

BUSCANDO AS ORIGENS DA MATEMÁTICA ENSINADA ATUALMENTE NO BRASIL¹

*SEARCHING FOR THE ORIGINS OF THE MATHEMATICS
CURRENTLY TAUGHT IN BRAZIL*

Cibele Ziani Figueiredo²
Alcibíades Gazzoni³

RESUMO

Buscando as origens do Ensino da Matemática no Brasil, constatou-se que esse foi dominado por mais de duzentos anos pela Companhia de Jesus, embora a Matemática, como cultura escolar, não se desenvolvesse ou não tivesse destaque nos Colégios Jesuítas, até mesmo porque as Matemáticas não eram consideradas como ciência pela maioria dos professores jesuítas, tendo em vista que eles priorizavam a filosofia e as línguas. Em 1827, pela lei de 15 de novembro, a partir da carta outorgada por D. Pedro I, em 1824, foram criadas Escolas Primárias as quais eram de ensino gratuito e visavam ler, escrever e contar. A partir da necessidade para o ingresso do Ensino Superior, quando os principais cursos exigiam as disciplinas de aritmética e geometria, começou a estruturação para os estudos secundários. Em 1837, o Ministro e Secretário de Estado da Justiça e Interino do Império, Bernardo Pereira de Vasconcelos, inspirado na organização dos Colégios Franceses, criou a primeira Escola Secundária Pública da cidade do Rio de Janeiro, o Colégio Pedro II, trabalhando os conteúdos de aritmética, geometria e álgebra. Assim conclui-se que a Matemática Escolar, no Brasil, foi realmente desenvolvida pela necessidade de uma Matemática técnica, aritmética e geometria, para o uso da defesa militar. Essa Matemática, inicialmente ligada à prática que, desenvolvida pedagogicamente nas escolas técnico-científicas, passou para os colégios e preparatórios do século XIX e orientou os autores brasileiros a escreverem seus próprios livros didáticos. Dessa maneira, ocorreu a transição da Matemática de um saber técnico para um saber geral escolar, organizado e didatizado para diferentes níveis de ensino.

Palavras-chave: origens, ensino da matemática, ensino militar, Colégio Pedro II.

¹ Trabalho Final de Graduação - TFG.

² Acadêmica do Curso de Matemática - UNIFRA.

³ Orientador - UNIFRA.

ABSTRACT

Searching for the origins of the teaching of Mathematics in Brazil, it was noticed that it was the domain of the Society of Jesus for more than two hundred years, even though mathematics, as a school culture, was not developed or emphasized in the Jesuit schools because mathematics was not considered as a science by most of the Jesuit teachers, since they prioritized philosophy and languages. In 1827, under the 15th. of November Law, from the letter bestowed by D.Pedro I in 1824, primary schools were created to provide free teaching, with the purpose of reading, writing and counting. Starting from the necessity of the entrance to Higher Education, when the main courses required the disciplines of mathematics and geometry, secondary schools began to be structured. In 1837, the Minister and State Secretary of Justice, and an acting official in the Empire, Bernardo Pereira de Vasconcelos, inspired in the organization of French schools, created the first public High School in the city of Rio de Janeiro, Pedro II School, which worked with the contents of mathematics, arithmetic and geometry for the use of military defense. Such a mathematic, primarily connected to the practice which, pedagogically developed in technical scientific schools, was passed to schools and preparatory schools of the 19th. century and guided Brazilian authors to write their own didactic books. Thus, there was a transition of mathematics from a technical knowledge to a school general knowledge, didactically organized on different levels of teaching.

Keywords: origins, teaching of mathematic, military teaching, Pedro II School.

INTRODUÇÃO

Buscar as origens do Ensino da Matemática no Brasil é mais que uma simples história, é buscar os primórdios da Matemática Escolar em nosso país, saber o porquê de aprender determinados conteúdos e por quem esses foram organizados. Isso se torna uma ferramenta riquíssima em conhecimentos, que auxiliarão para uma melhor compreensão da Matemática estudada nas escolas de hoje. Esta história da Matemática escolar no Brasil possibilita não apenas conhecer as suas origens, mas inclusive, como e quando foram estruturadas as Escolas Secundárias Brasileiras as quais se transformaram em Ensino Fundamental e Médio. Além disso, constata-se que, no século XIX, já havia pessoas preocupadas com a aprendizagem, principalmente com a da Matemática. Felix Klein, um dos mais importantes matemáticos da final do século XIX, afirma que:

