **Matemática Moderna**. São Paulo: IBEP, 1980.

FERREIRA, Ana Célia da Costa. Propostas pedagógicas de Geometria no Movimento paranaense de Matemática Moderna. **Mestrado** (Mestrado em Educação). Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. Campinas, SP. SBHE/Editora Autores Associados. **Revista Brasileira de História da Educação**. n. 1, Jan/jun., 2001, p. 9-43.

MARTINS, Maria Antonieta Meneghini. Estudo da evolução do ensino secundário no Brasil e no estado do Paraná com ênfase na disciplina Matemática. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1984.

MUNAKATA, Kazumi. Produzindo livros didáticos e paradidáticos. **Tese** (Doutorado em História e Filosofia da Educação). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 1997.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 1990.

PINTO, Neuza Bertoni. O fazer histórico-cultural em Educação Matemática: as lições dos historiadores. **Anais do VII Seminário de História da Matemática**. Guarapuava/PR: Editora da Universidade do Centro-Oeste-UNICENTRO, 2007.

PINTO, Neuza Bertoni; FERREIRA, Ana Célia da Costa. O Movimento Paranaense de Matemática Moderna: o papel do NEDEM. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba: Champagnat, n.18, v. 6, maio/ago, 2006, p. 113- 122.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)**. São Paulo: Annablume, 1999.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Osvaldo Sangiorge e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 8, n. 25, p. 583-613, set./dez. 2008.

VILLELA, L. M. A. "GRUEMA": Uma contribuição para a história da educação matemática no Brasil. **Tese** (Doutoramento em Educação Matemática). São Paulo: Universidade Bandeirantes de São Paulo, 2009.

