



**A criação do *Curso de Mathematica Elementar*:
um guia para a condução da nova disciplina,
um manual didático inovador.**

Walter Fernandes Sório¹
Manoel Fernando Passaes²
Maurício dos Reis Lima³
Fabício Augusto Aguiar Leme⁴
Tânia Cristina dos Guedes Pinto⁵

RESUMO: Este artigo visa a demonstrar como a obra didática de Euclides Roxo, alvo já de vários estudos, apropriou-se de outros livros didáticos, para elaborar o seu *Curso de Mathematica Elementar*, um manual inovador, que intenta guiar a modernização didático-pedagógica do ensino de Matemática no Brasil.

Palavras-chave: Matemática, ensino, livro-didático.

ABSTRACT: This article aims to demonstrate how the didactic work of Euclides Roxo target, several studies already appropriated from other textbooks, to elaborate on your Mathematica course elementary, an innovative manual, which attempts to guide the modernization of didactic-pedagogical mathematics education in Brazil.

Keywords: Mathematics, teaching, didactic book.

¹ Mestre em Matemática.

² Bacharel em Direito e Doutor em Letras.

³ Mestre em administração

⁴ Especialista em Direito Processual

⁵ Mestre em educação.



O professor Euclides Roxo foi o idealizador da criação da disciplina Matemática, resultado da fusão das disciplinas Aritmética, Álgebra e Geometria. A nova disciplina nasce no interior do estabelecimento – padrão para o ensino secundário brasileiro – o Colégio Pedro II – em 1929. Nesse mesmo ano, Roxo faz publicar o primeiro volume do seu *Curso de Mathematica Elementar*.

Na pesquisa de Arlete Werneck, intitulada “Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: a gênese do primeiro programa de ensino de Matemática Brasileiro” ficou demonstrado que Euclides Roxo ao formular o programa de ensino para a disciplina Matemática, concomitantemente escreveu o primeiro volume de uma coleção de livros didáticos para essa disciplina.

Utilizando o APER – Arquivo Pessoal Euclides Roxo, Werneck mostra que apesar da produção do programa para a nova disciplina e a escrita do livro terem sido feitos ao mesmo tempo, entre ambos houve um intervalo de sete meses. Enquanto o decreto, que em 1929 criou a nova disciplina surge em janeiro, o livro é lançado em setembro desse ano.

O *Curso de Mathematica Elementar* reveste-se, assim, de fundamental importância para o estudo das origens da disciplina escolar Matemática no Brasil.

Vários estudos já foram feitos analisando esse conjunto de livros didáticos. Dentre esses estudos, é possível citar o artigo intitulado “Uma Coleção Revolucionária” de autoria de Bruno A. Dassie, João Bosco P. de Carvalho e José Lourenço da Rocha (2001); as dissertações de mestrado intituladas “O Processo Inicial de Disciplinarização de Função na Matemática do Ensino Secundário Brasileiro”, de Ciro Braga (2003); “A experiência norte-americana de fusão da Aritmética, Álgebra e Geometria e sua



apropriação pela Educação Matemática Brasileira”, de Marilene Moussa Miranda (2003); e, ainda, como já se mencionou, “Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: A Gênese do primeiro programa de ensino de Matemática brasileiro” de Arlete Petry Terra Werneck (2003).

A dissertação de mestrado de Miranda (2003) analisa a produção didática de Euclides Roxo a partir das propostas elaboradas nos EUA.

Segundo a autora, o processo brasileiro de fusão das disciplinas escolares Aritmética, Álgebra e Geometria, sofreu grande influência proveniente dos norte-americanos. Processo esse muito complexo, pois envolveu discussões e argumentações por todo aquele país.

Para responder à questão elaborada por Miranda (2003, p. 27): Como teria ocorrido a produção e desenvolvimento da reforma de ensino que unificou os ramos matemáticos? A autora reportou-se aos textos da tese *The Development of the Idea of a unified Mathematics in the secondary school curriculum 1890 – 1930*, escrita por Solberg Einar Sigurdson, em 1962, que analisa, sobretudo, como se dá a proposta de modificação do ensino de matemática no período, nos EUA.