O professor deve ser, por assim dizer, algo diplomático; tem de conhecer a psicologia das crianças para poder captar o seu interesse, e isso só poderá conseguir se aceitar apresentar as coisas de uma forma intuitiva facilmente assimilável. Dentro da escola, apenas nas classes superiores se pode revestir a doutrina de forma abstrata [...] Mas isso [...] deveria também estender-se a todo ensino, mesmo o superior; a matemática sempre deveria ser apresentada relacionada com tudo aquilo que pudesse interessar ao homem e com o que utilizará em sua vida (Klein, citado por MIORIM, 1998).

Concordando com a concepção de Klein, as idéias modernizadoras de aprendizagem significativa devem ser ministradas por todos os professores, utilizando-se de ferramentas, dentre as quais, está a história da Matemática, a fim de motivar o estudo dos conteúdos propostos.

DESENVOLVIMENTO

O ensino no Brasil foi dominado por mais de 200 anos pelos jesuítas, mas pouco sabemos sobre o Ensino das Matemáticas nos Colégios Jesuítas, no Brasil. Segundo Valente (1999), há um documento denominado Auto do Inventário e Avaliações dos Livros Achados no Colégio dos Jesuítas do Rio de Janeiro, no qual se mostra que a biblioteca dos jesuítas possuía livros do Padre Christopher Clavius (1537 - 1612), um dos grandes defensores das Matemáticas; de Athanasius Kircher (1602 - 1680) e Boscovich (1711 - 1787), todos professores do Colégio Romano (em Roma) e considerados homens de ciência dentro da Companhia de Jesus.

Apesar da riqueza bibliográfica constatou-se, conforme Valente, que:

Nossos jesuítas estavam atualizados com relação à produção européia. Coisa muito diferente diz respeito à participação das ciências e matemáticas na prática pedagógica cotidiana dos colégios jesuítas (VALENTE, 1999, p. 32).

Generalizando, a Matemática como cultura escolar não se desenvolveu ou não teve destaque, até mesmo por falta dos professores jesuítas que, na sua maioria, não consideravam a Matemática como ciência.

A Matemática Escolar no Brasil foi realmente desenvolvida pela necessidade de uma Matemática técnica para o uso da defesa militar, fator determinante à criação do Ensino Militar no nosso país.

Conforme Valente:

Com a Ordem Régia de 19 de agosto de 1738, o ensino militar ingressa numa nova fase: torna-se obrigatório a todo oficial. Nenhum militar poderá ser promovido ou nomeado se não tiver aprovação na Aula de Artilharia e Fortificações, após cinco anos de curso (VALENTE, 1999, p. 44).

Nessas aulas de Artilharias e Fortificações para militares, trabalhava-se basicamente a Matemática visando ao uso prático, ou seja, a geometria era necessária aos carpinteiros, arquitetos e agrimensores, e a aritmética (as 4 operações) constituía a base para os cálculos necessários, às aulas de Artilharia e Fortificações, de acordo com Valente:

Pretendia formar engenheiros militares, cartógrafos e matemáticos, capazes de levar a cabo o levantamento de mapas com latitudes determinadas pelos novos métodos empregados na Inglaterra e na França, e habilitar engenheiros a construir fortificações para a defesa dos domínios ultramarinos (VALENTE, 1999, p. 46).

Para essas aulas, foi designado o professor José Fernandes Pinto Alpoim (1700 - 1765), nascido em Portugal que chegou ao posto de Sargento-mor e lente da Academia Militar de Viana do Castelo. Alpoim escreveu os dois primeiros livros didáticos escritos no Brasil: O Exame de Artilheiros, em 1744, e o Exame de Bombeiros, em 1748. O primeiro era constituído por três capítulos: Aritmética, Geometria e Artilharia e o segundo, por dez tratados, dos quais há dois dedicados à geometria e à trigonometria. Esses livros traziam uma narrativa matemática, sem se preocupar com a simbologia e com as demonstrações.

Segundo Valente:

A prática de cercar-se de inúmeros tratados, compilá-los para ministrar cursos e por fim a experiência pedagógica adquirida para escrita de textos próprios para os alunos irá revelar-se a gênese da produção da matemática escolar. No Brasil, isso se deve inicialmente a Alpoim (VALENTE, 1999, p. 60).

