

USO DE LIVROS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: DA ORIGEM COLONIAL À DIFUSÃO NO BRASIL IMPÉRIO

THE USE OF TEXTBOOKS FOR TEACHING MATHEMATICS: FROM THE COLONIAL ORIGIN TO THE DIFFUSION IN BRAZIL EMPIRE

Elaine Cristina Luiz¹

Samira Saad Pulchério Lancillotti²

RESUMO

É objetivo desse estudo discutir o uso de livros didáticos para o ensino de matemática, desde as origens até sua sistematização no período imperial, identificando os principais centros de difusão deste saber. Partiu-se do ensino jesuítico, no Brasil Colônia, chegando à transição do Brasil Império para a Primeira República. A discussão busca fundamentos na ciência da história. Pauta-se no recurso de fontes documentais e da historiografia da área. Conclui-se que, embora os Jesuítas valorizassem as ciências matemáticas, não se ocuparam desse ensino no início da colonização, dado seu objetivo de cristianização dos nativos. Só em fins do século XVI, esse conteúdo figurou nas escolas jesuíticas elementares. Há indicativos do uso dos livros didáticos do jesuíta Inácio Stafford no transcurso do século XVII. A difusão das matemáticas ocorreu a partir do período Joanino, com o surgimento das Academias Militares, nas quais foram utilizados, predominantemente, livros didáticos franceses (de Bernard Florest de Bélidor e Etienne Bézout). Em fins do Império, sob influxo das transformações materiais da sociedade, impôs-se a organização e expansão da educação escolar, sendo a matemática amplamente difundida como conhecimento elementar necessário. Nesse contexto, surgiram os primeiros livros didáticos brasileiros, compilados a partir das obras francesas: caso das obras didáticas de Cristiano Benedito Ottoni, utilizadas no Colégio Pedro II, as quais regraram o ensino de

¹ Mestre em Educação (UEMS), Pós-Graduada Lato Sensu (UNESP), Licenciada em Matemática (UFMS), Bacharel em Ciências Contábeis (Unijales). E-mail: elainecl Luiz@hotmail.com.

² Dr.^a em História e Filosofia da Educação, Professora Sênior do Mestrado Profissional em Educação/UEMS. E-mail: sspllotti@uol.com.br.

matemática no Brasil. Os livros didáticos publicados em língua pátria consolidaram-se como ferramentas de trabalho dos professores e asseguraram a sistematização do ensino, base imprescindível para a expansão da educação escolar em território brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: História da Educação. Ciências Matemáticas. Livros Didáticos.

Abstract

The purpose of this study is to discuss the use of textbooks for teaching mathematics, from its origins to its systematization in the imperial period, identifying the main centers of diffusion of this knowledge. We started from the Jesuitical teaching, in Colonial Brazil, arriving at the transition from Empire Brazil to the First Republic. The discussion seeks foundations in the science of history. It is based on the use of documental sources and the historiography of the area. The conclusion is that although the Jesuits valued mathematical sciences, they did not teach them at the beginning of the colonization, according to their objective of the Christianization of the natives . Only at the end of the 16th century this content figures in the Jesuit elementary schools. There are indications of the use of the didactic books of the Jesuit Ignatius Stafford, in the 17th century. The diffusion of mathematics started in the Joanine period, with the appearance of the Military Academies, in which French textbooks were predominantly used (by Bernard Florest de Bélidor and Etienne Bézout). At the end of the Empire, under the influence of the material changes in society, the organization and expansion of school education were imposed, and mathematics was widely spread as necessary elementary knowledge. In this context, the first Brazilian textbooks appeared, compiled from French works, such as Cristiano Benedito Ottoni's didactic works, used in Colégio Pedro II, which regulated the teaching of mathematics in Brazil. The textbooks published in Brazilian language were consolidated as working tools for teachers and ensured the systematization of teaching, an essential basis for the expansion of school education in Brazil.

