

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

Bruno Alves Dassie¹
José Lourenço da Rocha²

Resumo: O presente trabalho tem como principal objetivo divulgar um período muito importante na história do ensino da matemática em nosso país. Equivocadamente, é lugar comum reputar-se como único movimento ocorrido para a renovação do ensino da matemática, o que se convencionou chamar de “Matemática Moderna”, que teve seu auge nas décadas de 60/70, do século passado. Assim, é praticamente desconsiderado entre nós, o “Primeiro Movimento Internacional para a Modernização do Ensino da Matemática” (denominação dada por MIORIM, 1998), iniciado na Alemanha no final do século XIX, liderado pelo grande matemático Felix Klein (1849-1925), e que se espalhou por todos os países mais adiantados da época. Esse movimento foi o principal inspirador dos debates e mudanças ocorridas no ensino da matemática no Brasil, na primeira metade do século XX.

Palavras-chave: ensino da matemática, história do ensino da matemática, história da educação, educação matemática.

Introdução

Em 6 de maio de 2001, Sérgio Lorenzato, num artigo publicado no *Correio Popular* de Campinas, intitulado *Malba Tahan, do menino ao escritor*, afirmou:

“Não sei se o brasileiro, por não registrar sua história, não consegue valorizá-la, ou se por não valorizar a história é que ele não a registra. Qualquer que seja o raciocínio verdadeiro, a história da Educação Matemática brasileira também sofre as conseqüências desse viés de nacionalismo”.

Nesse trabalho, ele buscou resgatar as valorosas contribuições para a educação matemática brasileira desse renomado professor, reconhecido mais pela sua obra literária que por seus trabalhos naquela área do conhecimento.

Como os de Malba Tahan, importantes subsídios para a evolução do ensino da matemática no Brasil não têm suas origens sequer mencionadas. Nesse passo, equivocadamente, educadores consideram o Movimento da Matemática Moderna como referência das primeiras mudanças ocorridas no ensino de matemática no Brasil. Pode-se perceber essa tendência no seguinte trecho:

“Até a década de 50, o ensino de Matemática seguia uma programação tradicional, onde a ênfase era dada, entre outros tópicos, aos cálculos complexos (...) às identidades trigonométricas (...) às demonstrações de teoremas geométricos, a problemas de longos enunciados e longas resoluções” (MOTEJUNAS, 1995, p. 161).

E antes, o que ocorreu? Será que o ensino de Matemática nas escolas brasileiras não sofreu nenhuma alteração ao longo dos anos antes do citado movimento? As respostas para estas e outras questões poderão ser dadas por você, leitor, após a exposição a seguir.

A “criação” da disciplina “Matemática”

Na década de 20 do século passado, os professores do Colégio Pedro II, por intermédio da Congregação desse renomado estabelecimento, propuseram ao Conselho Nacional de Ensino, uma mudança na seriação do curso secundário. Essa alteração foi homologada em sessão do referido conselho, em 26 de julho de 1928, e legalizada pelo Decreto nº 18.564, de 15 de janeiro de 1929, tendo sido regulada sua aplicação pelo Aviso do Ministro da Justiça, encaminhado ao Diretor Geral do Departamento Nacional de Ensino, em 29 de janeiro de 1929.

Até a promulgação do referido decreto, faziam parte do currículo do ensino secundário a aritmética, a álgebra e a geometria (onde era incluída a trigonometria), ou seja, não existia uma disciplina intitulada

¹ Licenciado em Matemática pela UFF, Mestre em Matemática pela PUC-Rio, Professor de História da Matemática da Universidade Estácio de Sá.

² Bacharel em Matemática pela UERJ, Mestre em Matemática pela PUC-Rio e Doutorando em Educação pela PUC-Rio.

“matemática”, pois o seu ensino era realizado de forma fragmentada, por meio de seus diferentes ramos³. Sem dúvida, de todas as mudanças realizadas na seriação do Colégio Pedro II, a que implicou transformações mais profundas foi essa fusão empreendida nas disciplinas generalizadas com a denominação “matemáticas”.

Tal evolução no ensino da matemática elementar, tendendo à criação de uma disciplina única, vinha no bojo de um movimento muito mais amplo, de âmbito mundial, cujo intuito era a reestruturação da educação matemática nos cursos secundários. Entre nós, esse movimento foi liderado pelo professor catedrático Euclides Roxo (1890-1950), então Diretor do Externato do Colégio Pedro II (cargo que ocupou de 1925 a 1930).