Miranda mostra que o trabalho de Sigurdson é organizado de modo a descrever os movimentos que deram origem à unificação da Aritmética, Álgebra e Geometria; as reações tanto contra como a favor, e os fatores que conduziram os fatos que marcaram sucessos e fracassos dessa idéia. Sendo assim, a autora inicia observando que quando os educadores norte-americanos, na última década do século XIX, resolveram organizar o currículo da escola secundária enfrentaram problemas com disciplinas e cursos com tradições já estabelecidas.

A idéia era instaurar nos EUA um movimento similar ao que ocorria em alguns países da Europa como Alemanha, França e Inglaterra,



que almejava a reformulação do ensino de matemática. Esse movimento ficou conhecido como Movimento de Chicago.

Segundo Sigurdson *apud* Miranda (2003, p.89) o movimento americano de unificação da Matemática foi motivo de grande controvérsia. Um personagem que muito trabalhou em prol do movimento foi Ernst Breslich, através de seus livros didáticos e principalmente o livro publicado em 1928: “*Senior Mathematics Book I*”, que representava a Matemática Unificada em um único volume.

Como afirma Miranda (2003, p. 86) Euclides Roxo apropriou-se de livros didáticos de Matemática de vários autores, de diferentes países. O autor que mais influenciou Euclides Roxo na elaboração do seu programa foi Ernst Breslich através do livro didático *Senior Mathematics Book I*.

Ernst R. Breslich nasceu em 30 de agosto de 1874, na Alemanha, tornando-se cidadão americano em 1896. Em 1900, recebeu o título de Mestre pela Universidade de Chicago. Foi diretor do Departamento de Matemática das escolas e laboratório da Universidade de Chicago no período de 1913 a 1920. Continuou como professor nessas escolas até 1925 onde se doutorou em 1926. Retornou como diretor do Departamento de Matemática da Universidade de Chicago em 1929. Aposentou-se em 1939 e voltou a Universidade, como professor visitante, no segundo semestre de 1943. Morreu em 12 de março de 1966 (CARVALHO *apud* MIRANDA, 2003, p. 49).

Ernst Breslich começa sua ascensão quando Charles Hubbard Judd assume a presidência do Departamento de Educação da Universidade de Chicago, em 1909, e substitui o então chefe do Departamento de Matemática, George W. Myers por Breslich, que transferiu-se em 1904 do Instituto Bradley, localizado em Peoria para a Universidade High School, local berço do Movimento de Chicago (SIGURDSON *apud* MIRANDA, 2003, p. 48).



Breslich publica seu primeiro volume, intitulado *First – Year Mathematics for Secondary Schools* em 1915.

O fato mais marcante no didático escrito por Breslich era a sua preocupação em dar “ênfase na Geometria”. Em algumas afirmações escrevera que seu curso desenvolveria a “imaginação espacial e pictórica”, “intuição funcional”, “pensamento apurado e poder de concentração” (SIGURDSON *apud* MIRANDA, 2003, p. 50).

Em 1915 o *The Central Association’s Committee on Correlation of Secondary Mathematics* fez um estudo superficial onde apontou que o termo correlação era aprovado pela maioria dos professores e instituições de ensino, bem como o movimento para correlacionar as disciplinas Matemáticas havia se espalhado e progredido. Nesse momento relatou o *The East, the Association of the Teachers of Mathematics in the Middle States and Maryland*, que a Álgebra estava correlacionada com a Aritmética pela introdução da fórmula algébrica e da equação linear; a Geometria com a Aritmética pela mensuração; a Geometria com a Álgebra pela introdução de problemas geométricos simples, capazes de solução algébrica. Breslich foi o responsável pela popularização do termo *correlação*. (MATHEMATICS TEACHERS *apud* MIRANDA, 2003, p. 52).

Os livros de Breslich, segundo Miranda (2003, p. 52) foram considerados os didáticos mais importantes sobre a unificação das disciplinas: Aritmética, Álgebra e Geometria. Foram adotados em todos os estados norte-americanos com exceção de dois, não citados pela autora.

