

Livros didáticos e a trajetória histórica da matemática do colégio

Francisco de **Oliveira Filho**

Universidade Bandeirante de São Paulo

Brasil

fofilho2004@yahoo.com.br

Resumo

Esse texto tem por objetivo apresentar bases preliminares de pesquisa de doutorado em andamento, que objetiva traçar o trajeto histórico de constituição da disciplina matemática do Colégio, matemática a ser ensinada no atual Ensino Médio – 1ª a 3ª Séries. Está sendo desenvolvida no âmbito do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil - <http://www.unifesp.br/centros/ghemat>, sendo parte integrante do projeto “Matemática Moderna no Colégio”, financiado pelo CNPQ. Com fundamentação teórica nos estudos do historiador Michel de Certeau, Alain Chopin, Roger Chartier e André Chervel, utilizando como fontes principais os livros didáticos dos períodos analisados, procura responder a seguinte questão: Como se constituiu historicamente a disciplina Matemática para o Colégio, no período 1930 – 1970?

Palavras-chave: Ensino Colegial, Matemática do Colégio, Disciplina Escolar, Reforma Educacional, Educação Matemática.

Considerações preliminares

O Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT), desenvolveu um trabalho denominado “A Matemática do Ginásio”. É a matemática a ser ensinada no Ciclo II do Ensino Fundamental (6º ao 9º Anos). Tal trabalho constou de um livro denominado “O Nascimento da Matemática do Ginásio”, uma coletânea de textos organizados pelo professor Wagner Rodrigues Valente. Também foi elaborado um CD contendo parte de livros escaneados e textos sobre as Reformas de Ensino denominadas “Francisco Campos” e “Gustavo Capanema”, as quais serão abordadas ainda neste texto. Nesse trabalho procurou-se mostrar a constituição histórica da disciplina matemática para o Ginásio. O que ficou claro no projeto “Matemática do Ginásio” é que a Matemática do Ginásio e a Matemática do Colégio têm histórias de constituição diferentes. Partindo dos estudos do historiador André Chervel, uma disciplina é caracterizada por um núcleo de conteúdos, exposição (trabalho do professor), exercícios e aparelho docimológico (provas e exames). As Matemáticas (do Ginásio e do Colégio) já serão diferentes na medida em que irão apresentar conteúdos diferentes, mesmo que sejam matemáticos, mas diferentes. A Matemática do Colégio está sujeita a exames que, em geral, se relacionam com as necessidades da Universidade, está condicionada a essa continuidade para a Universidade. A Matemática do Ginásio não está condicionada a Matemática do Colégio, mas o que dá sentido a Matemática do Colégio é aquilo que se quer nos exames vestibulares. Essa disciplina Matemática do Colégio tem sua origem dentro da Universidade, com os Cursos Complementares que eram ministrados nos anexos das Universidades. Como base inicial de fontes será utilizado um DVD (no prelo) a ser lançado pelo Ghemat, contendo uma amostra da produção didática de cada período.¹ Cabe neste ponto destacar que a literatura sobre o tema é

¹ O material foi elaborado recentemente, com financiamento do CNPq. Trabalharam na confecção desse DVD os professores Wagner Rodrigues Valente e Francisco de Oliveira Filho.

raríssima e, mesmo assim, refere-se a trabalhos elaborados no interior do Ghemat.². Postas essas considerações, cabe interrogar:

Quais são as origens da Matemática do Colégio? Como pode ser caracterizada? Como ela foi sendo constituída ao longo do tempo?

Portanto, esse trabalho de pesquisa é uma contribuição aos demais estudos anteriores, buscando preencher uma lacuna no Projeto que originou o tema de pesquisa (a Matemática do Ginásio). Pelo ineditismo de seu tema e os desafios contidos no mesmo, poderá agregar subsídios à escrita da História da Educação Matemática no Brasil.

Referencial Metodológico

O período abrangido pela pesquisa (1930-1970) abarca, em seu bojo, 4 grandes reformas educacionais, de suma importância para a Educação Matemática brasileira. São elas as reformas Francisco Campos, Capanema, Simões Filho e Matemática Moderna. Tal fato torna a pesquisa mais desafiante e nos deixa grandes possibilidades metodológicas e também teóricas. A pesquisa fará um estudo separado de cada uma das reformas, dividindo-se em 4 períodos, cada um abrangendo cada reforma e procurando explorar ao máximo as influências de cada uma delas na constituição da disciplina Matemática para o Colégio.