O objetivo era que os programas de matemática fossem implementados de maneira gradual, sendo a implantação das inovações efetuada, propositalmente, de forma paulatina, a partir de um planejamento elaborado pelo próprio Euclides Roxo. Tal constatação pode ser extraída do seguinte trecho do *Relatório concernente aos anos letivos de 1927 a 1929*, encaminhado por Euclides Roxo ao Diretor do Departamento Nacional de Ensino:

“Na cadeira de Matemática fez-se uma completa renovação, de acordo com as atuais diretrizes pedagógicas dominantes, quanto a essa disciplina, em quase todos os países civilizados. Adotados somente para o 1º ano em 1929, será a nova orientação estendida, em 1930, ao 2º ano e, assim sucessivamente, a todos os anos do curso. Em consequência dessa reforma, deverão os alunos, ao invés de um exame final de Aritmética, outro de Álgebra e um terceiro de Geometria, fazer, no 4º ano, um exame final único de Matemática, sendo os do 1º, 2º e 3º de simples promoção” (grifo nosso).

Na prática, pelo fato de a Reforma Francisco Campos (1931) ter instituído os mesmos programas para todos os colégios de nível secundário, só chegaram a ser implementadas as alterações propostas por Euclides Roxo para o Colégio Pedro II, nas 1ª e 2ª séries. Nessas duas primeiras séries, a criação da disciplina matemática trouxe modificações substanciais em relação ao currículo adotado na Reforma Rocha Vaz (1925), então vigente, em que os dois primeiros anos eram dedicados exclusivamente ao estudo da aritmética. De maneira geral, fundiram-se a aritmética, a álgebra e a geometria; foi eliminado o estudo da aritmética teórica; incluído um conjunto de noções geométricas que os alunos deveriam adquirir de maneira intuitiva; e reintroduzido o estudo da função (“reintroduzido” porque esse assunto já havia feito parte do programa de matemática do Colégio Pedro II, quando da Reforma Benjamin Constant, ocorrida em 1890). Entretanto, o ponto mais importante não estava propriamente nas alterações de conteúdo, mas sim na maneira que deveriam ser ensinados, tanto que, já no programa de 1929, constavam instruções detalhadas para sua execução no primeiro ano, bem como o de 1930 portava instruções igualmente minuciosas para aplicação de seus conteúdos nos 1º e 2º anos.

Além dessas instruções pedagógicas, o professor Euclides Roxo deu início à publicação de uma seqüência de compêndios de acordo com as novas orientações dos programas adotados pelo Colégio Pedro II, com o intuito de auxiliar os professores na aplicação dos novos métodos de ensino da matemática. Afinal, estava sendo alterada radicalmente a maneira pela qual os assuntos seriam transmitidos aos alunos, eis que a exposição conjunta das partes da matemática apresentava reais dificuldades a um professor educado nos métodos tradicionais. Tratava-se da coleção denominada *Curso de Matemática Elementar*. Cabe ressaltar que o primeiro volume da Coleção (na realidade, foram publicados apenas três compêndios, tendo em vista a Reforma Francisco Campos) continha um prefácio, onde o professor Euclides Roxo procurava esclarecer e fundamentar as modificações por ele desencadeadas no ensino da matemática do Curso Secundário do Colégio Pedro II.

Paralelamente, Euclides Roxo inicia a publicação de uma seqüência de treze artigos no *Jornal do Commercio* – de 30 de novembro de 1930 a 01 de março de 1931 - sendo nove deles referentes à sua tentativa de esclarecer os motivos pelos quais estavam sendo implementadas as mudanças programáticas no curso secundário do Colégio Pedro II; os outros quatro fazem parte do debate que manteve com o também catedrático do Pedro II, professor Joaquim I. de Almeida Lisboa, o qual representou uma das mais veementes reações às novas orientações no ensino da matemática.

O professor Euclides Roxo escreveu ainda mais um artigo, em novembro de 1930, para a revista “SCHOLA”, publicação da Associação Brasileira da Educação, onde faz um breve relato histórico e dá um panorama geral das mudanças efetivadas em outros países no ensino da matemática elementar, estabelecendo um paralelo com o que acontecia no Brasil.

Todos esses artigos, mais o prefácio do primeiro volume da sua já citada coleção, assim como as instruções pedagógicas que acompanharam os programas das 1ª e 2ª séries do secundário do Colégio Pedro II, constituíram, nessa época, o esforço de Euclides Roxo em auxiliar os professores secundários na tarefa de aplicar os novos métodos de ensino, dos quais ele era o mais ardoroso defensor.

As mudanças ocorridas nos programas de matemática do Colégio Pedro II estavam embasadas em idéias bastantes profundas e que, desde o início do século, estavam sendo discutidas e implementadas no ensino

³ Mesmo essa maneira de se ensinar a matemática sofreu mudanças, desde sua gênese até a forma com que ela era apresentada nessa época. Para uma boa exposição dessa evolução, utilizando-se de análises dos livros didáticos do ensino da matemática, veja VALENTE, 1999.

secundário de vários países do mundo, notadamente a Alemanha, França, Inglaterra e Estados Unidos. Essas idéias representavam uma tentativa de adequar o ensino da matemática às mudanças provocadas, em todo o mundo civilizado, pelo grande desenvolvimento industrial do final do século XIX. Para tanto, pode-se afirmar, de maneira sintética que, além da tentativa de se incluírem conteúdos mais modernos nos programas de matemática, procurou-se ajustar o ensino dessa disciplina às novas correntes pedagógicas, denominadas “Escola Nova”, que passaram a levar em conta, em seus métodos de ensino, os avanços da psicologia, colocando o aluno como centro do processo de ensino/aprendizagem.