KEYWORDS: History of Education. Mathematical Sciences. Textbooks.

INTRODUÇÃO

O objetivo desse estudo é discutir o uso de livros didáticos para o ensino de matemática, desde as origens até sua sistematização no período imperial, identificando os principais centros de difusão deste saber. Busca-se lastrear a discussão na “ciência da história”³.

Apresentam-se, de maneira sucinta, os caminhos percorridos pela Matemática, desde o ensino jesuítico até aquele proposto no Colégio Pedro II, passando pelas Academia Real Militar e Academia Real dos Guardas-Marinhas, que estão nas origens do ensino matemático no Brasil.

A pesquisa documental e bibliográfica, com o recurso à historiografia da área, revelou que, apesar do ensino de matemática ter suas origens no ensino jesuítico, sua difusão só se efetivou nos currículos das Academias, ou seja, era voltado à formação de militares, para a guerra e artilharia.

Pretende-se, com essa análise, contribuir com os estudos históricos sobre o ensino das matemáticas, por meio do uso de livros didáticos⁴. O trabalho está dividido em três tópicos e considerações finais.

No tópico I, **Origens das ciências matemáticas no Brasil: o Ensino Jesuítico**, busca-se sinalizar a importância do ensino jesuítico na introdução do ensino das matemáticas em território brasileiro - norteador pelo *Ratio Studiorum* -, o plano de estudos da Companhia de Jesus, cuja versão definitiva foi publicada no ano de 1599. A consulta às fontes evidencia que, no Brasil colonial, a preocupação primeira estava focada na educação dos nativos, sendo a catequização o principal propósito dos jesuítas. Resta evidenciada, contudo, a grande relevância conferida às matemáticas no ensino jesuítico⁵, reconhecida como base para as demais ciências.

³ Marx e Engels expressam na obra *Ideologia Alemã*, em nota, a sua compreensão radical de história: “Conhecemos apenas uma única ciência, a ciência da história. A história pode ser examinada sob dois aspectos: história da natureza e história do homem. Os dois aspectos, contudo, não são separáveis; enquanto existirem homens, a história da natureza e a história dos homens se condicionarão reciprocamente. A história da natureza, a chamada ciência natural, não nos interessa aqui; mas teremos que examinar a história dos homens, pois quase toda ideologia se reduz ou a uma concepção distorcida desta história, ou a uma abstração completa dela. A própria ideologia não é senão um dos aspectos desta história”. (MARX; ENGELS, 1986: p. 23-24). Ainda que tenha sido suprimida pelos autores, a nota em questão expressa o entendimento de que todas as obras humanas se transformam permanentemente, são, portanto, transitórias e só podem ser compreendidas no contexto em que são produzidas.

⁴ Assume-se, no interior desse texto, a denominação genérica “livro didático”, para fazer referência aos livros utilizados em diferentes tempos com o intuito de ensinar. A denominação foi utilizada por Comenius, na obra *Didáctica Magna*, na qual o autor indica: “Os livros didáticos serão, portanto, de dois gêneros: verdadeiros livros de texto para os alunos, e livros-roteiro (*informatorii*) para os professores, para que aprendam a servir-se bem daqueles” (COMÊNIO, 1996, p. 460).

⁵ Destaca-se, entre os jesuítas, a forte influência do matemático alemão Christopher Clavius (1537-1612), que havia sido reitor da Academia de Matemática do *Collegio Romano*, fundado em 1551, e defendia a formação de

Há indicativos, na historiografia, de que foram utilizados, no período, livros didáticos elaborados pelos inicianos, dentre os quais se destacaram aqueles escritos pelo jesuíta Inácio Stafford.

