

As práticas culturais de mobilização de história da matemática em livros didáticos destinados ao ensino médio

*Marcos Luis Gomes**

Resumo: Este trabalho tem como objeto de estudo as práticas culturais de mobilização, ou seja, práticas de apropriação e transposição da história da matemática, realizada por autores de livros didáticos de matemática para o Ensino Médio. Essas práticas de mobilização são aqui concebidas como formas simbólicas, e o estudo dessas foi realizado com base em uma análise de cunho hermenêutico. Realizamos o cruzamento entre três tipos de fontes documentais: coleções de livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) 2005; entrevistas realizadas com alguns autores dessas coleções e pareceres constantes no catálogo do PNLEM relativos a essas obras. Essa análise remeteu-nos a empreender uma interpretação personalizada dos padrões semióticos pelos quais se teriam pautado alguns autores de livros textos, quando procuraram estabelecer um diálogo com a história da matemática a fim de fazerem-na participar de seus textos didáticos destinados à educação matemática escolar.

Palavras-chave: Educação matemática; livro didático de matemática; história da matemática; formas simbólicas; hermenêutica de profundidade

Cultural practices for the mobilization of mathematics history in high school textbooks

Abstract: The objective of this work is to study cultural practices of mobilization of Mathematics History. Those practices are accomplished by authors of mathematics textbooks for High School students. Moreover, those practices are

* Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo (SP) - Brasil e professor do ensino fundamental da rede pública estadual paulista e do ensino médio na rede privada - E-mail: gomesmarcosluis@terra.com.br

considered here as symbolic forms and their study is based on an hermeneutics analysis. Three types of documental sources have been crossed: first, collections of textbooks of National Program of Textbook to High School 2005 (*PNLEM*); second, interviews with the authors; third, comments published on *PNLEM* catalog related to these Mathematics textbooks. The hermeneutic analysis brought about a personalized interpretation of the semiotics patterns used by some authors of mathematics textbooks in the sense of establishing a dialogue with mathematics history. Doing so, the mathematics history would integrate the contents of the mathematics textbooks for High School.

Key-words: Mathematics Education, mathematics textbook, history of mathematics, symbolical forms, depth hermeneutics

Introdução

Frequentemente se afirma que a educação escolar não pode restringir-se à mera transmissão e acúmulo enciclopédico de informações. No entanto, embora estejamos vivendo em plena era da informação e do acesso computacional, um dos principais suportes de transmissão e mobilização da informação dita científica ou idônea é ainda o livro. No sistema escolar, o livro didático assumiu e continua assumindo papel central nesse sentido, pois pode ser visto como instrumento disciplinador tanto para o aluno quanto para o professor (Mendez, 2003, p. 57-70).

A popularização do ensino e do livro didático no Brasil, principalmente durante o século XX, foi promovida por reformas oficiais, por movimentos de modernização, por políticas públicas educacionais, pela influência direta de editoras e autores que seguem, de um modo ou de outro, princípios gerais estabelecidos pelos governos, como por exemplo, o Primeiro Movimento Internacional, na década de 1930, ou o Movimento da Matemática Moderna durante a década de 1950. (Miorim, 1998, p. 71-79).

Por sua influência no âmbito escolar, os livros didáticos constituem-se em importantes fontes de pesquisa, e todo tipo de investigação que analisar a qualidade desse material e as ideologias por

ele veiculadas estará analisando, de alguma forma, a qualidade e as ideologias que são mobilizadas no contexto institucional escolar. Apesar de o livro didático veicular os conteúdos de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, cada coleção didática divulga, de algum modo, os pontos de vista de seus autores. Além disso, também os autores são condicionados a seguir inúmeras exigências provenientes de políticas públicas, do mercado editorial e da comunidade escolar.

O livro didático, por ser um veículo de comunicação de massa que contém todas essas concepções de seus personagens, e por sua grande influência na cultura escolar, exerce um papel importante no contexto educativo. Em relação ao livro didático de matemática, todas as tendências em educação matemática mobilizadas por seus autores através deles também exercem grande influência na formação geral dos alunos e na formação continuada dos professores.