As propostas de Breslich foram criticadas incisiva e destrutivamente pelo reitor dos professores de Matemática norte-americanos, David Eugene Smith, pois elas deixavam de enfatizar o valor disciplinar da Matemática (SIGURDSON *apud* MIRANDA, 2003, p. 53).



Breslich recebeu as críticas feitas por Smith como um indicativo da importância alcançada pela Matemática unificada. Breslich o considerava um grande mestre e por esse motivo, julgou suficiente considerar a revisão de alguma importância.

Após quinze anos lecionando para a escola secundária, apesar das duras críticas de Smith, Breslich termina seu trabalho com a mensagem :

Tenho procurado solução para um problema vital e difícil. No entanto, um considerável progresso tem sido feito na direção certa, mas há ainda muito a fazer. Um grupo de professores, em número crescente, está usando o livro e mantendo um forte contato com eles, para sanar as dificuldades, procurando melhorar o livro até que seus ideais estejam realizados (BRESLICH *apud* MIRANDA, 2003, p. 55).

Em 1920, Breslich escreve um dos seus primeiros artigos sobre a Matemática da “Junior High School”, publicado na “EducationalReview”, pois para ele era perda de tempo ensinar Aritmética na sétima e oitava séries.

Breslich publica seu terceiro volume em 1928, didático esse que representava, segundo Sigurdson, a Matemática Unificada. O didático foi intitulado *SeniorMathematics, Book I*, e já no seu prefácio, demonstrava preocupação com o valor prático da Matemática. Escreve Breslich:

O programa do curso unificado é mais rico em conteúdo que a Álgebra sozinha. O ensino de várias matérias trazido pelos problemas práticos resulta em um curso que perde formalismo e é mais adequado para iniciantes (BRESLICH *apud* MIRANDA, 2003, p. 57).

Esse novo didático escrito por Breslich destinava-se a alunos da nona série e tinha a Álgebra como tema central, embora muitos capítulos destacassem os conceitos geométricos, a Geometria era utilizada no desenvolvimento das noções algébricas. Sigurdson*apud* Miranda (2003,



p. 57) afirma ainda que o livro de Breslich foi o único dos didáticos publicados após 1923 a utilizar explicitamente a unificação ou correlação.

Embora as escolas *Junior High School* e *Senior High School* utilizassem os compêndios de Breslich e de Smith, os de Breslich tinham uma maior aceitação por parte dos professores, por duas razões: a preocupação de Breslich em correlacionar as disciplinas e seu contato constante com os professores (SIGURDSON *apud* MIRANDA, 2003, p. 58).

Voltando a atenção para a obra didática de Euclides Roxo, Carvalho et al (2001, p.13) considera que os textos didáticos do professor brasileiro foram revolucionários, pois diferiam fundamentalmente de todos os compêndios até então adotados no Colégio Pedro II. Esses mesmos autores analisando os compêndios de Euclides Roxo, chamam-nos à atenção para esses aspectos inovadores.

No 1º volume, Roxo leva em conta o desenvolvimento cognitivo do aluno na construção dos significados geométricos; utiliza bem a intuição e a percepção dos alunos para construção do conhecimento.

Para Carvalho et al (2001, p. 17) comparando o didático escrito por Roxo em 1929 com os didáticos atuais, a maior parte dos didáticos de hoje não conceitua o que é medir uma grandeza, em geral, dizem qual a unidade de medida, apresentam seus múltiplos e sub-múltiplos e passam para os exercícios envolvendo medições. De forma bem diferente, Roxo preocupa-se em deixar bem claro o que é medir, por exemplo, um segmento de reta:

Medir um segmento de reta é achar quantas vezes ele contém um outro segmento de reta chamado unidade de comprimento (ROXO *apud* CARVALHO et al, 2001, p. 17).



O compêndio de Roxo, segundo os autores, “conversa” com os alunos através de um texto que realmente motiva a apresentação dos conceitos e procedimentos, fato esse que, ao contrário dos seus antecessores, prepara o aluno para a leitura.