Com a vinda da corte portuguesa para o Brasil, em 1808, veio também a Academia Real dos Guardas-Marinha, e logo após, se criou a Academia Real Militar que vem substituir as aulas de Artilharia e Fortificações. Até então, o Ensino das matemáticas tinha como referência os autores Alpoim, Bélios e Bézout, sem nenhuma preocupação com a organização e seriação dos conteúdos a ensinar. A partir da instalação da Academia dos Guardas-Marinha e, principalmente, com a criação da Academia Real Militar, organizaram-se os conteúdos com referência em autores Franceses como: Adrien-Marie Legendre, (1752-1833) e Sylvestre-François Lacroix (1745-1843). Legendre professor da Escola Militar de Paris, que se dedicou mais à pesquisa, trouxe grandes contribuições à Matemática, dentro da Teoria dos Números e ainda em Integrais Elípticas. A obra, Elementos de Geometria, de Legendre, consiste em uma geometria inspirada em Euclides, respeitando

o rigor de suas demonstrações. Esse livro destinado aos alunos da Academia Real Militar, publicado em 1809, traduzido por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, professor da Academia Real dos Guardas-Marinha no Brasil, foi muito utilizado no Brasil, alcançando mais de 25 edições. Lacroix, também foi professor e pesquisador matemático. Este, diferentemente de Legendre, em seu livro de geometria, faz um sutil equilíbrio entre o rigor e a aceitação de verdades evidentes. A obra, *Geometria*, de Lacroix foi traduzida, em 1812, por José Vitorino dos Santos e Souza, professor da Academia Real Militar. Além da *Geometria*, foram utilizados outros trabalhos de Lacroix na Academia Real Militar, como o *Tratado Elementar de Aplicação da Álgebra à Geometria* e ainda *Tratado Elementar de Cálculo Diferencial e Cálculo Integral*. Esses textos foram traduzidos por Francisco Cordeiro da Silva Torres. Por utilizar-se de todos esses trabalhos, a Matemática, da Academia Real Militar, apóia-se basicamente em Lacroix.

Constata-se que a Matemática desenvolvida, pedagogicamente, nas escolas técnico-científicas passou para os colégios e preparatórios do século XIX e orientou os autores brasileiros a escreverem seus próprios livros didáticos.

Em 1827, pela Lei de 15 de Novembro, a partir da carta outorgada por D. Pedro I, em 1824, foram criadas Escolas Primárias as quais eram de ensino gratuito e visavam ler, escrever e contar.

Para o ingresso aos Cursos Superiores de Engenharia e Ciências Jurídicas era exigido, na área da Matemática, a aritmética e geometria, e apenas no Curso de Cirurgia, na Bahia, não eram requeridos tais conteúdos. “Em 1832, pela nova organização das Academias Médico-Cirúrgicas do Rio de Janeiro e da Bahia, também são exigidos aos candidatos para ingresso, conhecimento de aritmética e geometria” (Moreira de Azevedo, citado por Valente, 1999), pelo fato de que, os estudos matemáticos habilitavam o sujeito a ter uma boa lógica e tirar conclusões exatas. “Com isso nascem os liceus provinciais, reunindo aulas avulsas espalhadas pelas províncias” (HAYDAR citado por VALENTE, 1999). A partir daí, começa a estruturação para os estudos secundários.

Como nos fala Miorim:

Em 1837, o Ministro e Secretário de Estado da Justiça e Interino do Império, Bernardo Pereira de Vasconcelos, inspirado na organização dos colégios franceses, criou a primeira escola secundária pública do Rio de Janeiro, o Colégio Pedro II (MIORIM, 1998, p. 87).

Na época de 1837, foi apresentado um primeiro plano de ensino para o Colégio Pedro II que era gradual e os alunos seriam aprovados por séries,

caso aprovados em todas as etapas, eles ingressariam no ensino superior sem a necessidade de prestar exames.

Segundo Miorim:

Nesse primeiro plano de estudos, a aritmética compareceu nas três primeiras séries, nas duas séries seguintes estudava-se a geometria, na sexta série, a álgebra, e, nas duas últimas séries, representava-se respectivamente seis e três lições para matemática (MIORIM, 1998, p.87).