1.º Período – 1937-1941 – Cursos Complementares

Esse período abordará a Reforma Francisco Campos, instituída pelo Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931. Os programas para o Curso Complementar foram expedidos em 17 de março de 1936, no Rido de Janeiro, de acordo com o § 2.º do art. 11 e nos termos do art. 10, Decreto 21.241 de 1932. A reforma dividiu o Ensino Secundário brasileiro em dois ciclos. O primeiro, chamado de Curso Fundamental, com a duração de cinco anos e o segundo ciclo denominado Curso Complementar, com dois anos de duração. O Curso Complementar oferecia três opções: Curso Pré-Jurídico, Curso Pré-Médico e Curso Pré-Politécnico, sendo obrigatório aos candidatos à matrícula aos cursos superiores. Eram ministrados em anexos às faculdades a que eram destinados. Destaca-se o caráter preparatório do Curso Complementar, assim destacado:

O curso foi dividido em duas partes, que é comum e fundamental, e a segunda, de dois anos, constituindo a necessária adaptação dos candidatos aos cursos superiores e dividida em três secções. Estas secções se constituíram de matérias agrupadas de acordo com a orientação profissional do estudante. (CD – A Matemática do Ginásio, 2005).

2.º Período – 1942-1950 – Cursos Clássico e Científico

Esse período abarca a Reforma Capanema, implantada pelo ministro Gustavo Capanema, através da Lei Orgânica do Ensino Secundário nº 4.244, de 09 de Abril de 1942. Ela reorganizou o Ensino Secundário brasileiro. O primeiro ciclo, na Reforma Francisco Campos denominado Curso Fundamental, com duração de cinco anos, passou a denominar-se Ginásio, ou Curso Ginásial, com quatro anos de duração. O segundo ciclo, denominado Curso Complementar na Reforma Francisco Campos, com dois anos de duração e com três opções (Pré-Jurídico, Pré-Médico e Pré-Politécnico), ficou sendo chamado pela Reforma Capanema de Colegial, ou Curso Colegial, com três anos de duração, com duas opções: Clássico e Científico. Com relação aos

² Entre tais trabalhos, citamos as dissertações de mestrado de Otone e Silva (2006) e Ribeiro (2006).

Cursos Clássico e Científico, eles “não seriam considerados como dois rumos diferentes da vida escolar, como eram as opções dos Cursos Complementares da Reforma Francisco Campos” (Ribeiro, 2006, p.38). A diferença entre eles era que no Curso Clássico o ensino era marcado por um acentuado estudo das letras antigas e no Curso Científico, o ensino seria marcado por um estudo acentuado das ciências.

3.º Período – 1951 - 1966 – Programa Mínimo

Esse período é marcado pela Portaria 966, de 2 de outubro de 1951, denominada “Simões Filho”. Dá continuidade a seriação do Curso Colegial, oriunda das Reformas anteriores, marca um período de transição entre o clássico e o científico e faz a junção dos dois ramos, o que se constituirá, mais tarde, no colégio unificado. A seriação do Curso Colegial já vinha da Reforma Gustavo Capanema e continuou, sendo esse período pautado pelo início do Movimento da Matemática Moderna, que será abordado à frente.

4.º Período – 1967-1980 – Matemática Moderna

O Movimento da Matemática Moderna foi um dos principais movimentos internacionais de renovação e modernização do currículo escolar. Surgiu como resposta à constatação de uma defasagem entre o progresso científico-tecnológico, observado após a 2ª Guerra Mundial e o currículo escolar vigente à época. Nos EUA surgiram vários grupos que se dedicaram à renovação curricular, dentre eles o *School Mathematics Study Group* (SMSG) e o lançamento do satélite Sputnik, pela URSS, em 1957, surgiu como motor político e econômico dando fôlego aos Grupos e grande impulso ao Movimento. Buscava, dentre outros objetivos, a unificação dos 3 campos fundamentais da Matemática (Aritmética, Álgebra e Geometria), através da introdução de elementos unificadores, como a Teoria dos Conjuntos, Estruturas Algébricas e Relações e Funções.

