

MELLO E SOUZA E A CRÍTICA AOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA: DEMOLINDO CONCORRENTES, CONSTRUINDO MALBA TAHAN.

Wagner Rodrigues Valente

PUC-SP - Brasil

(aceito para publicação em agosto de 2004)

Resumo

Este estudo tem por finalidade contribuir para a história da disciplina escolar Matemática no Brasil. Após a apresentação do contexto em que é criada a disciplina Matemática, é realizada a análise dos conteúdos que norteavam a crítica aos livros didáticos feita por Mello e Souza, nas páginas da Revista Brasileira de Matemática, publicação pioneira, editada a partir de 1929, dedicada especificamente a assuntos matemáticos. O estudo do contexto e dos conteúdos revela aspectos importantes na construção do personagem Malba Tahan, um dos mitos da educação matemática brasileira.

Palavras-chave: Malba Tahan, ensino de matemática, livro didático

Abstract

This text aims to contribute to history of mathematics studies, as a school discipline in Brazil. Following the context in which Mathematics as a discipline has been created, an analysis referring to contexts, which guided the Mathematics textbooks criticisms by Mello e Souza in a magazine called Revista Brasileira de Matemática. It was a pionner publication about mathematical subjects, which began to be published in 1929. The study concerning the contexts and contents shows imperative aspects in the construction of Malba Tahan character, one of the greatest myths in Brazilian mathematical education.

Keywords: Malba Tahan, mathematics instruction, textbook

Considerações preliminares

O estudo da trajetória histórica do ensino da matemática elementar revela muito explicitamente ingredientes políticos, culturais, econômicos e sociais do processo educacional brasileiro. Em particular, a primeira metade do século XX constitui-se num período exemplar, para a análise desses determinantes. Nessa época, surge a disciplina escolar *Matemática*. A criação da disciplina se dá em meio a um período revolucionário e expressa uma mudança de paradigma das influências culturais. Depois de décadas e

décadas de orientação francesa, a educação brasileira, em especial a educação matemática, passa a aproximar-se de referências norte-americanas.

A República Nova será responsável pela organização nacional do ensino no Brasil, a partir da primeira grande reforma educacional: A Reforma Francisco Campos. Nela está contida a proposta didático-pedagógica de fusão da Aritmética, Álgebra e Geometria com o objetivo de constituir uma única disciplina escolar: a Matemática. Criada a disciplina, toda a produção de livros didáticos sofre modificações importantes. Antes elaborados como compêndios de cada um dos ramos matemáticos, os livros, a partir da Reforma, passam a ser escritos para atender ao propósito de fusão desses ramos. A análise dessa produção editorial em muito contribui para a história da educação matemática, uma vez que revela a maneira como os autores dos manuais escolares interpretam a Reforma e, através dos seus livros didáticos, dão referência às práticas pedagógicas dos professores da nova disciplina.

O estudo do contexto e dos conteúdos em que se busca traduzir as orientações oficiais de funcionamento da nova disciplina acaba por revelar aspectos determinantes da construção do personagem Malba Tahan, um dos mitos da educação matemática brasileira. Ele é forjado, em boa medida, em meio à disputa pela hegemonia da produção editorial de livros didáticos de matemática, como procurar-se-á mostrar.

Sobre história das disciplinas escolares

Nos anos 1980, o pesquisador André Chervel lança novas bases teóricas para a discussão da trajetória histórica dos saberes escolares, quando da publicação de um extenso artigo intitulado *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*¹. Nele, Chervel concentra a sua atenção em precisar o significado das disciplinas escolares.

Na análise de uma disciplina, o autor encontra vários componentes que descreve como: a exposição, pelo professor, de um conteúdo de conhecimentos; as estratégias utilizadas para a motivação do aluno em aprender a disciplina; e um aparelho docimológico, conjunto de instrumentos de avaliação como exames e provas. (Chervel, 1990, p.202). O saber escolar, de acordo com o pesquisador francês, aloja-se no interior das disciplinas e constitui um elemento fundamental, pois

é ele que a distingue de todas modalidades não escolares de aprendizagem, como as da família ou da sociedade. Para cada uma das disciplinas, o peso específico desse conteúdo explícito constitui uma variável histórica cujo estudo deve ter um papel privilegiado na história das disciplinas escolares (Chervel, 1990, p. 202).

Assim, o interesse pela análise histórica dos saberes escolares acaba sendo inscrito na pesquisa sobre o desenvolvimento das disciplinas portadoras desses saberes.

¹ Originalmente publicado na revista *Histoire de l'éducation*, em 1988, posteriormente traduzido para o português, publicado na revista *Teoria & Educação* em 1990; finalmente incorporado ao livro de André Chervel, *La culture scolaire - une approche historique*. Paris: Belin, 1998. O texto constou, ainda, da bibliografia referente aos Conhecimentos Gerais de Educação do Concurso de PEB II, elaborada pela Secretaria Estadual de Educação de São Paulo em 1998.

André Chervel também fornece elementos importantes relativamente à constituição das fontes para a pesquisa histórica do trajeto de uma disciplina escolar. Estas incluem, sobretudo, as produções do cotidiano escolar e aquelas a ele destinadas. Elas reúnem toda uma documentação relativa ao funcionamento das escolas, contida nos arquivos escolares, materiais de alunos e professores, onde se pode considerar itens como: provas, exames, cadernos escolares, dentre outros.