A análise da obra de Roxo feita por Carvalho et al. indica que o capítulo VII, intitulado “Uso de Gráficos” estuda o que chamamos hoje de “tratamento de Informação”, esse capítulo poderia ser transposto para os didáticos atuais com vantagens, nele o autor apresenta tabelas e gráficos e ensina como construí-los.

No capítulo XII, por exemplo, a multiplicação de polinômios é desenvolvida de forma geométrica, o que é um exemplo bem sucedido de integração de geometria e álgebra.

No 2º volume, outro bom exemplo da fusão dos ramos matemáticos é a determinação indireta das distâncias, onde o autor utiliza-se da geometria, trigonometria e álgebra.

Para se estudar proporcionalidade, Roxo foge da apresentação mecânica da “regra de três” e a estuda como uma propriedade da função linear.

Para Carvalho et al (2001, p. 18) o 3º volume trata-se de uma excelente introdução à geometria dedutiva, sem exageros de rigor excessivo. Nele, mais do que nos dois volumes anteriores, há um número bem maior de notas históricas, bem escritas e que exige dos alunos competência para ler.

Com a publicação da coleção *Curso de Matemática Elementar*, Euclides Roxo foi saudado em uma reunião do Conselho Diretor da Associação Brasileira de Educação (ABE).



No entanto, o *Curso de Mathemática Elementar* que seguia o novo programa de Matemática aprovado pela Congregação do Colégio Pedro II era uma verdadeira violação a toda uma tradição e, por esse motivo, era de certa forma natural que despertasse resistências.

Professores influentes como Ramalho Novo, Sebastião Fontes e o catedrático do Colégio Pedro II, Joaquim Inácio de Almeida Lisboa, colocaram-se violentamente contra os novos programas (CARVALHO, 2001, p. 21).

O professor Ramalho Novo foi o primeiro a criticar as novas orientações através de artigos publicados no *Jornal do Commercio*, sob o título “Questões de Ensino – A Matemática no Pedro II”, segundo esse artigo, o professor tenta demonstrar o retrocesso histórico que representaria o ensino unificado das áreas da Matemática, além de considerá-los uma atitude antipedagógica. Escreve Ramalho Novo:

A Congregação do Colégio Pedro II resolveu modificar radicalmente o ensino de Matemática nos cursos ginasiais do nosso país.

Antigamente, isto é, até o ano passado, esse estudo era feito em três partes perfeitamente distintas: a Aritmética, a Álgebra e a Geometria (incluída a trigonometria) – lecionadas separadamente e com exames finais nas diferentes séries do curso. Deste ano de 1929 em diante, conforme o novo programa oficial já publicado, o ensino das três disciplinas será feito simultaneamente. Logo na 1ª série os jovens colegiais terão de estudar Aritmética, parte da Álgebra e algumas noções de Geometria.



Houve com tão profunda modificação alguma vantagem para o ensino da Matemática? Não estaremos diante de um caso positivo de retrocesso pedagógico?

(...) Quem estuda pedagogia sabe perfeitamente que não é possível lecionar várias noções diferentes simultaneamente. Imaginem o que aconteceria se um professor de Geografia (o jovem e talentoso Professor Gabaglia, por exemplo), resolvesse ensinar ao mesmo tempo os rios da Ásia e as montanhas da África!

Se o estudo parcelado da Aritmética, da Álgebra e da Geometria é imperfeito, muito mais é ainda a fusão completa de tais disciplinas (NOVO *apud* CARVALHO et al., 2001, p. 22).

Ramalho Novo termina seu artigo criticando não só os novos programas do Colégio Pedro II, mas também o didático escrito por Roxo para atender esses novos programas. Para Ramalho Novo, o compêndio de Roxo se trata de uma cópia piorada do livro de Ernst Breslich:

O programa do Pedro II – decalcado do livro de Breslich – com seus “blocos reangulares” (BRESLICH – pág. 182), representa um verdadeiro retrocesso no ensino de Matemática.