Entre todas essas tendências em educação matemática veiculadas pelos livros didáticos de matemática na cultura escolar — especificamente o interesse deste trabalho realizado em nível de mestrado — foi verificar como histórias da matemática, da educação matemática ou história em geral são mobilizadas pelos autores de livros-texto para o Ensino Médio e, em seguida, apresentadas por eles em suas obras didáticas, a fim de que histórias da matemática e educação matemática participem, como um recurso didático, para a melhoria da educação matemática escolar.

O caminho metodológico

As práticas culturais mobilizadoras de história da matemática são vistas, neste trabalho, como formas simbólicas pré-interpretadas pelos autores desses livros. Isto é possível, pois utilizando o campo metodológico da Hermenêutica de Profundidade, *o objeto de análise é uma construção simbólica significativa, que exige uma interpretação* (Thompson, 1995, p. 355).

Nesta pesquisa, a reinterpretção das práticas culturais mobilizadoras de histórias da matemática foi realizada com base na análise comparativa cruzada dos três tipos de textos que constituímos como fontes documentais de nossa pesquisa:

Os veiculados pelos livros didáticos de matemática que foram aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) em 2005

Para o desenvolvimento deste trabalho, das onze coleções didáticas de matemática para o Ensino Médio aprovadas em 2005, elegemos cinco para o desenvolvimento da pesquisa, que citamos abaixo:

Livro Didático	Autor(es)
Matemática	Luiz Roberto Dante
Matemática	Oscar Augusto Guelli Neto
Matemática aula por aula	Cláudio Xavier da Silva Benigno Barreto Filho
Matemática Ensino Médio	Kátia Cristina Stocco Smole Maria Ignez de Sousa Vieira
Matemática: ciência e aplicações	Gelson Iezzi [et al.]

Como a análise de todas as coleções seria muito exaustiva, foram selecionadas as cinco coleções acima, tendo como critério a proximidade geográfica dos autores. Ainda que essa escolha possa não dar conta integralmente da diversidade e da natureza das práticas de mobilização da história presentes nos livros destinados ao Ensino Médio, ela poderia indicar as formas simbólicas que estariam sendo bem aceitas pela equipe de avaliadores do MEC, bem como aquelas que poderiam estar sendo vistas, pelos professores, como as mais bem aceitas pela equipe de avaliadores.

Os constituídos com base nas entrevistas que realizamos com os autores desses livros

Um segundo conjunto de textos, que constituímos como documentos de nossa pesquisa, foram as entrevistas que realizamos com os próprios autores das cinco coleções que elegemos para análise. Uma das razões que nos fizeram realizar as entrevistas foi ouvi-los em

suas razões e argumentos para mobilizar histórias em suas coleções de livros-texto de matemática.

O processo foi simples: elaboramos 12 cartões¹ com os seguintes temas que queríamos discutir com os autores:

- formação acadêmica;
- vida e trajetória profissional;
- vida pessoal: interesses culturais, científicos, literários, lazer, etc.;
- produção intelectual: livros e outros objetos culturais;
- relacionamento com a matemática;
- relacionamento com a educação matemática;
- a comunidade brasileira de autores de livros didáticos;
- a comunidade dos editores;
- a prática de produção de livros didáticos de matemática;
- avaliação do MEC;
- a sua coleção de livro didático para o Ensino Médio;
- participação da história na sua coleção de livro didático.

As textualizações das entrevistas foram mantidas na íntegra por considerarmos que os pontos de vistas individuais dos autores foram muito ricos e relevantes para a pesquisa em questão, além de poderem colaborar com pesquisas futuras no campo da educação e, em particular, no da educação matemática escolar.

Os produzidos pelos pareceristas convidados pelo MEC para avaliar as obras desses autores

¹ Esta técnica de elaboração de cartões foi utilizada, em 2000, por Carlos Roberto Vianna em sua tese de doutorado intitulada *Vidas e circunstâncias na Educação Matemática*. Segundo ele, a intenção era ter por base a ideia de que os depoentes deveriam “flutuar” sua atenção entre diversos assuntos e falar sobre o que lhes parecesse mais importante, mesmo que desconsiderassem aquilo que, supostamente, pudesse parecer importante para o entrevistador.