Material não menos importante para a investigação do trajeto das disciplinas é o livro didático. Sobre ele, André Chervel faz longas considerações, destacando a sua importância como fonte de pesquisa. Salienta o pesquisador que, numa dada época, para o ensino de uma disciplina, todos os livros didáticos "dizem a mesma coisa, ou quase isso"; trata-se do que Chervel denomina constituir o *fenômeno da vulgata*. Os conceitos ensinados, a terminologia adotada, a organização da seqüência de ensino e dos capítulos, o conjunto de exemplos fundamentais utilizados ou o tipo de exercícios praticados são quase idênticos ou apresentam pouquíssima variação. São essas poucas variações, envolvendo, por exemplo, um ou outro exercício ou exemplo diferenciado, que justificam produções didáticas consideradas 'novas'. A similaridade entre essas produções é tão grande que o tema do plágio torna-se comum entre os textos didáticos (Chervel, 1990, p.203).

Dessa forma, para o estudo da trajetória histórica de um determinado saber escolar, o historiador de uma dada disciplina defronta-se, em seu inventário de fontes, com épocas em que a produção didática apresenta-se estável; isto é, o conjunto dos livros didáticos, num dado momento histórico, caracteriza bem uma *vulgata escolar*. Isso parece ser o mais freqüente na história de uma disciplina. Mas, há momentos, impulsionados pelos mais diversos determinantes, em que o historiador encontra produções que tentam dar origem a um novo modo de organização do ensino. São publicados manuais, nesses períodos, completamente inovadores, face aos já existentes.

O estudo desses novos manuais poderá revelar importantes elementos constituintes da trajetória histórica de uma dada disciplina escolar. Caberá ao historiador indagar em que medida o aparecimento de uma nova proposta - apresentada num manual audacioso e inédito - foi capaz de fertilizar produções didáticas posteriores a ponto de ser constituída uma nova *vulgata*.

A proposta de André Chervel vem sofrendo críticas, por sua intenção generalizadora. Há problemas, dizem alguns autores, ao se considerar que todos os saberes escolares se conformaram de modo disciplinar, em todas as épocas da história da educação².

De todo modo, no caso específico da Matemática e, em particular, da matemática escolar organizada para o ensino brasileiro no período 1920-1950, as reflexões de Chervel são de grande valia.

Sobre a criação da disciplina Matemática no Brasil

² Bruno Belhoste, pesquisador do mesmo Instituto em que trabalha André Chervel - o *Institut National de Recherche Pédagogique* de Paris - representa um dos autores que vêm ponderando que nem todas os saberes escolares conformaram-se como disciplinas em sua gênese e desenvolvimento. (Belhoste, 1995).

A criação da disciplina Matemática no Brasil ocorre em 1929, a partir de uma reorganização curricular no interior do estabelecimento modelo para o ensino secundário do Brasil, o Colégio Pedro II, do Rio de Janeiro. O responsável maior por essa iniciativa é o então diretor e professor de matemáticas desse colégio, Euclides Roxo.

A experiência como professor do Pedro II; também como elemento da Comissão de Ensino do Colégio responsável pela programação de matemática; o sucesso obtido por seu primeiro livro de circulação nacional, *Lições de Aritmética*; a prática de estar sempre atualizado em relação aos novos lançamentos de livros, sobretudo livros ligados ao ensino de matemática; e a posição de diretor da Instituição padrão para o ensino secundário, são elementos fundamentais que explicam a iniciativa de Euclides Roxo de propor à Congregação do Colégio Pedro II, em 14 de novembro de 1927, uma alteração radical no ensino das matemáticas. A proposta é elaborada a partir de vários 'considerandos'. Desde o primeiro, Roxo retoma a discussão internacional sobre modernização do ensino trazida pela Alemanha à Comissão Internacional sobre o Ensino de Matemática, reunida pela primeira vez em 1908, em Roma, em meio à realização do IV Congresso Internacional de Matemática. (Valente, 2003, pp. 73-74).

As idéias modernizadoras expressam-se, em 1929, no programa de ensino do 1º ano. Sob o título único de Matemática, o programa busca uma fusão de conteúdos da aritmética, da álgebra e da geometria. Está, desse modo, criada oficialmente uma nova disciplina escolar.

Vinda a revolução, em 1930, que coloca Getúlio Vargas no poder, Roxo é chamado por Francisco Campos, o primeiro ministro do recém-criado Ministério da Educação e Saúde Pública, para compor uma comissão que irá elaborar um projeto de reforma do ensino. No dizer de Miorim (1998, p. 93), o Ministro "acatou, em sua reforma para o ensino secundário, todas as idéias modernizadoras presentes na proposta da Congregação do Colégio Pedro II, na parte relativa ao ensino de Matemática"; isto é, com a Reforma Francisco Campos - como passa a ser conhecida a primeira reforma que estrutura nacionalmente o ensino no Brasil -, as propostas de Euclides Roxo deverão ser implantadas em todo ensino secundário brasileiro.

Desse modo, a criação da disciplina escolar Matemática, no Brasil, inicialmente organizada no interior do Colégio Pedro II, passa a ter caráter obrigatório em todas as escolas.

Uma nova disciplina, uma nova didática para os conteúdos aritméticos, algébricos e geométricos.

A criação da nova disciplina Matemática, originária da fusão de três outras disciplinas autônomas (Aritmética, Álgebra e Geometria), não representa, em sua proposta original, um simples reagrupamento, um mero rearranjo de conteúdos escolares. A criação da nova disciplina traz uma nova proposta didática para o ensino dos ramos matemáticos agora fundidos. De fato, essa fusão enseja uma proposta completamente inovadora. Essas determinações tornam-se oficiais a partir do Decreto no. 18.564 de 15 de janeiro de 1929.

Junto ao programa de ensino para o ano de 1929, o Colégio Pedro II publica as *Instruções para execução do Programa de Matemática para o 1º ano* (Programas *apud*

Rocha, 2001, p. 205). Tais Instruções solicitam um ensino completamente diferente daquele que é até então professado nas disciplinas Aritmética, Álgebra e Geometria. Elas constituem uma verdadeira proposta didática para o trato com a nova disciplina.