Entre os dois famosos mestres alemães – Klein e Weierstrass – os professores do Pedro II adotaram uma tradução incompleta e defeituosa do Breslich! (NOVO *apud* CARVALHO et al., 2001, p. 22).

Em outro artigo publicado no *Jornal do Commercio*, Ramalho Novo volta a criticar os livros publicados por Roxo, suas principais críticas são em direção aos didáticos de Breslich que,



segundo Ramalho Novo, trata-se de *um livro cheio de noções erradas e de mérito discutível*.

Fui o primeiro professor que criticou, em artigo publicado nestas mesmas colunas, a reforma do ensino de Matemática no Curso Secundário, mostrando que ela representava um retrocesso no estudo dessa disciplina; as minhas palavras ficaram sem resposta.

(...) O Sr. Roxo atirou-me uma indireta: “um crítico do programa, que naturalmente via pela primeira vez um compêndio escrito em inglês, achou que o programa era decalcado do Breslich, porque empregava a expressão bloco retangular que, aliás, é usada em quase todos os compêndios ingleses e americanos.”

Devo responder ao Sr. Roxo que ele se engana na suposição de eu nunca ter visto um compêndio de Matemática, escrito em inglês: aliás, seria preferível que eu não tivesse um tal compêndio, a te-lo visto sem o ter compreendido, como acontece ao pretendido reformador do ensino matemático no Brasil, o qual leu Klein e outros autores estrangeiros e não os entendeu.

(...) Eu afirmei que o programa havia decalcado do Breslich: e agora digo, que os seus compêndios são copiados do Breslich, com todas as tolices e erros do Professor americano.

(...) No prefácio, o Sr. Roxo anuncia que moldou vários capítulos de seu livro pela obra de Breslich “adaptando-a ao meio e à mentalidade dos nossos adolescentes”.



Sabem os leitores qual essa adaptação? Traduziu maçã por lápis (página 12 – Breslich e pág. 75 – Roxo), jeiras por livros (pág. 13 – Breslich e pág. 7 – Roxo) junho por novembro (pág. 25 -Breslich e pág. 118 – Roxo) canoa por bicicleta (pág. 48 – Breslich e pág. 88 – Roxo), João por Gustavo (pág. 45 e 143), etc.; escreveu $3x$ em vez de $3a + 2b$ (págs. 15 e 80), $2a + 3b - 4c$ em vez de $3x + y - 2z$ (págs. 15 e 80), etc., etc.; tudo o mais é textual, textualíssimo, nesses capítulos até os símbolos para “logo” e “portanto” (symbolto denote thereforeorhence” – Breslich, pág. 47) e o lado direito (?) e o lado esquerdo (?) da equação (“rightside” e “leftside” do Breslich, pág. 46).

O Sr. Roxo afirma no prefácio que o livro de Breslich é o que “melhor harmoniza quase todas as tendências da grande reforma”; por estar escrito em língua estrangeira, decretou o Professor Roxo que o livro de Breslich é ótimo, e copia-o integralmente, o que é de espantar, por estar esse livro cheio de noções erradas e mal explicadas. Eis porque o ensino está decadente no Brasil: copiam-se livros de mérito discutível, dá-se a essas cópias o nome de um catedrático do Colégio Pedro II, vendem-se os livros e os “nossos adolescentes” nada aprendem...(NOVO *apud* CARVALHO et al., 2001, p.23).

Segundo Carvalho et al. (2001, p. 24) outro professor que criticou os novos programas de Matemática do Colégio Pedro II, foi Sebastião Fontes. Para Fontes a criação da disciplina “Matemática” era igualmente um retrocesso ao passado que, segundo ele, contrariava historicamente a tendência ensino “misturado”. do desenvolvimento da ciência matemática. Fontes



classifica como ensino “misturado” a recém criada disciplina “Matemática”.

Os professores Ramalho Novo e Sebastião Fontes fazem críticas ao ensino unificado e ao fato de Roxo ter se baseado nas obras de Ernst Breslich. Porém, para Carvalho (2201, p. 26) as críticas feitas representam, antes de tudo, resistências às mudanças, pois suas opiniões não são embasadas em argumentos fortes, não foram discutidos as idéias e os reais motivos que moveram essa renovação do ensino de Matemática.