Um terceiro tipo de texto que constituímos como documento foi o catálogo do PNLEM enviado às escolas no momento da escolha das coleções didáticas por parte dos professores. Nesse catálogo, estão discriminados não apenas todos os critérios exigidos para a inscrição das obras candidatas², como também as avaliações feitas pelos pareceristas convidados³. A razão de inclusão do catálogo como fonte documental de nossa pesquisa deve-se, sobretudo, ao fato de que, dentre os critérios estabelecidos para a avaliação de cada coleção didática, consta um referente à participação da história da matemática na obra, informando, inclusive, se esta se apresenta de forma contextualizada para contribuir com o ensino e com a aprendizagem da matemática por parte do aluno do Ensino Médio.

A análise

Para avaliar de forma adequada os documentos citados, foi valorizado o que denominamos de *práticas culturais orgânicas* de mobilização de histórias na educação matemática escolar. Com isso, queremos destacar e valorizar aquelas práticas escolares nas quais a história participa dos próprios processos de produção de significados, associados às mobilizações de cultura matemática pelo professor e, conseqüentemente, dos próprios processos de produção de significados, associados às formas de apropriação de cultura matemática por parte dos estudantes. Isso não significa, porém, que, em nossa análise, não foram também valorizadas formas de mobilização de histórias que se aproximem ou se articulem com as práticas por nós consideradas *orgânicas*.

Essas formas de mobilização de história da matemática podem ser evidenciadas em Miguel e Miorim (2004), que destacam o uso consciente e fundamentado da história, referindo-se aos vínculos que se promovem entre a produção sócio-histórica do conhecimento matemático, no passado, com a produção pessoal desse conhecimento no presente. Ainda segundo esses autores, esses vínculos podem ser do

² Nesse catálogo constam os critérios presentes no edital de convocação.

³ Esses pareceristas são professores renomados de instituições públicas e/ou particulares de ensino superior de nosso país.

tipo epistemológico, sugerindo que a finalidade da educação matemática é fazer com que o estudante compreenda e aproprie-se da própria matemática; ou do tipo ético, que sugere que a finalidade da educação matemática é fazer com que o estudante construa valores e atitudes de natureza diversa, através do conhecimento matemático.

As práticas culturais orgânicas de mobilização da história da matemática pelos autores de livros didáticos

Se olhássemos os livros didáticos tentando, com base exclusivamente neles, identificar, descrever, caracterizar e discutir as práticas culturais mobilizadoras de história da matemática neles presentes, conseguiríamos uma análise superficial do assunto. Uma maneira mais significativa seria tentar cruzar essa análise com as falas vivas de seus próprios autores que, intencionalmente, mobilizaram-nas em suas obras e através delas fizeram-nas circular por outros contextos. Sendo assim, decidimos conversar com esses autores para saber, sobretudo, como e por quais razões eles teriam produzido e feito circular, através de suas coleções, práticas de mobilização didático-escolar de histórias da matemática.

As entrevistas que realizamos mostraram-se de grande relevância para nossa análise, pois nos forneceram muitas informações que não poderiam ter sido acessadas exclusivamente através da leitura das coleções que analisamos ou do catálogo do PNLEM.

Dos autores citados, iniciamos por Oscar Guelli, professor de Matemática, formado pela Universidade de São Paulo (USP) na década de 1960. Começou a escrever livros para uso didático, paralelamente com sua carreira docente. Suas pesquisas iniciais em história da matemática foram feitas ainda na graduação, quando foi publicado um livro sobre o tema, na década de 1960, que o levou a permanecer durante anos tentando estabelecer conexões entre a história e as matemáticas do Ensino Fundamental e Médio.

Além disso, o fascínio pela história e o reconhecimento da sua importância didática levaram Guelli a investigar e a explorar, para além

do livro didático, outros suportes didático-escolares que poderiam dar acesso a práticas mobilizadoras da história da matemática:

Eu tinha um projeto, que era sensacional, era um jornal que se chamava “Matemática ponto com”. Lá, eu contava a história da matemática. Eu colocava umas manchetes como “Atenção, descoberto o teorema de Pitágoras”. Então, eu ia contando como foi a história. Minha intenção era que o aluno lesse na primeira página as manchetes principais que seriam desenvolvidas ao longo do jornal. (GOMES, 2008, p. 47, entrevista).