Para o estudo da Matemática no Colégio Pedro II e nos preparatórios do século XIX, tiveram destaque alguns autores, muitos deles foram professores do Colégio Pedro II, são eles: Cristiano Benedito Ottoni, João Antônio Coqueiro, José Adelino Serrasqueiro, João José Luiz Vianna, Aarão e Lucano Reis, Antônio Trajano, Timotheo Pereira e Luís Pedro Drago.

Conforme Valente (1999), no final do século XIX, surge no Brasil uma literatura didática, marcada sempre pela sigla FIC (Escolas da Congregação dos Frères de l'Instruction Chrétinne). São os Elementos de Arithmetica por FIC, os Elementos de Geometria por FIC, etc. A introdução desses livros ocorreu por meio do professor Eugênio de Barros Raja Gabaglia que os traduziu. Ele foi diretor do Colégio Pedro II em 1914 e, professor de Mecânica, Astronomia, Geografia, História Naval e, sobretudo, Matemática.

É relevante destacar também os didáticos da Editora FTD utilizados nas Escolas Católicas, nos Liceus Provinciais, Escolas Normais e Preparatórios da época.

Segundo Valente:

Em 1902, é aberta no Rio de Janeiro a Editora FTD (Frère Thèophan Durand), que vem suprir a demanda de livros europeus pelos novos colégios católicos criados no Brasil. Os próprios maristas, donos da editora, fundam suas escolas. Assim, uma nova coleção de livros didáticos passa a ser comercializada no Brasil (VALENTE, 1999, p. 190).

A primeira publicação da Editora FTD Brasileira recebeu o nome de "Exercícios de Cálculo sobre as Quatro Operações Fundamentais", marcando o nascimento oficial da "Coleção FTD" no Brasil. Como a produção gráfica nacional era ainda muito precária, os maristas que queriam bons livros enviavam seus originais pelo porto de Santos para Lyon, na França, para que fossem impressos lá. As provas voltavam para serem revistas, até chegar à publicação definitiva.

Com a Primeira Guerra Mundial, a impossibilidade de transporte marítimo entre Brasil e Europa mudou os rumos e foi necessário buscar recursos nacionais para publicar os livros no país (entre 1925 e 1930) (Site da Editora FTD).

A Coleção FTD trazia um guia para o professor e livros para o uso do aluno, onde apareciam muitos exercícios, que procuravam atender a diferentes graus de ensino. “A matemática com seus conteúdos já classicamente organizados, em verdade no Brasil, a grosso modo, desde Ottoni, transforma-se num produto da ação didático-pedagógico” (VALENTE, 1999, p. 192).



Figura 1. Primeira publicação da Editora FTD.

Um dos autores e também professor de Matemática do Colégio Pedro II que se destacou, por volta de 1913, foi o professor Júlio César de Melo e Sousa, mais conhecido pelo pseudônimo de Malba Tahan. Ele escreveu diversos livros, sendo o mais famoso deles: *O Homem que Calculava*, publicado em várias línguas (IMENES & LELLIS, 2002). Outro professor, com grandes contribuições para a Matemática, no Brasil, foi Euclides Roxo, nomeado, em agosto de 1925, para o cargo de diretor do Colégio Pedro II. Ele foi responsável pela proposta de renovação do Ensino de Matemática que incluía a unificação da Ciência Matemática antes dividida em partes distintas (aritmética, geometria e álgebra) e, também pela introdução do conceito de função nas Escolas Secundárias.

Conforme Miorim:

Essa proposta de alteração do ensino de matemática, bem como de toda a seriação do curso secundário, foi homologada pelo Conselho Nacional do Ensino, e transformada no Decreto nº18564, de 15 de janeiro de 1929. Esse decreto, entretanto, dizia respeito à introdução das idéias modernizadoras apenas no Colégio Pedro II. Apesar de essa instituição ser considerada um modelo para as demais escolas secundárias, não se garantia que elas adotariam essas orientações (MIORIM, 1998, p. 92).

A proposta do Colégio Pedro II foi um elemento decisivo à modernização do ensino em todas as Escolas Secundárias Brasileiras. Francisco Campos, Ministro da Educação, apresentou o Decreto nº 19890, de 18 de abril de 1931, depois consolidado pelo Decreto nº 21241, de 04 de abril de 1932, que era constituído pela reforma das Escolas Secundárias, onde manteve as idéias modernizadoras presentes na proposta da congregação do Colégio Pedro II, com relação à Matemática. Por meio dessa reforma, estabeleceu-se “definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, dois ciclos, um fundamental e outro complementar e a exigência de habilitação neles para o ingresso no ensino superior” (ROMANELLI, 1978, p.135).