No segundo tópico, **Matemáticas em transição: do século XVIII ao XIX**, abordou-se o esfacelamento do ensino no Brasil após a expulsão da Ordem Jesuítica, em 1759, por ordem do Marquês de Pombal. Somente treze anos após a expulsão dos jesuítas é que ocorreu uma primeira tentativa de reorganizar o ensino, com a criação das aulas Régias. O ensino das Academias (dos Guardas Marinhas e Real Militar, 1808/1810) e a Aula Pública de Economia do Brasil, fundada no Rio de Janeiro, em 1809, elevaram o ensino das ciências matemáticas à primeira grandeza, levando a que fossem reconhecidas como necessárias aos que pretendessem destacar-se em ocupações científicas ou mecânicas; além disso, o domínio de seus elementos básicos foi considerado conveniente para todos, devendo ser ofertados desde os primeiros anos escolares. Neste período, foram introduzidos os livros didáticos de Bernard Florest de Bélidor (Geometria) e de Etienne Bézout (Aritmética e Álgebra).

No tópico três, **Matemáticas no transcurso do período Imperial**, tratou-se de apontar a ampliação e expansão do ensino das matemáticas a partir da estruturação da educação secundária no Brasil, que teve por modelo o Colégio Pedro II, fundado em dezembro de 1837. A finalidade inicial do Pedro II era oferecer uma sólida cultura geral para os quadros dirigentes da sociedade a partir dos estudos literários e de humanidades clássicas, em uma formação de caráter propedêutico, assegurando o acesso ao ensino superior. No último terço do século XIX, em consonância com o desenvolvimento material da sociedade brasileira, que almejava alcançar-se “ao nível do século”, houve um avanço progressivo na formação de caráter mais utilitário, com valorização do conhecimento científico, para o qual as matemáticas eram consideradas a base.

Os estudos historiográficos evidenciam que o ensino ofertado no Colégio Pedro II se referenciou no modelo francês, não sendo diferente para o ensino das matemáticas que se fundamentava nos livros de autores franceses, a exemplo do livro *Éléments de géométrie* de Sylvestre Lacroix e *Cours Complet d'Arithmétique Théorique et' Pratique* de autoria de Charles M. A. Giulmin (LORENZ; VECHIA, 2004). A partir da década de 1850, surgem os

um escol de jesuítas versados nesse saber. (DI PIERO, 2008). Ainda Di Piero indica que, sob influência de Clavius, a versão do *Ratio Studiorum* de 1586 faz uma verdadeira apologia às Matemáticas.

primeiros livros didáticos elaborados por educadores brasileiros, sendo expressão desse fato os compêndios de Cristiano Benedito Ottoni (1811-1896), de Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria compilados a partir dos livros *Eléments d'arithmétique* (1821) e o *Éléments d'algebre* (1843) de Pierre L. M. Bourdon, e o *Cours de Géométrie Élémentaire* de Alexandre Vincent, publicado nos anos de 1840 (Idem).



1 ORIGENS DAS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS NO BRASIL: o ensino jesuítico

Em 1549, foi fundada, em Salvador/BA, a primeira escola de ler e escrever do Brasil. Em 1550, outra escola foi fundada em São Vicente/SP; “Estas foram as duas primeiras escolas do país. Nelas não havia aulas de Matemáticas”. (SILVA, 1998, p. 14). Porém, as pesquisas de Veiga (2007), Di Piero (2008) e D’Ambrósio (2011) apontam que havia ensino matemático na instrução jesuítica desde os primórdios da colonização do Brasil.

Conforme observações de Graça (2005) e Gussi (2011), muitos jesuítas viam a Matemática como ciência vã, “[...] cujas relações abstratas refletiam conhecimentos infrutíferos e estéreis” (GRAÇA, 2011, p. 46) e, dedicar-se ao seu estudo, “[...] roubaria tempo importante dos estudos das letras, essas sim, consideradas relevantes para a formação do homem”. (VALENTE, 2007, p. 35). Logo, os conhecimentos dessa ciência seriam restritos aos estudos de Física e Astronomia.