Euclides Roxo, pode-se dizer, era um seguidor de Felix Klein, quanto à maneira de entender o ensino da matemática. Em todos os seus trabalhos, especialmente em seus artigos, mostrava-se basicamente um defensor do pensamento do matemático alemão. Todos os vários autores que cita, bem como os pareceres de associações que utilizava em suas manifestações, têm sempre o objetivo de respaldar as idéias divulgadas por esse grande professor de Göttingen.

Ao analisar as tendências da reforma que tomou conta de vários países no início do século XX, Klein chegou aos seguintes aspectos principais: a) Predominância essencial do ponto de vista psicológico; b) Dependência da escolha da matéria a ensinar em relação às aplicações da Matemática ao conjunto das outras disciplinas; e c) Subordinação da finalidade do ensino às diretrizes culturais de nossa época.

Tais tendências referem-se a três questões vitais em educação: *a metodologia*, que está relacionada a quem ensinar e de que maneira; *a seleção da doutrina*, ou seja, quais critérios devem ser utilizados na escolha dos conteúdos dos programas; e, por último, *a finalidade do ensino*, que está intimamente ligada às aplicações do que é aprendido, de modo a adequá-lo às necessidades dos indivíduos.

Observa-se que Euclides Roxo defendia mais dois pontos, também baseado nas idéias do citado matemático alemão, eis que os considerava o âmago da reforma da matemática dos cursos secundários: o conceito de função como idéia axial do ensino e a inclusão de noções de cálculo infinitesimal.

Pesquisando a imprensa da época, a sensação que se tem é de que não houve muitas reações, pelo menos explícitas, quanto à adoção da nova maneira de se ensinar a matemática. Porém, essa falta de oposição explícita às novas idéias pode ser atribuída mais a uma ignorância geral do corpo docente, em relação aos novos métodos que estavam sendo preconizados pela Congregação do Pedro II, que propriamente por uma concordância com eles.

A mais importante figura que se colocou publicamente contrária às mudanças foi o professor catedrático Joaquim de Almeida Lisboa, o qual travou com Euclides Roxo uma polêmica nas páginas do Jornal do Commercio, que se estendeu por várias semanas. Além de Joaquim Lisboa, dois outros professores publicaram artigos na imprensa, questionando as renovações implementadas por Euclides Roxo: M. Ramalho Novo, que assinava somente com o título de professor de matemática, sem identificar o estabelecimento de ensino a que pertencia, e o Tenente Coronel Sebastião Fontes, professor da Escola Militar.

Os dois últimos fazem críticas ao ensino unificado dos ramos da matemática, bem como desaprovam o fato de o professor Euclides Roxo ter se baseado nas obras de Breslich. Entretanto, observa-se que suas opiniões não foram embasadas em argumentos fortes, mas sim representam, antes de mais nada, resistência às mudanças, bem como se prendem ao fato de a matemática superior ter-se dividido em vários ramos de pesquisa, para corroborar suas idéias de que os novos métodos apregoados estariam indo contra o desenvolvimento histórico da matemática. Em nenhum momento foram discutidas as idéias e os reais motivos que moveram essa renovação do ensino da matemática, em todas as principais nações civilizadas do mundo.

Por outro lado, a polêmica desencadeada por Joaquim de Almeida Lisboa, além de ocupar grande espaço em posição de destaque no Jornal do Commercio, estendeu-se por oito semanas, sempre aos domingos, no período de 21 de dezembro de 1930 a 8 de fevereiro de 1931 (A importância dada a essa discussão sobre o ensino da matemática, por um jornal de destaque na época, demonstra a relevância que possuía o tema “Educação” no contexto social de então). Como já dito, Euclides Roxo sustentou essa disputa, paralelamente à publicação de seus artigos, por meio dos quais buscava justificar e fundamentar as alterações que estavam acontecendo no Colégio Pedro II.