Tais preocupações e esforços reiterados de tentativas de produção e realização efetivas dessas práticas por parte de Oscar Guelli parecem não apenas ter gerado uma produção significativa e pertinente, como também um reconhecimento dessa linha de trabalho pelos pareceristas do MEC, como evidenciado abaixo:

Um dos pontos bastante positivos da coleção é, sem dúvida, a utilização da história da matemática na atribuição de significados aos conceitos. Em praticamente todas as unidades, podemos encontrar um bom espaço dedicado a essa questão, de forma bastante articulada com os conteúdos estudados. (BRASIL, 2004, p. 44).

Além da admiração de outros autores em relação a essa temática em sua coleção didática, destacamos abaixo um trecho da entrevista com o professor e autor Gelson Iezzi:

Existe um autor de livro didático que é, por exemplo, o Oscar Guelli, que produziu o livro didático com foco na história, ou seja, a história ocupa uma parte mais central no livro dele do que no nosso. Através da história da matemática, ele vai desenvolvendo o conteúdo de matemática, introduzindo a partir da história. Acho que é uma obra que merece ser olhada. (GOMES, 2008, p. 88, entrevista).

A entrevista seguinte foi com a autora Katia Smole, formada em licenciatura e bacharelado em Matemática pela USP, com mestrado em Didática e doutorado no Ensino de Matemática, também pela USP. Perguntada sobre as mobilizações de história da matemática em sua coleção, Smole destaca as seções “O elo” e “Flash matemático”, que têm como objetivo estabelecer uma relação entre a matemática, o cotidiano e as outras áreas do conhecimento, além de explicitar o desenvolvimento histórico de alguns conceitos matemáticos ou científicos. Mas, segundo Smole, as mobilizações históricas propostas em sua obra didática não necessariamente estão concentradas nessas duas seções. Alguns capítulos também foram escritos com base em uma temática histórica, como o que aconteceu com o capítulo sobre “Matrizes, determinantes e sistemas lineares” e também o sobre “Sequências e progressões”:

No ensino médio a gente parte de Sistemas, Determinantes e Matrizes, em todos os livros - todos mesmo - publicados, você tem primeiro, as matrizes, depois determinantes e depois sistemas. No nosso livro, ocorre exatamente o inverso: você tem sistemas até onde não pode ir mais sem as matrizes; vem com as matrizes até onde não pode ir mais sem os determinantes; faz os determinantes e volta para os sistemas. Nós estudamos a história da matemática para desenvolver esta forma de organização, e isto acontece em vários momentos. Por exemplo, por que a gente colocou PG (Progressão Geométrica) antes de Exponencial e Logaritmo? Exatamente para que pudesse não ter problemas e tem a ver, sempre, uma coisa com a outra. Ainda que isto não seja explicitado para o usuário, para o aluno, a gente acredita que, fazendo deste jeito, ele aprende, via história da matemática, sempre de um jeito melhor (GOMES, 2008, p. 139, entrevista).

Ao elaborar sua coleção didática, a autora preferiu não só seguir o desenvolvimento histórico de alguns conteúdos, como evidenciado acima, mas também mobilizar a história de forma implícita, que não a torna aparente aos usuários dos livros didáticos. Tanto que a avaliação

do Governo Federal identificou que essa coleção apresenta a história da matemática basicamente através das seções “Elo” e “Flash matemático”.

Mais amplamente do que puderam perceber os próprios pareceristas do MEC, os argumentos subjacentes às práticas de mobilização explícita ou implícita da história da matemática na coleção em foco parecem ir além daqueles relativos à necessidade de contextualização do conteúdo escolar. Parecem também apontar para uma valorização positiva da aprendizagem significativa, do envolvimento do estudante com aquilo que aprende, da necessidade de produção de sequências didáticas alternativas àquelas que tradicionalmente estão presentes nos livros e nas práticas escolares, bem como da necessidade de problematização da relação entre história e epistemologia da matemática nas práticas escolares relativas à educação matemática.