Referencial Teórico

A pesquisa busca investigar e traçar o trajeto histórico de constituição da disciplina Matemática para o Colégio. Tal estudo se insere no estudo histórico das disciplinas escolares. De que lugar estaremos falando?

Ao empreendermos uma pesquisa histórica, pretendemos nos posicionar como historiadores, aquele que produz história. O historiador Michel de Certeau pontua a importância que se reveste o lugar de onde falamos ao produzir história:

Toda pesquisa histórica se articula com um lugar de produção sócio-econômico, político e cultural. Implica um meio de elaboração que circunscrito por determinações próprias... É em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam (CERTEAU, M, 2007, pp. 66-67)

Valente também enfatiza que, ao produzir história da educação matemática, que é o nosso caso, devemos “ficar de posse de uma base teórico-metodológica utilizada por historiadores” e que “para o GHEMAT o lugar de produção da história da educação matemática é a história, mais especificamente a história da educação” (Valente, 2007, p.34).

A pesquisa ora em execução visa à escrita de um texto histórico e um texto histórico que se insere na História das Disciplinas Escolares. Um texto histórico é composto de fatos históricos que são construídos a partir do trabalho do historiador a partir dos traços deixados no presente pelo passado. Segundo Valente,

[...] o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Desse modo, um fato não é outra coisa que o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir de marcas deixadas do passado, segundo as regras de uma crítica (VALENTE, 2007, p.31)

Em nossa pesquisa buscamos escrever a História de Constituição da Matemática do Colégio através dos livros didáticos; estaremos fazendo um “trabalho” sobre os livros didáticos com o objetivo de extrair dos mesmos os fatos históricos de que necessitamos. A diretriz da análise dos livros didáticos será dada por Chervel, que conceituou a disciplina escolar da seguinte maneira:

Conteúdos explícitos e baterias de exercícios constituem então o núcleo da disciplina. As práticas de motivação e da incitação ao estudo são uma constante na história dos ensinos. A disciplina escolar é então constituída por uma combinação, em proporções variáveis, conforme o caso, de vários constituintes: um ensino de exposição, os exercícios, as práticas de incitação e de motivação e um aparelho docimológico (CHERVEL, 1990, pp. 205-207).

De que maneira analisar os livros didáticos?

O pesquisador Alain Choppin sistematizou categorias de pesquisa na análise de livros didáticos, assim constituídas:

1- Aquelas que, concebendo o livro didático apenas como um documento histórico igual a qualquer outro, analisam os conteúdos em busca de informações estranhas a ele mesmo.

Neste caso, a história a ser escrita não é, na verdade, a dos livros didáticos: é a história de um tema, de uma noção, de um personagem, de uma disciplina, ou de como a literatura escolar foi apresentada por meio de uma mídia particular.

2- Aquelas que, negligenciando os conteúdos dos quais o livro didático é portador, o consideram como um objeto físico, ou seja, como um produto fabricado, comercializado, distribuído ou, ainda, com um utensílio concebido em função de certos usos, consumido – e avaliado – em um determinado contexto.

Neste caso, o historiador dirige sua atenção diretamente para os livros didáticos, recolocando-os no ambiente em que foram concebidos, produzidos, distribuídos, utilizados e “recebidos”, independentemente, arriscamos a dizer, dos conteúdos dos quais eles são portadores (CHOPPIN, 2004, p. 554).

Vamos transitar entre as duas categorias na medida de nossas necessidades, dependendo do que estivermos buscando nos livros didáticos, ora tratando-o como um “documento”, ora tratando-o como “objeto”.

Que tipo de olhar dirigir ao livro didático? Na medida em que o historiador busca questionar, interrogar as fontes, o olhar do historiador tem de ser aquele que procura inconstâncias, discrepâncias. Vamos analisar capas, contracapas, prefácio, organização interna dos conteúdos constantes do livro, métodos utilizados para o desenvolvimento das teorias, maneira de apresentação dos exercícios e referências bibliográficas que sejam relevantes. Esse olhar busca encontrar indícios, traços de constituição da disciplina Matemática, no nosso caso, do Colégio, buscando responder questões como: De que maneira os conteúdos estão expostos?

Como a teoria foi desenvolvida? De que maneira os exercícios se apresentam no livro? Estão resolvidos ou a resolver? Estão na sequência da teoria ou ao final do capítulo? Estão no mesmo livro ou em livro separado?