Importante destacar que não se trata de “ciência vã”, mas das finalidades da instrução à época da colonização, considerando que os habitantes da *terra brasilis* não necessitavam de um saber que não fosse aquele necessário à sua subsistência. Além disso, colonizadores portugueses e espanhóis queriam que os índios se tornassem força de trabalho escravo e, para tanto, “[...] contavam com a decisiva contribuição da catequese jesuítica”. (ALVES, 2003, p. 06).

Mas, em se tratando da formação educacional, “[...] jamais foram os jesuítas infensos à pesquisa das ciências exatas, com a subordinação bem compreensível das condições da época, e por isso se encontram entre eles grandes matemáticos, astrônomos e cartógrafos”. (FARIA⁶, 1952, apud OLIVEIRA, 2014, p. 387-388).

⁶ FARIA, Júlio Cezar de. Da Fundação da Universidades ao Ensino da Colônia. Rio de Janeiro: Departamento de Empresa Nacional, 1952.

Preleciona Harris⁷ (1995, apud DI PIERO, 2008, p. 103) que, “[...] para além das Matemáticas puras ou abstratas, os colégios jesuítas foram reconhecidos como agentes ativos para a legitimação das ‘*Matemáticas aplicadas*’, como a óptica, a estatística, a teoria das máquinas, a astronomia prática, a construção naval, a engenharia civil e militar [...]”.

Desde a chegada ao Brasil até a criação do curso de Artes, vários colégios jesuíticos foram fundados, como o da Bahia, São Paulo, Pernambuco, Espírito Santo, Rio de Janeiro, entre outras localidades. Nessas escolas elementares, os jesuítas ensinavam as quatro operações matemáticas, a saber: adição, subtração, multiplicação e divisão.

Na pesquisa de Soares (2007), encontrou-se outra contribuição a respeito do ensino de Matemática no período jesuítico.

Havia nos colégios religiosos sete classes, a saber:
 Na 1ª Classe ensinava-se: gramática portuguesa.
 Na 2ª Classe ensinava-se: rudimentos de língua latina
 Na 3ª Classe ensinava-se: sintaxe e sílaba.
 Na 4ª Classe ensinava-se: construção da língua latina – Retórica.
Na 5ª Classe ensinava-se: Matemática.
 Na 6ª Classe ensinava-se: Filosofia
 Na 7ª Classe ensinava-se: Teologia e Moral. (p. 33, grifos da autora)

Brito (2007, p. 2) revela que “[...] nas escolas dos jesuítas foram utilizados livros didáticos de autores inicianos, como por exemplo, os *Elementos Matemáticos* e *Teoremas Matemáticos*, que foram escritos pelo jesuíta Inácio Estafford”.⁸

A Matemática mais avançada aparece com a criação do curso de Artes:

O primeiro curso de Artes (um curso de nível mais avançado) fora criado em 1572, no Colégio de Salvador, Bahia, mantido pelos inicianos. Naquele curso estudava-se durante três anos: Matemáticas, Lógica, Física, Metafísica e Ética. O curso conduzia seus alunos ao grau de bacharel ou licenciado. [...] Naquele Colégio o ensino das Matemáticas iniciava com Algarismos ou Aritmética e ia até o conteúdo matemático da Faculdade de Matemática (onde se estudava, dentre outros tópicos: Geometria

⁷ HARRIS, Steve. *Les chaires de mathématique*. In: GIARD, Luce (ed.), *Les jésuites à la renaissance. Système éducatif et production du savoir*. Paris: Presses Universitaires de France, 1995.