Gelson Iezzi, outro autor entrevistado, tem sua formação acadêmica em duas instituições da USP, a Escola Politécnica e o Instituto de Matemática, tendo cursado engenharia e licenciatura em matemática, na década de 1960. Iezzi produziu, na década de 1970, a coleção “Fundamentos de matemática elementar”, com 10 volumes. Na reedição dessa coleção, foram incorporadas algumas imagens e textos, relacionando a história com o ensino de matemática, e essa prática de mobilização da história foi sendo aperfeiçoada a cada reedição da coleção.

As práticas mobilizadoras de história que se apresentam em outra coleção didática de Iezzi denominada “Matemática: ciências e aplicações”, que foi apresentada ao MEC e que estamos aqui considerando, poderiam ser vistas como um aprimoramento daquelas inicialmente propostas amadoristicamente na sua coleção “Fundamentos de matemática elementar”, bem como em outras coleções que a sucederam. Porém, nessa nova coleção didática, a mobilização de história foi feita pelo professor Hygino Domingues, a convite do autor, pois percebeu que essa mobilização da história da matemática em sua coleção deveria ser feita por um especialista nessa temática.

É claro que essa prática de encomendar textos bem definidos a outros autores que não os da coleção já é antiga em nosso país. É claro,

também, que o fato de os textos terem uma única e mesma autoria não os tornam mais acessíveis a alunos e professores, ainda que o autor dos textos possa ser um especialista no assunto. Ainda que os textos da seção “Matemática no tempo” sejam bem produzidos e com base em literatura específica e especializada em história da matemática, a prática escolar de mobilizar história dessa maneira, como já ressaltamos anteriormente, é meramente informativa, e ainda que possa trazer algum esclarecimento adicional para professores e alunos, dificilmente poderia trazer uma contribuição orgânica, significativa e problematizadora para a aprendizagem matemática e ético-política dos estudantes.

A história também é mobilizada em outros momentos nessa coleção, mas de forma indireta, menos informativa e, a nosso ver, mais orgânica e significativa do que o modo como é mobilizada anteriormente, através da contextualização de assuntos apresentados durante o desenvolvimento de alguns capítulos ou em alguns exercícios propostos, como citado pelo MEC:

A contextualização está presente nos problemas que envolvem a aplicação da matemática [...]. Merecem destaque as bem elaboradas referências à história da matemática que permeiam toda a obra (BRASIL, 2004, p. 55).

Benigno Barreto Filho, autor de uma das coleções analisadas, é formado em Física e Matemática, fez mestrado em Educação pela Unicamp, na área de Educação em Física. Cláudio Xavier da Silva, autor da mesma coleção, juntamente com Filho, é formado em licenciatura em Matemática e tem pós-graduação em Educação Matemática, pela Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais. Mas, apesar de o primeiro ter sua linha de pesquisa principal relacionada diretamente ao ensino de física, isto não constituiria, é claro, um fator impeditivo para que os autores, em colaboração, propusessem práticas de mobilização de história da matemática em sua coleção. Ao contrário, essa colaboração poderia mesmo estabelecer proximidades e articulações interessantes entre práticas didático-escolares de mobilização de história da matemática e de ciências em geral.

Benigno Barreto Filho destaca que as práticas de mobilização de história em seus livros didáticos vêm ocorrendo bem antes da exigência do MEC para as coleções de matemática para o Ensino Médio. Menciona que:

A gente procura uma abordagem no sentido de fazer perceber que todo o conhecimento científico, em qualquer área, é uma coisa que se dá diante da criação da mente humana, uma coisa que se dá diante da necessidade social de cada época. Então, a nossa abordagem de história da matemática parte deste pressuposto, que o aluno perceba da mesma forma que tem necessidade, do momento que ele vive, essas necessidades foram diferentes em outras épocas, e foram motivadoras do desenvolvimento do conhecimento científico. (GOMES, 2008, p. 92, entrevista).