Embora esse debate tenha enveredado para ofensas pessoais e para uma tentativa de Almeida Lisboa de criticar e, até mesmo, desmoralizar os compêndios de autoria de Euclides Roxo, a essência do debate permanece atual, pois, até hoje, são efetuados os mesmos questionamentos: com que objetivo se deve ensinar matemática no ensino secundário? De que maneira esse ensino deve ser feito, ou seja, como encontrar o ponto de equilíbrio entre a intuição e o método dedutivo no ensino da matemática secundária? Todos os estudantes devem ter a mesma formação básica, já que somente uma minoria se interessa verdadeiramente por seguir carreiras que necessitam de um aprofundamento maior da matemática, ou ainda, os que demonstram interesse maior por matemática devem ter oportunidade, pelo menos nos últimos anos do secundário, de um ensino mais aprimorado de tal disciplina?

Por fim, é importante ratificar que a reforma introduzida no ensino de matemática no Curso Secundário do Colégio Pedro II, a partir de 1929, era para ser realizada de maneira gradual, com as inovações sendo implementadas aos poucos, permitindo a realização de ajustes que se fizessem necessários. Inclusive, tal medida

levaria a uma maior participação dos professores na apresentação de críticas e sugestões, o que provavelmente faria com que eles se envolvessem mais com as idéias renovadoras. Todavia, em 1931, foi promulgada a Reforma Francisco Campos para o ensino secundário em todo o País, fazendo com que esse processo gradativo de mudança fosse abruptamente interrompido.

A Reforma Francisco Campos

Getúlio Vargas, em 1930, utilizando-se de seu poder discricionário, criou dois novos ministérios, de modo a satisfazer os estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul: o da “Educação e Saúde” e o do “Trabalho, Indústria e Comércio”. No comando do primeiro, colocou Francisco Campos (1891-1968), um mineiro, e, para o segundo, a escolha recaiu em Lindolfo Collor, um gaúcho.

É óbvio que Getúlio Vargas não escolheu Francisco Campos para o cargo de Ministro da Educação e Saúde somente por sua naturalidade, mas, principalmente, por sua atuação como Secretário do Interior do governo de Antônio Carlos, em Minas Gerais. A sua secretaria possuía, como uma de suas atribuições, resolver os assuntos referentes ao setor educacional. Francisco Campos, então, com a colaboração de Mário Casasanta (1898 – 1963), Inspetor Geral da Instrução em Minas Gerais, foi protagonista de uma importante reforma no sistema de educação mineiro, baseada nos “ideais escolanovistas”, que abrangeu o ensino Primário e o Normal.

As mudanças no ensino secundário foram instituídas pelo decreto 19.890, de 18 de abril de 1931, e consolidadas por meio do decreto 21.241, de 4 de abril de 1932. O principal objetivo era o de ampliar a finalidade do curso secundário, que deveria deixar de ser apenas um curso propedêutico para ingresso nas faculdades, mas possuir uma finalidade própria. Para isso, o curso passaria a ter sete anos, divididos em duas partes: a primeira de cinco anos, comum ou fundamental, e a segunda, de dois anos, com finalidade de preparação para as escolas superiores. Essa última parte subdividia-se em três seções, de acordo com os grupos de faculdades existentes na época: Direito; Medicina, Odontologia e Farmácia; e Engenharia e Arquitetura.

A Reforma Francisco Campos, com todos os seu méritos - principalmente, o de ter sido uma verdadeira reforma, de extensão nacional - e até mesmo com suas deficiências – fundamentalmente a de não ter resolvido a questão da demanda pelo ensino secundário na década de 1930, pois manteve o seu caráter elitista - foi primordialmente uma reforma autoritária. Isso porque, embora tenham sido feitas concessões aos grupos que ainda disputavam o poder, diante da inexistência de uma tendência hegemônica, foi baixada, por meio de decretos, impostos de cima para baixo, sem prévias discussões com os órgãos representativos dos diversos setores da sociedade brasileira. A estratégia de Francisco Campos foi apenas a de se apropriar de idéias que já existiam e eram debatidas desde a década de 1920, procurando de certa forma agradar às diversas tendências existentes, notadamente aos educadores sediados no departamento carioca da ABE e à Igreja Católica, mas sempre com a intenção precípua de subordiná-las a seus interesses políticos.

Euclides Roxo ocupou posição central na elaboração dos novos programas de matemática estabelecidos com a Reforma Francisco Campos para o Curso Fundamental. Várias evidências apontam no sentido de que, basicamente, foi ele quem os organizou e redigiu, bem como as instruções para sua aplicação. Tal constatação baseia-se em uma seqüência de fatos, quais sejam: a posição que ele ocupava de Diretor do Internato do Colégio Pedro II (ocupou tal cargo de 1930 a 1935), o que lhe permitiu acesso ao Ministro da Educação e Saúde; os seus próprios depoimentos; o testemunho do Padre Arlindo Vieira, reitor do Colégio Santo Inácio, um dos maiores críticos às mudanças implementadas; as palavras do professor das Escolas Técnicas Secundárias, Paulo F. R. Mendes Vianna; e, ainda, o conteúdo desses programas, bem como as idéias que emanavam de suas instruções pedagógicas.