Outra voz que se levantou contra as novas orientações para o ensino de Matemática no Colégio Pedro II foi a de Joaquim I. de Almeida Lisboa.

O catedrático desse colégio travou uma polêmica com Euclides Roxo, via artigos dominicais no *Jornal do Commercio*, no período de 21 de dezembro de 1930 a 8 de fevereiro de 1931. Defendendo a Matemática clássica, Lisboa criticou principalmente o fato de as inovações implantadas no Colégio Pedro II terem apenas um caráter prático e utilitário ao ensino da Matemática no curso secundário. Escreve Lisboa:

Na qualidade do mais antigo professor catedrático do Colégio Pedro II, declaro não Ter colaborado, nem de leve, nos seus atuais programas de matemática.

Sou fundamentalmente contra eles: não os considero sequer programas de ensino, porque tudo destroem. Desde 1902, já nos distantes tempos em que fiz concurso, sempre fui partidário de uma reforma completa do ensino de matemática, mas em moldes opostos ao atual. Desejava o desenvolvimento da matéria e o aumento dos anos de estudo. Lutei em vão. Contudo, havia naquelas atrasadas épocas vestígios de ensino da



matemática. Não se falava ainda em exames por decreto. De decadência em decadência, de supressão em supressão, chegamos nos programas atuais do professor Euclides Roxo, meu jovem e ilustrado colega e, outrora, um dos meus mais brilhantes alunos. Não compreendo que tão mesquinha reforma tivesse tal patrono.

O professor Roxo quis dar ao ensino da matemática um caráter utilitário e essencialmente prático. Julgo que não atingiu esse objetivo.

A mocidade sacrifica longos anos roubados aos folguedos naturais da idade para, em troca, lhe ministraremos conhecimentos reais, cultivando seu espírito, desenvolvendo suas qualidades intelectuais. Não é matemática para jardineiros analfabetos que ela vem procurar nos cursos secundários (LISBOA *apud* CARVALHO, 2001, p.).

Joaquim Lisboa critica também os compêndios de autoria de Euclides Roxo:

(...) Os livros em que o Sr. Roxo expõe o seu programa, são excessivamente infantis. Suas aplicações práticas são ilusórias e de nenhum alcance. Neles não há vestígio da mais simples demonstração de qualquer teorema, por mais elementar que seja; existem apenas verificações materiais, e portanto imperfeitas e grosseiras. Desapareceu o raciocínio modelar, característico de uma demonstração da própria matemática. Há noções erradas ou imprecisas. Foi abolido tudo o que era útil ao desenvolvimento intelectual do aluno.

O curso de matemática do Colégio Pedro II é de quatro anos apenas, o que é escandaloso. Nos últimos anos do Pedro II, não se estuda mais esta importante disciplina, justamente quando ela era mais necessária. Para se



avaliar em que consiste o nosso ensino da matemática, basta percorrer o último volume do professor Roxo, destinado ao segundo ano, isto é, para alunos que vão terminar a primeira metade dos seus estudos de matemática (LISBOA *apud* CARVALHO et al., 2001, p.).

Roxo põe fim à polêmica explicando todos as alagadas incorreções sempre se fundamentando em autoridades estrangeiras. Escreve Roxo:

Esse trabalho não me foi fácil, pois, conforme anunciei no meu primeiro prefácio, os meus compêndios são meras compilações e adaptações daqueles livros estrangeiros. Tanto nesses compêndios, como nos artigos que venho publicando nesta folha só há um mérito: é que aí nada é meu, tudo é dos outros. A cada momento estou lembrando isso, com freqüentes citações, arriscando-me a dar uma falsa impressão de exibicionismo erudito. Que era indispensável proceder desse modo, estou cada vez mais convencido, ao ver que, mesmo assim, querem os meus críticos, fazer-me passar por “inovador”, “descobridor”, “inventor” de métodos, e alguns, mais bisonhos até de uma nova Matemática.