Como se pode observar, segundo a concepção de mobilização didática da história apresentada por Filho, não seria conveniente e nem desejável realizar uma mera transposição da matemática de um momento histórico qualquer para o momento presente, uma vez que as necessidades que estariam na base da produção de conhecimentos em momentos históricos diversos seriam também diferentes. É claro que um pressuposto interessante dessa natureza poderia gerar práticas de mobilização de história na coleção, igualmente interessantes e originais. Entretanto, os autores ponderaram que não foi possível operacionalizar essa proposta na coleção porque o número de páginas teria sido limitado pela editora.

Por fim, o último autor entrevistado, Luiz Roberto Dante, é professor de matemática desde 1963, quando começou sua graduação em Matemática pela Unesp – Rio Claro. Em 1969, tornou-se professor de Matemática na mesma instituição, ministrando as disciplinas de Prática de Ensino e Didática da Matemática. Como na época ainda não havia pós-graduação em Educação Matemática, Dante fez o mestrado em Matemática Pura, pela USP, em São Carlos, e o doutorado em Psicologia da Educação, pela PUC, em São Paulo. Pouco antes de se aposentar,

recebeu o convite para elaborar uma coleção de livros didáticos. Hoje é autor de coleções desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

Todo profissional da área acadêmica aprofunda suas pesquisas e seu trabalho mais numa determinada área do que em outra. Assim, a principal linha de pesquisa de Dante é a resolução de problemas. Sua coleção didática apresenta predominantemente essa tendência, estimulando o aluno a desempenhar um papel ativo na construção do conhecimento.

Esse fator na carreira acadêmica de Dante poderia levá-lo a uma prática orgânica de mobilização histórica com as características que discutimos. Porém, as referências históricas em sua coleção didática muitas vezes consistem de textos informativos. E essa deficiência foi apresentada pelo próprio autor em sua entrevista, e destacada no catálogo do PNLEM.

Foi observado que as linhas de pesquisas centrais de Luiz Roberto Dante, Gelson Iezzi e Benigno Barreto Filho e Claudio Xavier da Silva não estão focadas na história da matemática, mas que, no entanto, as práticas de mobilização de história em suas obras didáticas assemelham-se, em sua maioria, à *Estratégia didática*, destacada por Bianchi (2004), utilizando menções históricas como recurso para o entendimento do conteúdo matemático a ser desenvolvido no livro didático, além de poder encorajar o estudante a pensar a respeito do conteúdo discutido.

Por fim, como foi dito, *práticas culturais orgânicas* de mobilização de histórias na educação matemática escolar são formas simbólicas de valorização de cultura matemática pelo professor e, conseqüentemente, pelo aluno. Nesse caso, podemos ainda dizer que a proposta de mobilização didático-escolar de histórias de Oscar Guelli e Katia Smole é a que mais se aproxima dessas práticas culturais atualizadas, orgânicas e significativas de participação da história na educação matemática escolar.

Considerações finais

O livro didático foi considerado, neste trabalho, em sua materialidade, como um dos produtos concreto-intelectuais da atividade profissional de autores e editores que, através dele, veiculam propostas para o ensino de Matemática. Por outro lado, para além de sua materialidade, ele poderia ser também visto como uma *forma simbólica pré-interpretada*, na medida em que veicula, em primeira instância, em todos os contextos geopolíticos e institucionais em que circula, um conjunto de crenças, ideias e valores relativos à matemática e à educação matemática escolar. Nesse sentido, ele pode ser visto como um complexo semiótico intencional e pré-interpretado (pelos seus autores, por exemplo), que deverão ser re-significados condicionalmente por diferentes usuários, como nos ensina a concepção simbólico-estrutural de cultura.

Pensamos que tal concepção simbólico-estrutural de cultura, inspirada nos trabalhos de Thompson, tenha aberto a perspectiva de explorar a nossa questão de investigação de forma original e esclarecedora. Ela nos remeteu, mais precisamente e, em última instância, a empreender uma interpretação personalizada dos padrões semióticos pelos quais teriam se pautado alguns autores de livros didáticos de matemática, no sentido de procurarem estabelecer um diálogo com a história da matemática, a fim de fazerem-na participar de seus textos didáticos destinados à educação matemática escolar.