Nos novos programas, embora a matemática tenha passado a ser ministrada nas cinco séries do Curso Fundamental, o que se observa de pronto é que não havia nenhuma mudança substancial nos conteúdos apresentados, os quais, em alguma época, já haviam feito parte, pelo menos oficialmente, dos programas do Colégio Pedro II, inclusive o conceito de função e as noções de cálculo diferencial e integral, que estiveram presentes nos programas instituídos pela Reforma Benjamin Constant. A novidade estava na forma com que eles deveriam ser ensinados, bem como na finalidade do ensino da matemática que se deveria ter em mente ao ministrá-los aos alunos.

Comparando-se os programas e instruções da Reforma Campos com os que vinham sendo gradualmente implantados a partir de 1929 no Colégio Pedro II, a impressão que se tem é de que houve um certo recuo por parte de Euclides Roxo, em relação à fusão dos ramos da matemática. 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.

Reações à Reforma Francisco Campos

Várias vozes levantaram-se contra os programas de matemática do curso fundamental, implantados pela Reforma Francisco Campos. Entre os críticos estavam Arlindo Vieira, professor do Colégio Santo Inácio, no Rio de Janeiro, e defensor do ensino das humanidades clássicas, Almeida Lisboa, professor Catedrático do Colégio Pedro II, também do Rio de Janeiro, defensor do ensino clássico de Matemática, o Exército, representado pelo Colégio Militar do Rio de Janeiro, e Paulo Mendes Vianna, professor das Escolas Técnicas Secundárias.

Considerando que a Francisco Campos adotou o ponto de vista de Euclides Roxo em sua reforma do ensino secundário, pode-se dizer que Almeida Lisboa foi o primeiro grande crítico dos programas de Matemática dessa reforma. Como já dito, entre dezembro de 1930 e fevereiro de 1931, os dois professores citados travaram uma polêmica, no *Jornal do Commercio*, em torno dos programas implantados no Colégio Pedro II, em 1929. Após a reforma do ensino secundário implantada por Francisco Campos, ele continuou a declarar publicamente sua oposição às idéias de Euclides Roxo. Almeida Lisboa, nunca foi “partidário da separação absoluta do ensino dos diferentes ramos da Matemática”. Para ele, “eles prestam-se mútuo auxílio e nada mais interessante e útil do que fazer aplicações da Álgebra à Geometria, interpretar os teoremas e problemas da Álgebra ou da Aritmética por considerações geométricas e empregar as teorias abstratas da Matemática à Astronomia, à Física e à Mecânica”. E mais, “são essas as aplicações aconselhadas pelo Congresso de Ensino. O professor Roxo não procura a íntima união dos ramos da Matemática: suprime-os”. Assim, podemos resumir as críticas feitas por Almeida Lisboa na seguinte frase: “O professor Roxo quis dar ao ensino da Matemática um caráter utilitário e essencialmente prático” (LISBOA, 1930).

As críticas feitas pelo Pe. Arlindo Vieira aos programas de matemática foram formuladas em artigos também publicados no *Jornal do Commercio*, entre os anos de 1935 e 1936. Ele as fundamenta fazendo um estudo comparativo entre os nossos programas e os de Portugal, França, Bélgica e Itália, pois, para ele, uma comparação entre tais programas de ensino talvez seria o “meio mais eficaz para corrigirmos os excessos a que nos levou à absoluta falta de compreensão da finalidade do ensino secundário” (VIEIRA, 1936, p. 261). Nas comparações feitas por Arlindo Vieira, as orientações quanto à execução dos programas de Matemática no Brasil e nos países citados eram ignoradas, tornando suas críticas superficiais. Ele não criticava a fusão das disciplinas (Aritmética, Álgebra e Geometria), mas apenas o enciclopedismo presente nos programas. O predomínio do ensino científico sobre o ensino clássico era inadmissível para Arlindo Vieira, pois, segundo ele, “onde estão em vigor os estudos clássicos, há sempre uma elite respeitável que mantém as belas letras e as ciências em nível que estamos longe de atingir e nem atingiremos jamais, enquanto o nosso ensino continuar a ser o que tem sido até hoje” (VIEIRA, 1934). Estas críticas fizeram parte de uma campanha, mais ampla, empreendida por ele, contra a decadência do ensino secundário brasileiro.

A nova orientação dada ao ensino de Matemática também não foi bem aceita pelos professores militares. A principal reação desse grupo aos programas da citada reforma está registrada num documento intitulado *Os programas oficiais referentes ao ensino de matemática elementar*. Essa crítica, publicada em 1937, foi assinada por alguns professores do Colégio Militar do Rio de Janeiro. Nesse documento, os professores criticam de forma contundente a nova orientação dada ao ensino da matemática e deixam bem claro que, após cinco anos, tais mudanças prejudicaram o ensino dos colégios militares e que seriam reavaliadas para os anos posteriores. Seus argumentos contra a nova orientação dada ao ensino de matemática são baseados no *positivismo*. Para eles, um erro na nova orientação era o ensino simultâneo e não sucessivo da Aritmética, Álgebra e Geometria.