As Instruções iniciam orientando o professor nos seguintes termos:

Na execução do presente programa deve-se evitar, completamente, no 1º ano, uma explanação dedutiva constituída sobre base axiomática. Procurar-se-á dar ao ensino, quanto possível, um caráter vivo e intuitivo, e os primeiros conhecimentos serão adquiridos experimentalmente, ao mesmo passo que a mão e a vista se exercitarão na observação e na avaliação das grandezas, com o uso da régua, do compasso e do duplo-decímetro. Fica sendo assim a indução a base essencial para a aquisição de conhecimentos matemáticos; só nos anos superiores se irá aos poucos iniciando o aluno no método dedutivo e fazendo com que ele compreenda a necessidade e a importância do raciocínio rigorosamente abstrato (Programas apud Rocha, 2001, p. 205).

De acordo com as Instruções, o ensino da nova disciplina deve começar pelas noções de geometria espacial, passando por medidas dos segmentos, fornecendo base concreta – nos termos das Instruções – para os conhecimentos algébricos:

Ao passo que se procura fazer com que o estudante trave um conhecimento íntimo e real com a noção e a medida dos segmentos, e se exercite no manejo do compasso, do duplo-decímetro e do transferidor, educando ao mesmo tempo a vista na avaliação de distâncias, fornece-lhe um base concreta para os conceitos de álgebra. Assim, números literais aparecem primeiro como representando naturalmente comprimentos de segmentos não medidos. A noção de polinômio linear $(a+b+c)$ surge espontaneamente com a maneira de representar algebricamente o perímetro de um polígono, tendo oportunidade de por em confronto os três pontos de vista que correspondem aos três ramos da matemática elementar (aritmético, algébrico e geométrico), considerando ainda a representação aritmética (soma dos números resultantes das medidas dos lados realmente efetuados pelos alunos), e a geométrica (segmento obtido pela justaposição de segmentos iguais aos lados) do perímetro de um polígono (Programas apud Rocha, 2001, p. 205).

Seguem as Instruções, com muitos exemplos e detalhamento de como deve, no primeiro ano, ser ministrada a Matemática, resultado da fusão da Aritmética, da Álgebra e da Geometria.

Essas orientações sobre como deve se dar o funcionamento da nova disciplina, para usar os termos de Chervel, são explicitadas na obra do autor da proposta inovadora,

Euclides Roxo. No mesmo ano de 1929, Roxo publica o primeiro volume de seu *Curso de Mathematica Elementar*.

Estudando a gênese do primeiro programa de ensino de Matemática, a pesquisadora Arlete Werneck conclui que o livro de Euclides Roxo é lançado na segunda quinzena do mês de setembro de 1929. Conclui, também que, apesar do novo programa de ensino de matemática preceder o lançamento da obra *Curso de Mathematica Elementar*, ambos – programa e livro – são feitos concomitantemente, pelo mesmo autor. Assim, o primeiro programa de ensino para da nova disciplina segue a organização da obra de Roxo (Werneck, 2003, p. 78).

Com a Reforma Campos, o ensino secundário passa a ter dois ciclos, onde o primeiro (Curso Fundamental) faz constar a Matemática em todas as suas cinco séries. São publicadas, então, novas Instruções e Conteúdos para o ensino de Matemática. Por exemplo, os conteúdos para a primeira série do curso secundário são apresentados em três itens: I – Iniciação Geométrica; II – Aritmética; III – Álgebra. Dentre as Instruções Pedagógicas para o ensino da disciplina, vale salientar a recomendação, como em 1929, de que o trabalho do professor parta da intuição para as formas mais abstratas. Nos termos dessas Instruções, considera-se que:

Partindo da intuição viva e concreta, a feição lógica crescerá, a pouco e pouco, até atingir, gradualmente, a exposição formal; ou por outras palavras, os conhecimentos serão adquiridos, a princípio, pela experimentação e pela percepção sensorial e, depois, lentamente, pelo raciocínio analítico. (Instruções... apud Rocha, 2001, p. 210).

Na análise comparativa que faz dos documentos oficiais de 1929, 1930 e 1930, relativamente às Instruções e Conteúdos da disciplina Matemática, o pesquisador José Lourenço da Rocha conclui que há um certo recuo no que diz respeito às determinações de fusão da Aritmética, com a Álgebra e a Geometria:

Chega-se a essa conclusão principalmente pelo fato de que, nos programas do Pedro II (e suas Instruções), a divisão dos assuntos era feita apenas com relação às séries do curso, não havendo a separação por ramos da matemática. Já nos programas da reforma de 1931, a interação entre esses ramos era paulatinamente implementada até se chegar à 5ª série, na qual os conteúdos eram apresentados em conjunto. Outro ponto que vale notar é que as instruções metodológicas da Reforma Campos foram descritas de maneira mais geral, sem apresentar exemplos práticos de como se deveria realizar essa fusão dos ramos da matemática, como vinha sendo feito nas instruções referentes aos programas de 1929 e 1930, do Colégio Pedro II. (Rocha, 2001, p. 174).

Se os textos oficiais já indicam um recuo na proposta de fusão dos ramos matemáticos, ele também manifesta-se nos livros didáticos.

Em termos da análise de Chervel, o livro de Euclides Roxo, *Curso de Mathematica Elementar – vol. 1*, constitui um manual inovador, revolucionário. Elaborado em plena conformidade com a nova orientação que cria a disciplina Matemática. Sua publicação é seguida de intensos debates que mobilizam o professorado, sobretudo os autores-professores e suas editoras, no sentido de rejeitar o modo como Roxo prescreve dever ser ensinada a nova disciplina³. Fica patente a recusa em fundir a Aritmética com a Álgebra e a Geometria. As apropriações dos autores voltam-se diretamente para os textos oficiais, tendo em vista que o tratamento didático-pedagógico dado por Roxo, para a nova disciplina, em seu livro didático, é rejeitado⁴.