⁸ Inácio Stafford (Staffordshire, Inglaterra, 1599— Lisboa, Portugal, 1642) “Tinha estudado no Colégio dos Ingleses em Valladolid, de 1620 a 1624, e entrou na Companhia de Jesus. Será depois enviado para Lisboa, por ordens superiores, onde aprofundava os seus estudos de matemática. [...] distinguiu-se em Lisboa, sendo nomeado, em 1630, professor da cadeira de matemáticas no colégio jesuíta de Santo Antão, na famosa Aula da Esfera. [...] Hoje encontramos manuscritos de Stafford datados de 1633 a 1638 em várias bibliotecas como testemunhos da sua actividade como professor, verdadeiros tesouros escondidos. Entre outras matérias, os textos apresentam os instrumentos logarítmicos concebidos em Londres e explicam a sua constituição e uso inovador”. Disponível em: <https://www.publico.pt/2018/07/23/ciencia/ensaio/os-tesouros-escondidos-de-um-matematico-ingles-em-lisboa-1838584> Acesso em: 03 jan. 2020.

Durante vários anos, Portugal negava-se a reconhecer os graus acadêmicos dos alunos dos Colégios Jesuíticos do Brasil. Os jovens que desejassem prosseguir os estudos na Universidade de Coimbra, ou repetiam o curso em Coimbra ou prestavam exame de equivalência⁹.

Antes da expulsão dos jesuítas do Brasil, em 1759, o primeiro Ministro português, Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal, ordenou a vinda de vários bons matemáticos à Colônia e alguns lecionaram em escolas secundárias da Companhia de Jesus. Esses homens das ciências impulsionaram o ensino da Matemática no Brasil. “Esses homens, vindos de Coimbra ou do Colégio Santo Antão, de Lisboa, por aqui passaram ou viveram com a missão não de docência, mas de desempenhar trabalhos de cartografia, astronomia e engenharia e acabaram lecionando nos colégios jesuítas”. (GUSSI, 2011, p. 40).

Dentre estes matemáticos, estavam Inácio Stafford, o qual publicou livros didáticos de Matemática Elementar, os primeiros de que se tem registro no Brasil; Manuel do Amaral, que foi professor de Matemática na Universidade de Coimbra; Jacobo Cocleo, professor de Matemática em Portugal; Filipe Burel, professor de Matemática na Universidade de Coimbra; Diogo Soares, nomeado geógrafo régio no Brasil; Domingos Capassi, responsável pelo “[...] primeiro levantamento das latitudes e longitudes de grande parte do território brasileiro” (SILVA, 1998, p. 16); Valentim Estancel, professor de Matemática na Universidades de Praga; e de Olmutz na Morávia, professor de Matemática no Colégio de Elvas e na Aula de Esfera no Colégio de Santo Antão em Lisboa. (SILVA, 1998).

Reportando a Valente (2007) novamente, outra matriz de difusão da Matemática no Brasil é a “arte da guerra”. Com o intuito de ensinar os alunos a desenhar, foi criada, em 1699, “[...] a Aula de Fortificações do Rio de Janeiro”. (VALENTE, 2007, p. 43). Contudo, em 1710, essas aulas ainda não haviam iniciado devido à escassez de instrumentos e livros para o ensino.

Além das fortificações, um outro veio impunha a difusão das Matemáticas, seria:

A necessidade de defesa [...] o determinante principal da criação do ensino militar. A aula do terço de Artilharia do Rio de Janeiro representará o ponto de partida da formação de uma casta na sociedade colonial. Sob os esforços de Gomes Freire, a

⁹ Em 1689, após o reino conferir o estatuto civil aos colégios Jesuíticos, as exigências da repetição do curso e do exame de equivalência foram extintas. (SILVA, 1998).

Colônia consegue, por ordem da carta Régia de 19 de agosto de 1738, um curso que se tornará o embrião da escolaridade militar para onde os filhos de militares e dos nobres em busca de carreira das armas em que futuramente a instituição do cadete irá lhes proporcionar regalias e futuro: a *Aula de Artilharia e Fortificações do Rio de Janeiro*¹⁰. (VALENTE, 2007, p. 44, grifos do autor).