Nem só de críticas “viveram” os programas de matemática implantados pela Reforma Francisco Campos. Paulo Mendes Soares Vianna, das Escolas Técnicas Secundárias, escreveu uma análise crítica sobre as mudanças que vinham sendo implantadas no ensino de Matemática, publicada sob o título *O Ensino da Matemática nos Cursos Secundários: diretrizes e programas*. Para ele,

“o que se procurou instituir em relação à Matemática, desde o ano de 1928, não foi uma simples reforma de programas, mas, acima de tudo, uma profunda reforma de métodos. Todavia, não foi assim entendida, em geral, e de tal modo a deturparam que, para a grande maioria, o ensino permaneceu na fase inicial intuitiva, degenerando, quando devia atingir a fase formal, em verdadeiro amontoado de regras práticas e fórmulas” (VIANNA, [s/d], p. 51).

A Reforma Gustavo Capanema

Em 1934, Gustavo Capanema (1900-1985) assume o Ministério da Educação e Saúde. Em 1936, inicia os trabalhos para a elaboração do *Plano Nacional de Educação*, previsto pela Constituição de 1934, que seria elaborado pelo *Conselho Nacional de Educação* e abrangeria todos os graus de ensino. Com o objetivo de

recolher informações e estudos para a elaboração desse plano, Gustavo Capanema distribuiu um questionário, em que inquiria “sobre todos os aspectos do ensino: princípios, finalidade, sentido, organização, administração, burocracia, conteúdo, didática, metodologia, disciplina, engenharia, tudo, enfim, que se fizesse necessário considerar para a definição, montagem e funcionamento de um sistema educacional” (SCHWARTZMAN et al, 2000, p. 193). Uma questão que despertou interesse dos educadores na época foi qual a orientação que deveria ser dada ao ensino secundário. Para debater esse problema, a *Associação Brasileira de Educação*, entre maio e agosto de 1937, promoveu uma série de conferências sobre a temática. Entre os conferencistas estava Euclides Roxo. No decorrer da sua exposição, ele apresenta suas idéias, bem como suas origens, sobre o ensino da Matemática no curso secundário, defendidas desde 1929, e que haviam sido implantadas pela Reforma Francisco Campos, bem como suas origens. Talvez, essa tenha sido a primeira vez, após a reforma empreendida por Francisco Campos, em que Euclides Roxo teve a oportunidade de expor qual era a sua proposta para o ensino da matemática na escola secundária. Em 1937, com o Golpe Militar, o Plano Nacional de Educação não foi posto em prática, e permaneceu em vigor a Reforma Francisco Campos.

Foi também em 1937, a publicação do livro *A matemática na escola secundaria*, de Euclides Roxo. Nesse trabalho, ele expõe, de forma mais clara, o conteúdo dos artigos publicados no *Jornal do Commercio* na década de 30 e da referida conferência, sistematizando suas idéias sobre o ensino da matemática na escola secundária. Euclides Roxo procurou “indicar e caracterizar as principais tendências e diretivas do movimento de reforma”, abeirando “apenas os problemas mais gerais e os pontos mais característicos da escola nova no dizente [sic] à matemática, deixando de lado tudo que se refira à metodologia e à didática propriamente ditas”. Na introdução da obra, ele afirma que o conteúdo exposto não apresenta nenhuma idéia original e nenhum ponto de vista pessoal e define o livro como uma “simples apresentação de muitas opiniões abalizadas sobre as questões mais relevantes e de ordem mais geral, relativas ao ensino da matemática”. Ele afirma ainda que tentou intervir “o menos possível no debate”, limitando-se “a coordenar e, algumas vezes, a resumir os trabalhos alheios” (ROXO, 1937, p. 6-7). Porém, o que se percebe é que o professor Euclides Roxo estava muito bem preparado e informado sobre tudo o que se discutia e se fazia sobre o ensino da matemática em âmbito mundial e lutou pelas idéias que ele achava corretas durante todo o período de grandes transformações e discussões relativas à educação, que ocorreram no Brasil, principalmente, do final da década de 20 até início da década de 40.

Em 1939, Gustavo Capanema deu início aos estudos para a elaboração de uma reforma no ensino secundário. O ministro analisou, entre outras coisas, um relatório elaborado pelo *Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos* sobre a educação escolar brasileira, no período de 1932 a 1936, uma proposta do Colégio Pedro II e um relatório sobre a legislação do ensino secundário, vigente em alguns países europeus. Durante esse período, o ministro não deixou de analisar as propostas para o ensino de Matemática. Entre os estudos encaminhados a ele, destacam-se algumas cartas do Colégio Militar do Rio de Janeiro e algumas cartas do Pe. Arlindo Vieira. Tais documentos continuaram centrados em críticas aos programas de Matemática implantados pela Reforma Francisco Campos. Provavelmente, Gustavo Capanema também teve contato direto com Euclides Roxo.