Interpretando, cada qual a seu modo, as orientações postas na Reforma Francisco Campos para o ensino da Matemática, os autores organizam os seus manuais contrapondo-se ao livro didático de Euclides Roxo. Segue-se à Reforma, a publicação de coleções de livros didáticos, em cinco volumes, destinados ao Curso Fundamental, que têm enorme circulação, com grande tiragem e número de edições⁵, sobretudo por editoras sediadas no Rio de Janeiro e em São Paulo. Essas coleções, em suas diferentes edições, constituem obras muito parecidas que remetem ao que Chervel denominou “o fenômeno da vulgata”.

Júlio César de Mello e Souza: crítico de livros didáticos em tempos da Reforma Campos.

Júlio César de Mello e Souza depois de graduar-se pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, nunca exerce a profissão de engenheiro. É professor catedrático do Instituto de Educação e recebe o título de Professor Emérito da Faculdade Nacional de Arquitetura (Oliveira, p. 35). Ao tempo da Reforma Francisco Campos, é um dos professores de Matemática do Colégio Pedro II. Nesse estabelecimento de ensino secundário modelar, desde os tempos do Império, Mello e Souza dá aulas junto com outros professores de matemática como Euclides Roxo e Cécil Thiré.

Em 1925, Júlio César de Mello e Souza cria o pseudônimo Malba Tahan, que viria a se tornar um dos mais famosos nomes da literatura nacional. A revelação do nome verdadeiro do autor de “O homem que calculava” vem a aparecer um ano após a sua publicação. Em seus 50 anos de atividade publicou 120 livros, sendo 51 referentes à Matemática (Lorenzato, p. 64).

Os livros didáticos de Matemática, lançados para atender a Reforma Francisco Campos, são objeto de análise e crítica realizada por Júlio Cesar de Mello e Souza nas páginas da *Revista Brasileira de Matemática*.

³ As dissertações de Rocha (2001) e Dassie (2001) analisam todos os debates e polêmicas motivados pela nova proposta de organização do ensino de matemática.

⁴ O próprio Euclides Roxo abandonou sua proposta original quando interrompeu a escrita de sua coleção, no terceiro volume, e juntou-se com Cecil Thiré e Mello e Souza, escrevendo em parceria com eles, numa outra coleção que vinha se revelando um sucesso editorial. O documento ER.T.1.006 do APER – Arquivo Pessoal Euclides Roxo contém um rascunho de cópia de contrato realizado por esses três professores. Uma análise detalhada da matemática proposta por Euclides Roxo e sua rejeição por ser lida em Valente (2004).

⁵ Dentre elas, é possível citar as Mello e Souza e Cecil Thiré, de Jacomo Stávale, de Algacyr Maeder, de Agricola Bethlem.

A pesquisa de André Luís Mattedi Dias sobre a Revista deixa-nos entender tratar-se do primeiro periódico brasileiro, publicado a partir de 1929, com temas especificamente de Matemática. Dias (2000, pp. 52-53) apresenta-nos as referências dos números do periódico publicado entre os anos de 1929 e 1932. Durante esse período o órgão muda sua sede de Salvador para o Rio de Janeiro, em 1931. A revista, no tempo de sua publicação na Bahia, tem como diretores Salomão Serebrenick, estudante de Engenharia da Escola Politécnica, e Antônio Augusto Machado, catedrático da Escola Normal, ambas em Salvador. Ao mudar-se para o Rio de Janeiro, logo após a formatura como engenheiro, Serebrenick fica sozinho na direção da revista que sofre mudanças principalmente em relação à quantidade de anunciantes, que em muito diminui. Dias (2000, p. 41) menciona que, no Rio de Janeiro, apenas a Livraria Francisco Alves faz publicar anúncios. A propaganda divulgava livros didáticos de Matemática de Cecil Thiré e Mello e Souza.

Mattedi Dias consegue localizar exemplares da revista até o ano de 1932, fato que o faz supor tratar-se do último número. No entanto, encontramos numa casa de livros usados em São Paulo, um exemplar do periódico publicado em 1933. A essa altura é lançada, em seu quarto ano, a *Revista Brasileira de Matemática*. Logo abaixo do título da revista, vêm as indicações que mostram que a partir desse ano, Salomão Serebrenick e Júlio Cesar de Mello e Souza são seus diretores e editores. Além disso, o número triplo do periódico revela ser relativo aos meses abril-maio-junho. O exemplar, com 80 páginas, tem um terço delas dedicada à seção intitulada “Livros e Revistas”. Nela os editores analisam os livros didáticos de Matemática dos autores Miguel Milano, Algacyr Munhoz Maeder e Jacomo Stávale.

A crítica aos livros didáticos de Matemática feita por Mello e Souza e Serebrenick segue a mesma estrutura para os diferentes autores. Depois de um preâmbulo, onde menosprezam os autores e seus livros, os críticos separam trechos das obras em que os autores, no entender dos editores da Revista, não foram precisos ou cometeram gafes matemáticas ou ainda, não levaram em conta as novas orientações para o ensino da Matemática. Por fim, a conclusão da avaliação retoma o preâmbulo, sugerindo ao leitor o descarte da obra.

Para que se tenha uma idéia dessa forma de avaliar os livros, realizada por Mello e Souza e Serebrenick, seguem alguns trechos dessas avaliações:

Rey Pastor, o grande matemático espanhol, no prefácio de seu livro “Curso Cíclico de Matemática”, querendo acentuar a profunda divergência que se verifica entre a orientação por ele adotada e aquela que é, em geral, seguida nos cursos clássicos, afirmou com desassombro: Eis aqui um livro desordenado. O ilustre professor Miguel Milano, de São Paulo, autor de uma série de compêndios, se quisesse plagiar o geômetra madrileno, podia estampar no frontispício de seu “Curso de Matemática”: Eis aqui um livro completamente errado. (crítica de Mello e Souza em artigo intitulado “Erros de matemática – a propósito do ‘Curso de Matemática’ do Prof. Miguel Milano”).