O objetivo do Ensino da Matemática deixa de ser apenas para desenvolver o raciocínio, mas também para suas aplicações.

Como diz o Decreto nº 19890:

O ensino da Matemática tem por fim desenvolver a cultura espiritual do aluno pelo conhecimento dos processos matemáticos, habilitando-o ao mesmo tempo, à concisão e ao rigor do raciocínio pela exposição clara do pensamento em linguagem precisa.

Além disso, para atender ao interesse imediato da sua utilidade e ao valor educativo dos seus métodos, procurará, não só despertar no aluno a capacidade de resolver e agir com presteza e atenção, como ainda favorecer-lhe o desenvolvimento da faculdade de compreensão e de análise das relações quantitativas e especiais, necessárias às aplicações nos diversos domínios da vida prática e à interpretação exata e profunda do mundo objetivo (Decreto nº 19890, 1931, apud Bicudo, 1942, p.156, citado por MIORIM, 1998).

Para que esses objetivos fossem alcançados seria necessária alguma observação referente ao ensino desenvolvido de acordo com o grau em que o aluno se encontrava, tendo como base, nesse processo, a Psicopedagogia do Movimento Modernizador a qual propiciaria ao aluno ser um descobridor e não apenas um receptor passivo de conhecimento.

A proposta de modernização do Ensino da Matemática possibilitava também uma visão mais moderna dos seus conteúdos, introduzindo o conceito de função e noções do cálculo infinitesimal enfatizando a importância de suas aplicações.

Como diz no Decreto nº 19890:

A Matemática será sempre considerada como um conjunto harmônico cujas partes estão em viva e íntima correlação. A acentuação clara dos três pontos de vista - aritmético, algébrico e geométrico - não deve, por isso, estabelecer barreiras intransponíveis, que impeçam o estudante de perceber as conexões entre aquelas disciplinas.

Para dar unidade à matéria, estabelece-se essa estreita correlação entre as diferentes modalidades do pensamento matemático. Será adotada, como idéia central do ensino, a noção de função, apresentada, a princípio, intuitivamente e desenvolvida, nas séries sucessivas [...], de modo gradativo, tanto sob a forma geométrica como sob a analítica.

Como um desenvolvimento natural do conceito de função, será incluído na 5ª série o ensino das noções fundamentais e iniciais do cálculo das derivadas, tendo-se não só em vista a sua aplicação a certas questões, geralmente tratada em matemática elementar por processos artificiais, como ainda aos problemas elementares da mecânica e da física [...]

O assunto deverá, portanto, ser escolhido de modo que se ensine exclusivamente as noções e os processos que tenham importância nas aplicações práticas, ou sejam necessárias à ligação íntima das partes que o constituem [...]

E, por fim, com o intuito de aumentar o interesse do aluno, o curso será incidentalmente entremeado de ligeiras alusões a problemas clássicos e curiosos e aos fatos da história da Matemática, bem como à biografia dos grandes vultos da ciência (Decreto nº19890, 1931, apud Bicudo, 1942, p.157-8, citado por MIORIM, 1998).

Essa proposta também enfatiza a necessidade dos conceitos serem trabalhados de forma gradativa, dos mais fáceis aos mais difíceis, de forma intuitiva e experimental, estabelecendo sempre inter-relações entre os três ramos da Matemática (aritmética, geometria e álgebra). Essas interações e o conceito de função fortificam o fator unificador da proposta de modernização.

Conforme o Decreto nº19890:

A noção de função constituirá a idéia coordenadora do ensino. Introduzida, a princípio, intuitivamente, será depois desenvolvida sob a feição mais rigorosa, até ser estudada, na última série, sob ponto de vista geral e abstrato. Antes mesmo de formular qualquer definição e de usar a notação especial, o professor não deixará, nas múltiplas ocasiões que se apresentarem, tanto em Álgebra como em Geometria, de chamar a atenção para a dependência de uma grandeza em relação a outra ou como é determinada uma unidade por uma ou por várias outras.

A representação gráfica e a discussão numérica devem acompanhar, constantemente, o estudo das funções e permitir, assim, uma estreita conexão entre os diversos ramos das matemáticas elementares.