Tal interpretação personalizada foi realizada com base na análise comparativa cruzada dos três tipos de textos por nós constituídos como fontes documentais para a realização de nossa investigação.

Só foi possível atribuir um estatuto documental a tais textos por acreditarmos serem eles - e cada um ao seu modo - reveladores não só dos valores pedagógicos atribuídos às histórias da matemática (quer por parte de autores de livros didáticos, quer por parte de porta-vozes da política pública federal de nosso país), mas também das diferentes concepções de educação matemática escolar orientadoras da produção desses livros e das próprias políticas públicas, e dos modos como

histórias da matemática são mobilizadas segundo essas diferentes concepções.

Como vimos, os autores com os quais dialogamos nesta pesquisa parecem preocupar-se, hoje, com a contextualização da matemática escolar, mobilizando, para isso, histórias da matemática como um dos elementos auxiliares. Ainda que certas ressalvas tenham sido apontadas, essas mobilizações foram, em geral, bem aceitas pela equipe de pareceristas do MEC.

Embora alguns autores tenham explicitamente reconhecido dificuldades em lidar com história na educação matemática escolar, o fato de, mesmo assim, sentirem-se quase *compelidos* a fazê-lo, constitui, a nosso ver, um indicador de como uma política pública relativa à circulação de livros didáticos no país exerce um poder indireto sobre os autores através dos editores que desejam, é claro, vender as suas coleções de livros. Se, por um lado, ainda que esse *poder ou controle estatal* - exercido através da delegação de poder a certos integrantes da comunidade acadêmica - possa ser visto como positivo por algumas comunidades; por outro lado, ele acaba reforçando, cada vez mais, práticas de mercantilização cultural, inserindo também as práticas escolares e aquelas relativas à educação matemática escolar nesse circuito comercial. Desse modo, o valor agregado às práticas escolares mobilizadoras de histórias da matemática acaba sendo unicamente identificado ao valor comercial agregado às práticas mobilizadoras de histórias realizadas por autores de livros didáticos. Desnecessário seria dizer que, nesse circuito cultural mercantilizado, o professor que atua diretamente na escola, por mais criativo e competente que possa ser, é visto unicamente como um consumidor de práticas produzidas por outras comunidades às quais se atribui *mais valor*.

Entretanto, ainda que valores possam ser agregados às práticas por instâncias e comunidades investidas de *mais poder*, tais práticas mobilizadoras de histórias da matemática nos livros didáticos atuais ainda estão longe de fazê-las participar de forma orgânica, esclarecedora, significativa e problematizadora da educação matemática escolar. E até mesmo alguns dos autores que entrevistamos não discordariam dessa conclusão. É por isso que gostaríamos que as

práticas fossem aqui vistas muito mais como estimuladoras da continuidade de um debate necessário em torno das relações entre história e educação matemática escolar.

Referências Bibliográficas

BIANCHI, Maria Isabel Zanutto. *Uma reflexão sobre a presença da história da matemática nos livros didáticos*. 2004. Dissertação (Mestrado) - ICGE/Unesp.

BRASIL. Catálogo do Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM): Matemática. Brasília: MEC, SEMTEC, FNDE, 2004.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Brasília, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC, INEP, 1999.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GOMES, Marcos L. *As práticas culturais de mobilização de história da matemática em livros didáticos destinados ao Ensino Médio*. Dissertação. 2008. (Mestrado) – Faculdade de Educação - Unicamp, Campinas.

MENDEZ, Mário Castillo. O livro e a educação: aspectos políticos da produção do livro didático. In: BARBOSA, Raquel L. L. (Org.). *Formação de educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo: Editora Unesp, 2003. p. 57-70.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História na educação matemática: propostas e desafios*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MIORIM, Maria Ângela. *A introdução à história da educação matemática*. São Paulo: Atual, 1998.

THOMPSON, John B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

VIANNA, Carlos Roberto. *Matemática e história: algumas relações e implicações pedagógicas*. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação - USP, São Paulo.

VIANNA, Carlos Roberto. *Vidas e circunstância na educação matemática*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação - USP, São Paulo.