Diziam-no os sábios hebreus: “Não olhe para o vaso, senão para o que há no seu interior. Há vasos novos cheios de vinho velho, como também há, por outro lado, vasos velhos que nem vinho novo contém”. O curso de Álgebra do Prof. Maeder constitui uma terceira categoria a ser acrescentada a essa classificação incompleta dos hebreus. É um verdadeiro vaso novo, tal o acabamento de sua capa. No seu interior, porém, nem vinho velho, nem novo; e sim, vinho ruim. (crítica de Salomão Serebrenick em artigo de título “Pobre Matemática” sobre obra de Algacyr Munhoz Maeder).

O autor, professor Jacom Stávale, que leciona em vários estabelecimentos de ensino, ao elaborar os capítulos de sua obra, não teve a preocupação de ser rigoroso e preciso. Resultou desse descuido uma conseqüência lamentável: o livro do professor paulista está repleto de erros e desconchavos de toda espécie. Não há exagero em afirmar-se que no “Primeiro Ano de Matemática” o número de erros graves e imperdoáveis excede em muitas centenas o número de páginas. (crítica de Mello e Souza em artigo denominado “Álgebra sem dívidas... – a propósito do ‘Primeiro Ano de Matemática’ do Prof. Jacomo Stávale).

A esses trechos introdutórios, seguem-se, como dissemos, a análise de partes de cada obra. Para o livro de Milano, Mello e Souza destaca que a obra tem, em primeiro lugar, “erro de orientação”. Nesse item, o crítico protesta veemente:

Escreveu um livro adstrito cegamente aos termos do programa. O seu compêndio é dividido em três partes distintas: Iniciação Geométrica, Aritmética e Álgebra. Semelhante distribuição além de ser absurda no curso secundário é inaceitável dentro da orientação ditada pelo programa oficial. O velho sistema de colocar as diversas partes da Matemática Elementar – Aritmética, Álgebra, Geometria – em ‘compartimentos estanques’ está completamente abolido. (p.60).

Noutro item de análise do mesmo livro, Mello e Souza insurge-se contra a obra em suas ‘definições erradas’. Um exemplo é o que trata do perpendicularismo. Destaca o crítico que Milano, na página 11 de seu livro, escreveu:

“É perpendicular a reta que cai sobre outra sem pender para quaisquer dos lados”. Essa definição não tem sentido. O Dr. Milano devia dizer: Duas retas são perpendiculares quando formam ângulos adjacentes iguais. É um absurdo querer definir reta perpendicular. O que nós definimos, em Geometria, é reta perpendicular a outra reta ou reta perpendicular a um plano.

Dentre as muitas críticas negativas de Mello e Souza ao livro de Jacomo Stávale, cabe destacar aquela que dá origem ao título do artigo na Revista: “Álgebra sem dívidas”. Inicialmente, é selecionado um problema retirado do livro de Stávale e os comentários didáticos que o autor faz dele. Em seguida, tece Malba Tahan sua avaliação:

“Vera, passando pela Casa Sloper, viu uma flor cujo preço era 23\$000. Entrou na loja, abriu a sua bolsa, entregou ao empregado os 18\$000 que a sua bolsa continha e retirou-se muito satisfeita com a linda flor que comprara. Como? Ora, dirá uma das colegas. Vera ficou devendo 5\$000. Mas, em Álgebra não há dívidas. Para o algebrista não há dívidas. Pelo contrário, todos têm dinheiro. Donde se vê que a Álgebra é um consolo para as pessoas que devem!” Neste ponto, sentimos dizer, o digno Prof. Stávale abusou do direito de parecer ridículo aos olhos de seus leitores. Afirmar que em Álgebra não há dívidas é a mesma coisa que dizer que para o astrônomo não há estrelas de cinema ou para o acadêmico não há letras de câmbio. ‘A Álgebra é um consolo para quem deve!’ Medite bem o Dr. Stávale sobre essa frase e procure avaliar a sesquipedal tolice que ela encerra.

Considerações finais

Júlio César de Mello e Souza, o Malba Tahan, desde logo manifesta-se como concorrente de Euclides Roxo, na produção de livros didáticos de Matemática. Em 1930, junto com Cecil Thiré, lança a obra “Matemática – 1º ano”. Esses autores, como já foi mencionado, são professores do Colégio Pedro II. Assim, no interior do próprio estabelecimento modelo para o ensino secundário são publicados, ao tempo da constituição da nova disciplina Matemática, que na proposta original fundiria a Aritmética, a Álgebra e a Geometria, dois livros concorrentes: o de Euclides Roxo e o de Mello e Souza e Cecil Thiré.

Rejeitando explicitamente a proposta de fusão dos ramos matemáticos, levada adiante por Roxo, o prefácio do livro “Matemática – 1º ano” menciona “sem fugir ao programa oficial, que seguimos *pari passu*, procuramos abordar as diferentes partes da Aritmética, Álgebra e Geometria, em conjunto, com simplicidade e máxima clareza, sem a confusão de assuntos” (Mello e Souza e Thiré, 1930, p. XIII).

Ao fazer alusão ao trato dos ramos matemáticos, “sem a confusão dos assuntos”, um verdadeiro bordão para a propaganda de seu livro com Thiré⁶, Mello e Souza traduz um dos elementos essenciais da proposta renovadora - a *fusão* da Aritmética, Álgebra e

⁶ Trechos desse mesmo prefácio são utilizados na propaganda de página inteira, do livro didático “Matemática – 1º ano”, contida na *Revista Brasileira de Matemática*, dentre eles, o seguinte: “As diferentes partes da Matemática – Aritmética, Álgebra e Geometria – são apresentadas em conjunto, com simplicidade e máxima clareza, sem confusão dos assuntos” (*Revista Brasileira de Matemática*, Ano IV, 1933, p. II).