Após anos de estudo e coleta de dados, Gustavo Capanema inicia a redação do decreto-lei e da exposição de motivos, que seria apresentada ao Presidente da República. Os documentos do arquivo pessoal do ministro mostram várias versões desses textos, feitas por ele de próprio punho. Depois de elaborar a primeira versão completa da lei orgânica do ensino secundário, o ministro enviou uma cópia para várias pessoas do meio, tais como Ignácio Azevedo Amaral, Pe. Arlindo Vieira, Ernesto de Souza Campos, Nelson Romero, Raja Gabaglia, Clóvis Monteiro, Euclides Roxo e outros. Esses, por sua vez, enviaram, de acordo com as determinações verbais do ministro, um parecer sobre o decreto. A partir desses relatórios, novas alterações foram feitas por Gustavo Capanema, e finalmente, em 9 de abril de 1942, a Lei Orgânica do Ensino Secundária foi promulgada.

De acordo com a reforma, o ensino secundário teria as seguintes finalidades: “Formar, em prosseguimento da obra educativa do ensino primário, a personalidade integral dos adolescentes; acentuar e elevar, na formação espiritual dos adolescentes, a consciência patriótica e a consciência humanística; e dar preparação intelectual geral que possa servir de base a estudos mais elevados de formação especial” (art. 1º). A reforma preservava a divisão do ensino secundário em dois ciclos, porém, alterava a configuração da estrutura anterior. O primeiro compreenderia um só curso, o curso ginásial, e o segundo compreenderia dois cursos paralelos, o clássico e o científico. O curso ginásial, com a duração de quatro anos, tinha como objetivo “dar aos adolescentes os elementos fundamentais do ensino secundário” (art. 2). Os cursos clássico e científico, ambos com a duração de três anos, visavam a “consolidar a educação ministrada no curso ginásial e bem assim desenvolvê-la e aprofundá-la” (art. 3). Gustavo Capanema conseguiu, dessa forma, acabar com a especialização prematura promovida pelo curso complementar, implantada pela reforma anterior.

O Decreto-Lei, nº 4.244, de 9 de abril de 1942, previa a criação de uma comissão para a elaboração dos programas dos dois ciclos. Ela foi criada em 27 de abril de 1942, pela Portaria Ministerial nº 101⁴. Entre outros, Euclides Roxo e o Coronel Pedro Serra, representando os militares, faziam parte dessa comissão. Apesar de a

⁴ Esta comissão foi criada para a elaboração dos programas do curso ginásial, mas, provavelmente, contrariando o previsto, ficou responsável pela elaboração dos programas dos cursos clássico e científico.

mesma ter sido criada nessa data, as discussões para a elaboração dos programas de Matemática tiveram início antes mesmo da promulgação da Lei Orgânica do Ensino Secundário.

Com efeito, em 1º de abril de 1942, o Inspetor do Ensino do Exército, Isauro Reguera, enviou um ofício ao Ministro da Guerra, Eurico Gaspar Dutra, relatando uma reunião de professores civis. De acordo com o documento, a reunião tratou da nova lei do ensino secundário, mais especificamente, da elaboração dos programas de matemática. O então subdiretor do ensino do Colégio Militar, o Coronel Pedro Serra, estava presente como “simples observador”. Segundo Isauro Reguera, “Nas instruções que a ele foram dadas ficou bem patente que deveria escutar atentamente os fundamentos, razões, motivos e argumentos que justificassem o agrupamento em uma só aula das partes da matemática elementar que se ministram no ciclo em apreço; sem discutir pontos de vista”. A reunião foi presidida por Gustavo Capanema, “que, de início, justificou a presença do representante ministerial”, e declarou que Eurico Gaspar Dutra achava “indispensável o desdobramento da aula de Matemática em Aritmética, Álgebra e Geometria com o complemento Trigonométrico, consoante os fundamentos científico, histórico e estatístico”. Tais fundamentos foram apresentados nessa reunião, que contou com a presença de Euclides Roxo, cujo posicionamento, pelo que consta do documento, não agradou muito aos militares. Isauro Reguera relata que: “Infelizmente o professor Roxo fechou a questão, limitando-se a dizer que era matéria vencida; e assim procediam alemães e americanos que lecionavam partes simultaneamente, sem seriação”. Em 24 de abril de 1942, Isauro Reguera, a pedido do Ministro da Guerra, em ofício agora endereçado a Gustavo Capanema, reafirma o posicionamento dos militares em relação à seriação do ensino de matemática.