Não inventei, não quero inventar, não pretendo jamais inventar coisa alguma (ROXO *apud* CARVALHO et al., 2001, p.).

Carvalho (2001, p. 29) em suas considerações finais, ressalta que a publicação da coleção de Euclides Roxo foi interrompida com a Reforma Francisco Campos que, implementou para todo o país, de forma autoritária, as inovações que vinham sendo implantadas paulatinamente no Colégio Pedro II. Os autores afirmam ainda que Roxo aparece mais tarde como co-autor em outras coleções didáticas, porém, nenhuma delas com caráter inovador tão marcante.



Embora a obra didática de Euclides Roxo ter sido alvo já de vários estudos, consideramos que, nenhum desses trabalhos da resposta à nossa questão central: Como Euclides Roxo apropriou-se de outros livros didáticos, para elaborar o seu *Curso de Mathematica Elementar*, um manual inovador, que intenta guiar a modernização didático-pedagógica do ensino de Matemática no Brasil?

Bibliografia.

BRESLICH, E. R. **Senior Mathematics Book – I.** The University of Chicago Press Chicago, Illinois, EUA, 1928.

CARVALHO et. al **Uma Coleção Revolucionária.** Revista História & Educação Matemática/SBHM, São Paulo. v. 2 – nº. 11 – Jun/Dez – 2001 – Jan/Dez – 2002.

HOLZMÜLLER, G. **Tratado metódico de Matemáticas elementales.** Buenos Aires, Editorial Labor S. A., 1950.

KILPATRICK, J. et al. **Historia de la Investigación en Educación Matemática.** In: Educación matemática e investigación. p.15-96. Madrid: Editorial Sinteis, 1992.

KLEIN, F. **Matemática Elemental** desde un punto de vista superior. Madrid, 1927.

MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática.** São Paulo: Editora Atual, 1998.

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



OSSENBACH, G. ; SORMOZA, M. **Los Manuales Escolares como fuente para la Historia de la Educación em América Latina**. Madrid: UNED ediciones, 2001.

ROXO, E. M. G. **Curso de Mathematica Elementar**. Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves, 1929.

SANTOS, V. C. M. **A Matemática escolar nos anos 1920**: uma análise de suas disciplinas através das provas dos alunos do Ginásio da Capital do Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2003.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1530-1930**. Ed. Anna Blume. São Paulo, 1999.

_____**Os primeiros sinais de modernização da matemática escolar no Brasil** in: Anais do III Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática (no prelo). Coimbra, Portugal: Departamento de Matemática, Universidade de Coimbra, 7 a 12 de fevereiro de 2000.

_____**O conceito de função: política e educação matemática no Brasil dos anos 1930-1945** in: Caderno de Resumos do VII Encontro Nacional de Educação Matemática: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Rio de Janeiro - IM/UFRJ. 19 a 23 de julho de 2001a.

_____**História da Educação Matemática no Brasil, 1920-1960**. São Paulo: PUC-SP -- Programa de Pós-graduação em Educação Matemática -- FAPESP. Projeto 01/03086-6, em andamento, 2001b.

_____**História da matemática escolar**: problemas teórico-metodológicos. In: FOSSA, J. A. IV Seminário nacional de história da matemática – Anais. Rio Claro: Editora da SBHMat. 2001c.

_____**Livros didáticos como fontes para escrita da história da matemática escolar no Brasil** in: Caderno de Resumos do V Congresso de Ciências Humanas, Letras e Artes: Centro de Artes e Convenções da Universidade



Federal de Ouro Preto - Minas Gerais -
FUNREI/UFLA/UFJF/UFMG/UFOP/UFV/UFU. 28 a 31 de agosto de 2001d.

_____ **Euclides Roxo e o movimento de modernização da matemática escolar** in: VALENTE, W. R. (org.): Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil. São Paulo: SBEM, 2003.

YOUNG, G. C.; YOUNG, W. H. **Beginner's Book of GEOMETRY**. New York: Chelsea Publishing Company Bronx, 1970.