Geometria - por *confusão*. Assim, reafirmando a necessidade do rigor matemático e advogando a abordagem separada dos diferentes ramos da Matemática, Mello e Souza não incorpora o que era nuclear na proposta de modernização da Matemática escolar, que incluía, fundamentalmente, dois itens: uma graduação do ensino da disciplina, iniciando por uma abordagem intuitiva dos conteúdos em direção ao rigor lógico-matemático; e a fusão dos ramos, descartada por Mello e Souza sob o veredicto de confusão dos assuntos.

A quebra de braço contra Roxo é vencida por Mello e Souza, facilitada pelos intensos debates que ocorrem contrários à fusão dos ramos matemáticos e que envolvem antigos catedráticos de Matemática do próprio Colégio Pedro II, professores de escolas particulares tradicionais do Rio de Janeiro, além do Colégio Militar. Júlio Cesar de Mello e Souza vê a obra escrita com Cecil Thiré transformar-se em sucesso editorial, enquanto Euclides Roxo abandona o seu projeto revolucionário e junta-se a eles, para se tornar co-autor do 4º e 5º volumes da coleção para o Curso Fundamental.

De outra parte, o crescimento da produção editorial de livros didáticos em São Paulo começa muito incisivamente a fazer frente à hegemonia de longa data que as obras escritas por professores do Colégio Pedro II haviam conquistado por força de lei⁷. Livros didáticos para a nova disciplina Matemática começam a ser lançados em São Paulo e, aos poucos, revelam-se um sucesso editorial em outros lugares do país. Esse é o caso, por exemplo de autores como Jacomo Stávale e Algacyr Maeder.

Desde a mudança para o Rio de Janeiro, a *Revista Brasileira de Matemática* passa a constituir um lugar estratégico para a divulgação das obras de Mello e Souza, tanto para os seus livros de Matemática do ensino secundário, quanto para as obras assinadas por Malba Tahan. O número triplo publicado em 1933, tem nada menos que seis páginas inteiras de propaganda das obras de desse autor. Em cada uma delas, onde são lidos os seus títulos, acompanham dizeres como: “para o curso secundário os senhores professores devem indicar de preferência os livros de Matemática de Cecil Thiré e Mello e Souza, são os livros mais interessantes publicados até hoje. Excedem em clareza e precisão aos melhores compêndios americanos e alemães” (*Revista...* p. I). Além de um lugar adequado para divulgação de seus textos, Mello e Souza vê no periódico outra possibilidade: a de enfraquecer as obras de seus concorrentes, através de suas críticas.

A razão de reservar na Revista um espaço especial para crítica aos livros didáticos de matemática é justificada pelo sócio de Mello e Souza, Salomão Serebrenick, no texto de sua avaliação do livro de Algacyr Maeder, quando lamenta não haver oficialmente zelo na produção de livros didáticos:

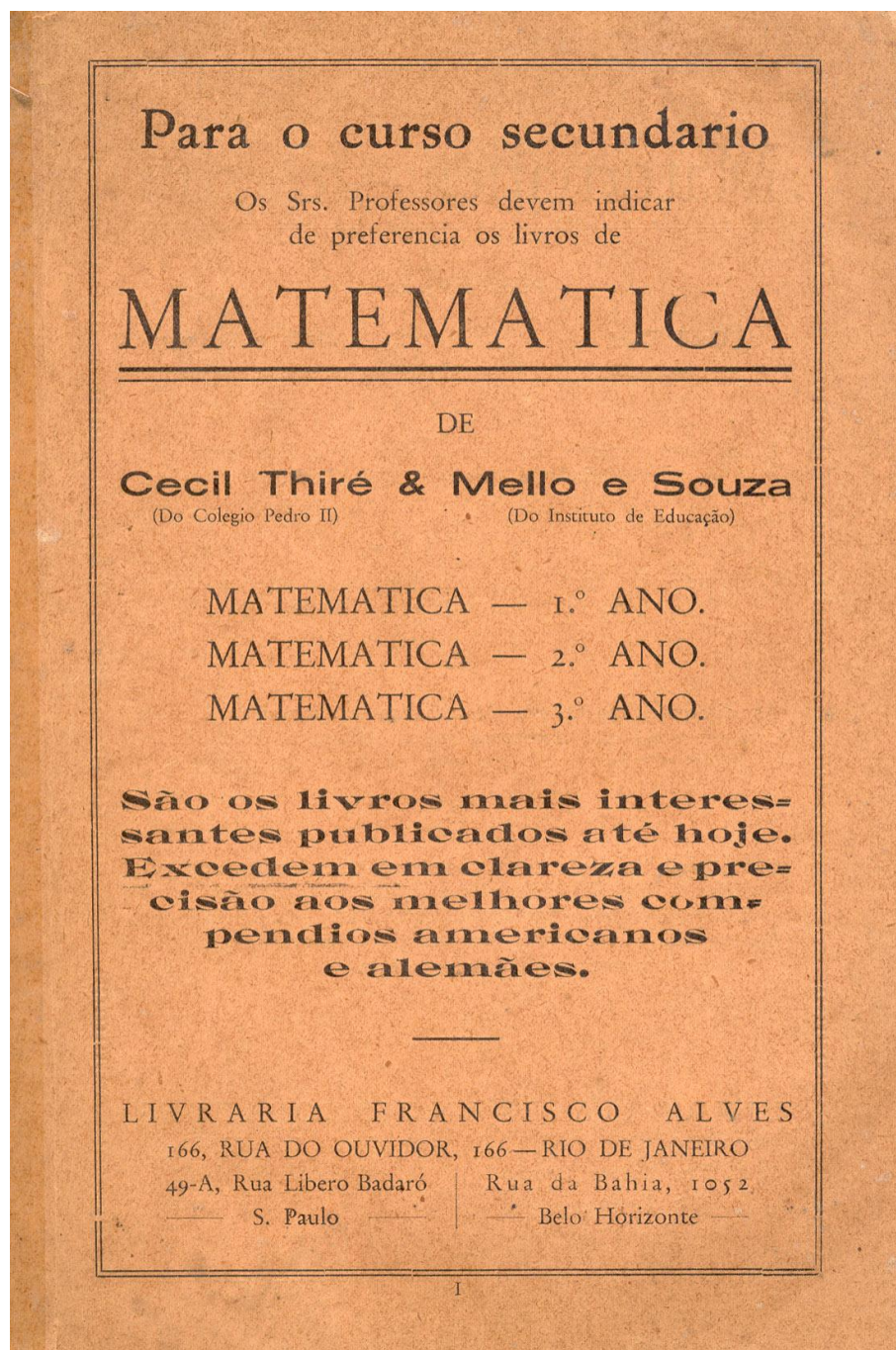
Já que não possuímos organizações oficiais destinadas à extirpação desse mal, a repressão deverá ser feita particularmente por todos aqueles que têm consciência de seu próprio mérito e da relevância do serviço assim prestado. A Revista Brasileira de Matemática conta, entre seus propósitos, o de controlar zelosamente toda a produção