O parecer dos militares foi decisivo para que houvesse um recuo de Euclides Roxo em relação à fusão das partes da matemática em uma única disciplina. Esse recuo pode ser sentido nos programas para o curso ginásial, por ele apresentado, em 20 de maio de 1942. Neles, pode-se notar uma diferença marcante em relação aos programas implantados pela Reforma Francisco Campos no curso fundamental. Isso porque, os conceitos aritmético, algébrico e geométrico foram destacados, dando a entender que, na realidade, não ocorreria o ensino simultâneo dos diversos ramos da matemática, mas sim, que seriam ministradas mais de uma disciplina por série: aritmética, álgebra e geometria. O que era “matéria vencida”, segundo as palavras do próprio Euclides Roxo, foi alterada.

Apesar de Euclides Roxo fazer parte oficialmente da comissão responsável pela elaboração dos programas do curso ginásial, a sua proposta não foi totalmente adotada. O Pe. Arlindo Vieira apresentou algumas modificações que, a seu ver, tornaria os programas mais viáveis para a “mocidade brasileira”. Iniciam-se, então, novas discussões sobre a elaboração de tais programas, tendo como mediador o próprio ministro Gustavo Capanema, que tinha conhecimento das críticas aos programas implantados pela Reforma Francisco Campos. Após algumas alterações, o ministro expede os programas em 11 de junho de 1942. Determinados pontos essenciais defendidos por Euclides Roxo foram retirados durante tais discussões, como por exemplo, o estudo da função desde as séries iniciais. Entretanto, ele conseguiu impor seu ponto de vista no que respeita às orientações contidas nas Instruções Metodológicas para os programas do curso ginásial.

Gustavo Capanema continua como mediador nessas discussões para a elaboração dos programas do segundo ciclo. Nessa elaboração, além dos educadores citados acima, fez parte Azevedo Amaral, da Universidade do Brasil. Tais Esses programas foram expedidos em 16 de março de 1943, pela Portaria Ministerial nº 177.

Essa reforma, que ficou conhecida como Reforma Capanema, permaneceu em vigor até 1961, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Apenas um reajustamento dos programas foi feito em 1951. Após isso, somente na década de 60, com a chegada ao Brasil do movimento da “Matemática Moderna”, que mudanças significativas voltaram a ocorrer no ensino de Matemática.

Considerações Finais

Até mesmo a matemática escolar é um conhecimento em constante mutação. E as transformações a que é submetida nem sempre são advindas de idéias e processos racionais, eis que imprescindível a sua avaliação dentro do contexto histórico, social e econômico em que foram formuladas. Isso porque, nenhuma construção humana, obviamente aí incluída a matemática escolar, está acima das condições materiais e culturais da sociedade em que está inserida.

Referências Bibliográficas

- DASSIE, Bruno Alves. *A Matemática do Curso Secundário na Reforma Gustavo Capanema*. Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2001. Dissertação de Mestrado.
- LISBOA, Joaquim I. de Almeida. Os programas de mathematica do Colégio Pedro II. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 1930.
- MIORIM, Maria Ângela. *Introdução à história da educação matemática*. Atual, São Paulo, 1998.

- MONTEJUNAS, Paulo Roberto. A Evolução do Ensino da Matemática no Brasil. In: GARCIA, Walter E. (Coord.). *Inovação Educacional no Brasil*. Autores Associados, Campinas, pp. 161-176, 1995.
- ROCHA, José Lourenço da. *A Matemática do Curso Secundário na Reforma Francisco Campos*. Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2001. Dissertação de Mestrado.
- ROXO, Euclides. Colégio Pedro II – Externato, *Relatório concernente aos anos letivos de 1927 a 1929*. Apresentado ao Exm^o Sr. Diretor Geral do Departamento Nacional de Ensino pelo prof. Euclides de Medeiros Guimarães Roxo – Diretor do mesmo Externato. Rio de Janeiro, 1930.
- _____. *A matemática na educação secundária*. Companhia Editora Nacional, Rio de Janeiro, 1937.
- SCHWARTZMAN, Simon, BONEY, Helena Maria Bousquet, COSTA, Vanda Maria Ribeiro. *Tempos de Capanema*. 2ed. Paz e Terra – FGV, São Paulo, 2000.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*. Annablume: FAPESP, São Paulo, 1999.
- VIANNA, Paulo F. R. Mendes. *O Ensino da Matemática nos Cursos Secundários: diretrizes e programas*. Francisco Alves, Rio de Janeiro, [s/d].
- VIEIRA, Arlindo. A decadência do ensino secundário: suas causas e remedios. *Jornal Commercio*. Rio de Janeiro: 13 de maio de 1934.
- _____. *O ensino das humanidades*. Livraria Jacinto, Rio de Janeiro, 1936.