O conjunto de exercícios apresenta condições de incitar ou conduzir os alunos aos estudos?

Devemos estar bem atentos a períodos, momentos de mudanças, alterações, situações de ruptura, como por exemplo, a passagem de uma Reforma Educacional para outra, situação em que há variações dos conteúdos o que vai impactar a produção didática. Devemos atentar para o fenômeno da “vulgata”, assim definido por Chervel:

Em cada época, o ensino dispensado pelos professores é, grosso modo, idêntico, para a mesma disciplina e para o mesmo nível. Todos os manuais ou quase todos dizem então a mesma coisa, ou quase isso. Os conceitos ensinados, a tecnologia adotada, a coleção de rubricas e capítulos, a organização do *corpus* de conhecimentos, mesmo os exemplos utilizados ou os tipos de exercícios praticados são idênticos, com variações aproximadas (CHERVEL, 1990, p.203)

A análise histórica dos livros didáticos sob tal perspectiva pode nos ajudar a determinar os livros que sintetizam tais momentos de transição e que irão se constituir em um manual inovador, uma nova vulgata. Ainda sobre a análise dos livros didático sob a ótica de Chervel, não devemos nos esquecer os constituintes de uma disciplina escolar: rol de conteúdos, um ensino de exposição, os exercícios, as práticas de incitação e de motivação e um aparelho docimológico. Toda essa análise será feita com base nesses pilares constituintes da formação da disciplina.

Outra base de fontes importante é a relativa às legislações que instituíram as Reformas, que serão objeto de um atento olhar por nossa parte, uma vez que nossa pesquisa é “atravessada” por 4 importantes reformas. Chervel nos fala sobre a documentação, quando se refere às finalidades da disciplina escolar:

[...] uma série de textos oficiais programáticos, discursos ministeriais, leis, ordens, decretos, acordos, instruções, circulares, fixando os planos de estudos, os programas, os métodos, os exercícios, etc... O estudo das finalidades começa evidentemente pela exploração deste *corpus*. (CHERVEL, 1990, pp. 188-189)

Assim, nos debruçaremos sobre as legislações referentes às Reformas que atravessam o período estudado (1930 – 1970), sem, contudo, utilizar somente da documentação oficial para o estudo das finalidades do ensino. A pesquisadora Denise Ribeiro, assim advertiu e concluiu: “No entanto não podemos nos servir somente da documentação oficial para o estudo das finalidades do ensino, pois isto significaria envolver-se com a história das políticas educacionais e não das disciplinas escolares” (Ribeiro, 2006, p.23).

Considerações finais

Ainda que a pesquisa esteja em seu estágio inicial, nos enche de expectativa com relação às alternativas de aprofundamento no tema escolhido e pelas amplas possibilidades metodológicas e teóricas já citadas. Enveredar pela análise da produção didática do período escolhido, passando pelas Reformas citadas é, para nós, fato que prenuncia um horizonte de muito trabalho e aprendizado; trabalho este que nos dará muito prazer, uma vez que nos possibilitará conhecer tal produção e os autores a ela vinculados. Nossa base principal de fontes de pesquisa, como já citado serão os livros didáticos. Entretanto, analisar os textos das Reformas em busca das alterações didáticas empreendidas e motivações políticas da mesma, pode nos possibilitar a

construção de fatos históricos importantes e melhor fundamentar nosso trabalho quer, metodologicamente, quer teoricamente.

Bibliografia e referências

certeau, M. de. *A escrita da história*. (2007). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, 177-229.

choppin, A. (2004). História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, 549-566.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. Ensino Secundário no Brasil – organização - legislação vigente – programas. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – Publicação n. 67. 1942.

ribeiro, D.F.C.(2006). *Dos cursos complementares aos cursos clássico e científico: a mudança na organização dos ensinos de matemática*. 2006. 252f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

valente, W.R. (Org.). *O nascimento da matemática do ginásio*. São Paulo: Annablume, 2004b. 156. p.

valente, W.R. (Org.). (2005). CD – A Matemática do Ginásio – GHEMAT. História da educação matemática.

valente, W.R.(2007). Interrogações Metodológicas. *REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v. 2.2, UFSC. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/viewFile/12990/12091>.