[...] Como recursos indispensáveis à resolução rápida dos problemas da vida prática, é necessário que o estudante perceba serem tabelas, gráficos e fórmulas algébricas representações da mesma espécie de conexão entre quantidades e verifique a possibilidade de se tornar qualquer desses meios como ponto de partida, conforme as circunstâncias (Decreto nº19890, 1931, apud Bicudo, 1942, p.159, citado por MIORIM, 1998)

O Movimento Modernizador do ensino enfrentava um grande problema, a resistência dos defensores do Ensino Clássico. Um dos principais opositores foi o padre Arlindo Vieira, que defendia o Ensino das Humanidades Clássicas e criticava a reforma do Ensino Secundário, comparando os programas de outros países com o do nosso, existentes na época. Para ele, o ensino da Matemática tinha conteúdos desnecessários para os alunos. “As críticas à proposta, não vinham, entretanto apenas dos defensores das línguas clássicas, mas, também, de professores de Matemática que defendiam a Matemática clássica, no estilo euclidiano” (MIORIM, 1998, p.102). O professor de Matemática Almeida Lisboa do Colégio Pedro II, ou seja, colega de Euclides Roxo, foi um grande opositor à proposta de modernização do Ensino Secundário.

Como nos diz Miorim:

Sem dúvida alguma, a proposta de modernização vincula-se à necessidade de se estabelecer uma melhor articulação entre o ensino das escolas técnicas e o das escolas secundárias.

Essa necessidade decorria das novas exigências impostas pelo contexto sócio-político-econômico, que impunha uma nova formação para todos os estudantes, capaz de apresentar alguns elementos aplicados e conteúdos mais modernos. Além disso, os novos estudos psicopedagógicos desenvolvidos, que também influenciaram o movimento, mostravam que os estudos formais deviam acontecer apenas após um trabalho intuitivo com os conceitos. Esses dois aspectos acabaram por determinar uma mudança nos livros-textos, que se tornaram mais aplicados e intuitivos (MIORIM, 1998, p.103).

As críticas feitas à proposta de modernização do Ensino Secundário foram rebatidas por Euclides Roxo, em seu livro *Matemática na escola secundária*.

Realmente não se sabe até que ponto as idéias modernizadoras conseguiram modificar a fisionomia do ensino de Matemática nas escolas brasileiras. No entanto, pode-se garantir que, a partir desse momento, foram introduzidos elementos motivadores nesse ensino (MIORIM, 1998).

CONCLUSÃO

O principal aspecto abordado neste trabalho, além de saber que conteúdos eram estudados em Matemática, foi buscar as origens da Matemática Escolar no Brasil. Constatou-se que os Jesuítas não tiveram grandes contribuições para a Matemática Escolar no Brasil. A sua verdadeira origem vem de uma aplicação na defesa militar. Em virtude disso, surgiu

o Ensino Militar, tendo como professores de Matemática, engenheiros militares, voltados, diretamente ao conteúdo de Matemática necessário à sua aplicação. Esses engenheiros passaram, na sua maioria, a serem professores dos Colégios e Preparatórios do século XIX. Por serem muito técnicos e sem muita preocupação com uma metodologia e linguagem Matemática adequadas, achavam não-relevante ou não-significativo certos conteúdos de Matemática que, anos depois tiveram sua inclusão no ensino, alguns deles por decreto. Com a reforma do Ensino Secundário, a Matemática beneficiou-se, principalmente com a proposta de Euclides Roxo, na qual, se incluía a unificação da Ciência Matemática e a introdução do conceito de função. Esses fatos foram fundamentais à modernização dos conteúdos trabalhados em Matemática, sendo esses atualmente estudados nas escolas.

Conclui-se também que é importante motivar professores e alunos a aprender Matemática, pois desde o início do seu ensino em nosso país percebeu-se que ela está relacionada, diretamente, a problemas de nosso cotidiano, que não seriam resolvidos sem a sua utilização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FTD - EDITORA. **Histórico**. Disponibilidade em: <<http://www.ftd.com.br>>, acesso em 2004, 2004.

IMENES, Luiz Márcio; LELLIS, Marcelo. **Matemática para todos: 5ª série, 3º ciclo**. São Paulo: Scipione, 2002.

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

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. Petrópolis: Vozes, 1978.

VALENTE, Vagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil (1730- 1930)**. São Paulo: Annablume, 1999.