Estas aulas de artilharia e fortificação tinham, como principal objetivo, uma formação técnica para os soldados do Brasil-Colônia. Com o intuito de: ampliar as aulas de fortificação; fornecer estrutura militar terrestre; capacitar os homens na defesa da Colônia; ensinar as ciências, as técnicas de fortificação e a Matemática, foi instituída a Aula do Terço de Artilharia, também em 1738, tendo, na função de professor, o engenheiro José Fernandes Pinto Alpoim (PIVA e SANTOS, 2011), responsável pela escrita dos dois primeiros manuais escolares de engenharia militar destinados ao ensino no Brasil¹¹.

2 MATEMÁTICAS EM TRANSIÇÃO: do século XVIII ao XIX

Com a expulsão dos jesuítas, em 1759, a instrução elementar instituída por eles, no Brasil, foi desativada. As reformas Pombalinas desarticularam o sistema de ensino jesuítico e não propuseram um ensino de nível equiparável.

De imediato algumas ordens religiosas, tais como, beneditinos, carmelitas e franciscanos abriram suas escolas de primeiras letras com permissão da metrópole. Os franciscanos até chegaram a elaborar um projeto para abertura de uma Faculdade na qual estudar-se-ia: retórica, hebraico, grego, filosofia, história eclesiástica, teologia dogmática, teologia moral e teologia exegética. O estudo das Matemáticas ficara de fora. (SILVA, 1998, p. 16).

Em 1767, sob a ameaça dos espanhóis, a Corte Portuguesa decide reforçar e cuidar melhor da defesa da Colônia.

A carta do Conde de Oeiras¹², datada de 20 de junho de 1767, informa sobre as providências tomadas: envio de munição de guerra, 50 oficiais e dois generais. Além disso, expressa a necessidade do adestramento da tropa e da melhoria de sua instrução. São enviados, ainda, vários exemplares do Alvará que criara os Regimentos de Artilharia do Reino para orientar a estruturação das tropas no Brasil. É então criada, no mesmo ano, em substituição à antiga aula de Fortificação, a *Aula do Regimento de Artilharia do Rio de Janeiro*. (VALENTE, 2007, p. 66-67, grifos do autor).

¹⁰ Curso regular, obrigatório e inédito no Brasil.

¹¹ Exame de Artilheiro (1744) e Exame de Bombeiros (1748).

¹² Posteriormente Marquês de Pombal.

Foi estabelecido para o ensino o “Novo Curso de Matemática” de Bernard Florest de Bélidor.

Somente em 1772, treze anos depois da expulsão dos jesuítas, foram criadas as Aulas Régias¹³, nas quais não havia rigor e supervisão do Império. Era o corpo docente, com baixa remuneração, que estabelecia os critérios para as aulas, agindo de forma isolada e sem sistematização. Não havia rigor na escolha dos conteúdos que seriam ministrados; os estudantes matriculavam-se a qualquer período do ano, assim como saíam sem nenhum controle das autoridades competentes. “Então, o Ensino Secundário, que era organizado no curso de humanidades no ensino jesuítico, com unidade de professor, de método e de matéria, passa a ser fragmentado em aulas avulsas, cada uma com um professor”. (ZOTTI, 2005, p. 32).

A respeito da fase do ensino prático,

Em 1792, surge a fase das Academias no Brasil com a criação da ‘Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho’, do Rio de Janeiro. O objetivo, segundo seus estatutos, era formar oficiais de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e engenheiros. Em 1795 cria-se a Academia de Aritmética, Geometria Prática, Fortificação, Desenho e Língua Francesa’, do Rio de Janeiro, destinada à formação dos Oficiais de Infantaria. A partir desse ano a ‘Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho’ passa a formar somente os artilheiros e os engenheiros. (MORMÊLLO, 2010, p. 11).