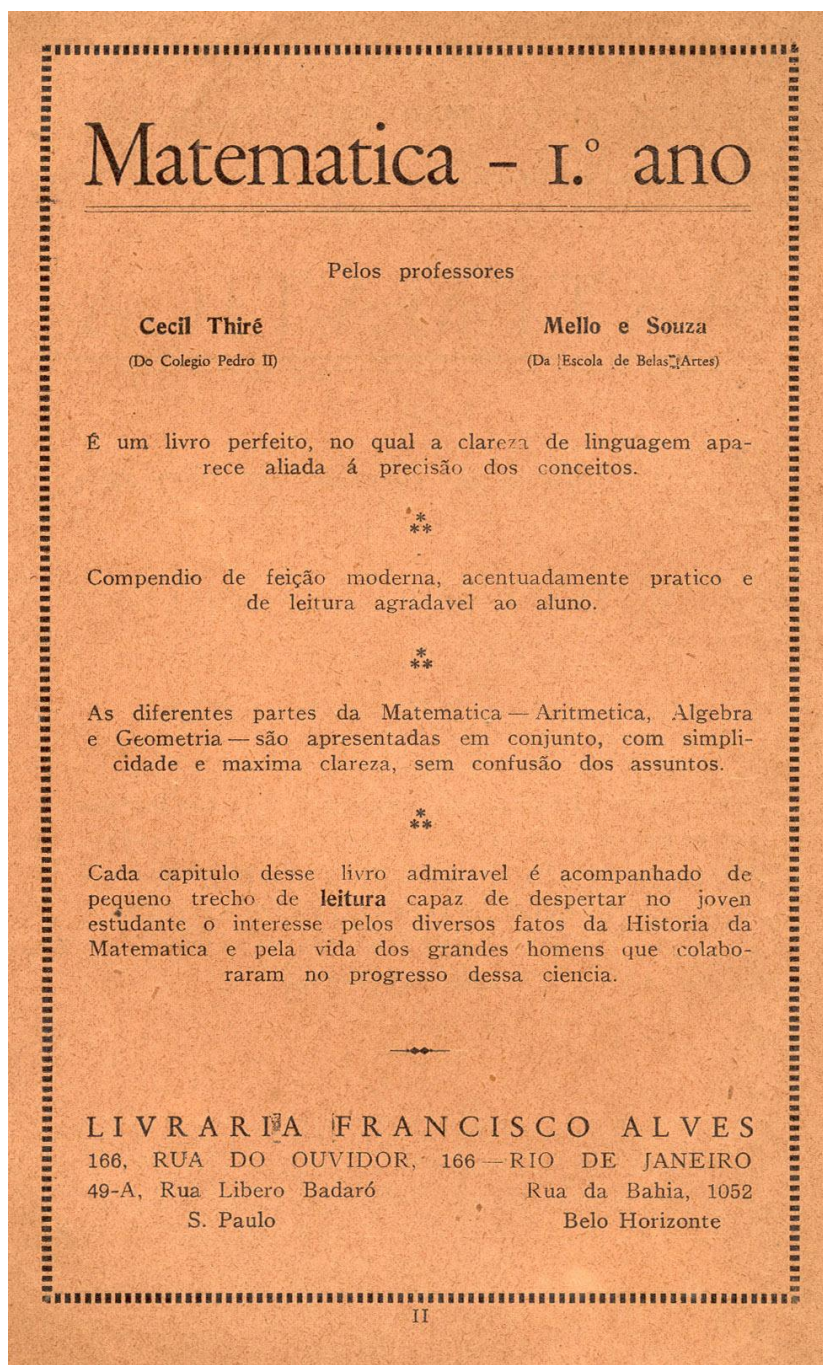
⁷ Analisando o mercado de livros no Brasil, nos anos 1930, Miceli (1981, p. 75) apresenta-nos dados que mostram que a produção de livros didáticos de duas grandes editoras paulistas (Cia. Editora Nacional e Editora Melhoramentos) rivalizavam em número de exemplares produzidos com a editora carioca líder nesse segmento (Livraria e Editora Francisco Alves).

científica, em especial matemática, do país. É realmente uma necessidade encarecer-se aos editores, ou pelo menos aos autores, a responsabilidade inerente à publicação de livros errados. (p.68).

Para além da biografia de Malba Tahan, escrita de modo fictício por Júlio César de Mello e Souza, conhecer esse personagem, e seu sucesso editorial, implica levar em conta vários elementos. Dentre eles, o modo como Mello e Souza constrói a imagem de autoridade matemática face a seus pares e ao grande público. Um dos lugares onde isso se dá é a *Revista Brasileira de Matemática*. Sem qualquer cerimônia, Mello e Souza utiliza a Revista em que figura como diretor, para divulgar seus livros, inclusive todos aqueles em que assina como Malba Tahan, e fazer críticas desabonadoras aos demais concorrentes. São eles, sobretudo, responsáveis por textos de Matemática para o ensino secundário editados em São Paulo, principal centro concorrente às obras dos professores do Colégio Pedro II. Esse expediente usado por Mello e Souza ajuda-o a consolidar sua posição no mercado editorial, através do *status* de guardião da produção científica para as escolas.

Não irá demorar muito tempo para que o lugar ocupado por Mello e Souza e seu sócio, no âmbito da *Revista Brasileira de Matemática*, venha a institucionalizar-se. Em 1938, é criada a Comissão Nacional do Livro Didático, que dará início à avaliação oficial dos livros didáticos a serem utilizados nas escolas brasileiras. Ela será a origem daquilo do que hoje é conhecido como Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) instituído em 1985 e que realiza periodicamente avaliação dessas obras.







Revista Brasileira de Matematica

DIRETORES:

SALOMÃO SEREBRENICK — J. C. MELLO E SOUZA

Ano IV

Abril-Maio-Junho, 1933

N.º 1-2-3

Relatividade do rigor científico

Da Geometria de Euclides e Mecânica de Newton — às
Geometrias não-euclidianas e Mecânica moderna

Salomão Serebrenick
do Instituto de Meteorologia
Rio de Janeiro

Assombroso o abismo que sepára as tão corriqueiras expressões — tais até entre as ínfimas camadas intelectuais — como *cientificamente rigoroso*, *matematicamente certo*, etc., da idéa, familiar apenas a escolhidos e expressa por Bertrand Russel, que « *a Matematica é uma ciencia em que não se sabe de que se fala nem se o que se diz é exáto* ».

Assombrosa, por isso mesmo, á primeira vista, a coexistencia que une esses conceitos antagonicos.

Longe, no entanto, de constituir essa coexistencia uma antinomia, a compatibilidade daquelas idéas, aparentemente opostas, dá-lhe pleno fundamento. A questão é, apenas, de evitar confusões decorrentes da linguagem. O essencial é não hesitar, é saber *rigorosamente* o que se deve considerar *rigoroso*, é saber ao *certo* o que se deseja entender como *certo*, *exáto*, *verdadeiro* etc., de referencia a um determinado fáto.

Tendo sempre presente essa preocupação, poderemos orientar-nos no meio desta multidão de classificações de uso corrente, como ciencias *exátas*, *positivas*, *dedutivas*, *indutivas*, *racionais*, *teóricas*, *experimentais*, *empíricas*, *abstratas*, *concretas*, etc.; poderemos, ainda, verificar que é insustentavel a idéa de que cada ciencia possui um determinado gráu de rigor ou exatidão, que lhe é peculiar e imutavel; tampouco, que os fundamentos do saber humano são inviolaveis, idéa que só nos pode levar — como nos tem mostrado a historia — á mais lamentavel rotina; poderemos vêr, enfim, como as ciencias evoluem constantemente, e todas de modo identico, seguindo a mesma rota em busca de um ideal comum. Classificar as ciencias, sob o aspéto

Bibliografia

- APER** – Arquivo Pessoal Euclides Roxo. São Paulo: Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC-SP.
- BELHOSTE, B. **Résumé de l'exposé de Bruno Belhoste**. Paris: INRP. 1995.
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa **Teoria & Educação**, Porto Alegre, no. 2, 1990.
- DASSIE, B. A. **A Matemática do Curso Secundário na Reforma Gustavo Capanema**. Dissertação (Mestrado em Matemática). Rio de Janeiro: PUC, 2001.
- DIAS, A.L.M. A Revista Brasileira de Mathematica (1929-193?). **Episteme**, Porto Alegre, no. 11, jul./dez., 2000.
- LORENZATO, S. Malba Tahan, um precursor. **Educação Matemática em Revista**. São Paulo: SBEM, no. 16, ano 11, 2004.
- MELLO E SOUZA, J. C. de e Cécil THIRÉ. **Matemática 1º Ano**. SP: Francisco Alves, 1930.
- MICELI, S. **Les intellectuels et le pouvoir au Brésil (1920-1945)**. França, Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble/Maison des Sciences de l'Homme, 1981.
- MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática**. SP: Atual Editora, 1998.
- OLIVEIRA, C. C. **Do menino 'Julinho' à 'Malba Tahan': uma viagem pelo oásis do ensino da matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Rio Claro, SP: UNESP, 2001.
- REVISTA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Paulo de Azevedo & Cia. Editores. Ano IV, Abr-Mai-Junh, nos. 1-2-3, 1933.
- ROCHA, J. L. **A matemática do curso secundário na Reforma Francisco Campos**. Dissertação (Mestrado em Matemática). Rio de Janeiro: PUC, 2001.
- VALENTE, W. R. (org.) **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. São Paulo: SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2003.
- _____ **O nascimento da matemática do ginásio**. São Paulo: Editora Annablume/Fapesp, 2004.
- WERNECK, A. P. T. **Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: a gênese do primeiro programa de ensino de matemática brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). São Paulo: Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, PUC-SP, 2003.

Wagner Rodrigues Valente - Programa de Estudos Pós-Graduados da PUC-SP.
Endereço: Rua Marquês de Paranaguá, 111 – Consolação – São Paulo, SP.
E-mail: valente@pucsp.br