São adotados, para essas aulas, os livros de Bernard Florest de Bélidor (Geometria) e de Etienne Bézout (Aritmética) que inauguraram no Brasil,

[...] a separação entre Aritmética e Geometria. Assim é gerado o embrião de duas disciplinas autônomas dentro das escolas. Posteriormente virá a Álgebra. Será essa Matemática, inicialmente ligada diretamente à prática, que, desenvolvida pedagogicamente nas escolas técnico-militares, organizada, dividida e didatizada para diferentes classes, passará para os colégios e preparatórios do século XIX, e orientará os autores brasileiros a escreverem seus próprios livros didáticos. (VALENTE, 2007, p. 88).

Em 1800, deu-se a criação do Seminário de Olinda, estabelecimento de ensino inovador e o mais completo curso secundário do país, que visava à “[...] organização das matérias científicas (ciências naturais – cadeiras de física, de química, mineralogia, botânica e desenho) e dos estudos clássicos num currículo unificado [...]”. (ZOTTI, 2005, p. 33). Seu fundador, o

¹³ Chamadas de estudos menores ou aulas avulsas.

Bispo de Olinda, Azeredo Coutinho, foi responsável pela “[...] mais avançada proposta pedagógica brasileira, na passagem do século XVIII para o século XIX”. (ALVES, 2001, p. 25).

Influência poderosa na formação intelectual do nordeste do Brasil, o Seminário de Olinda tinha “[...] um projeto pedagógico [que] visava atender necessidades nitidamente burguesas [...]”. (ALVES, 2001, p. 15). Ainda, segundo o autor, “[...] a necessidade burguesa de exercer o domínio material, de ter o domínio da produção e de criar mecanismos facilitadores para a circulação de mercadorias [...]” (ALVES, 2001, p. 201) fez surgir novas áreas de conhecimento representadas pela Filosofia Natural e pela Geometria.

No Seminário de Olinda, não era oferecido o curso de primeiras letras. Este seria um dos pré-requisitos necessários ao ingresso no colégio. Segundo Alves (2001), há muitas divergências por parte das pesquisas sobre o Seminário sobre o grau de ensino oferecido pelo mesmo. Segundo a análise do autor,

Os estudos de Matemática, no Seminário de Olinda, seriam de nível médio [...]. Desenvolviam-se dentro do ensino de Geometria, de forma a abranger conteúdos de ‘aritmética’, ‘geometria elementar’, ‘trigonometria’ e ‘álgebra elementar’. É muito diversa a situação dos estudos de teologia [...]. No Seminário de Olinda, tais estudos foram destinados à formação de um profissional - o padre -, que deveria ter um domínio fundamental das diversas partes da matéria. Portanto, era de nível superior o conjunto dos estudos teológicos no Seminário de Olinda, pois só a esse nível de ensino poderia caber a formação profissional para realizar trabalho especializado plenamente autônomo do ponto de vista intelectual. (ALVES, 2001, p. 198-199).

Nas Aulas Régias e no Seminário de Olinda, o ensino era destinado aos filhos dos burgueses. A essa época havia, também, alguns Liceus de ensino particular.

Com a vinda da Família Real ao Brasil, em 1808, “[...] já como uma das primeiras disposições tomadas pelo Príncipe Regente D. João, estabeleceu-se, no Rio de Janeiro, a ‘Real Academia dos Guardas Marinhas’, organização de ensino que veio com a família real portuguesa para o Brasil” (MORMÊLLO, 2010, p. 11), cujo principal objetivo era formar os futuros oficiais da marinha de guerra, instalando-se no edifício do Convento São Bento.

O ensino estava organizado sob a forma de um Curso Militar de Marinha, com um elemento científico e outras artes náuticas. O quadro de professores era composto por três lentes de Matemática, dois substitutos desta disciplina, um lente de artilharia, um mestre de aparelho e um mestre de desenho e construção.

Organizado em três anos letivos, dispunha, no primeiro ano, das cadeiras de Aritmética, Geometria e Trigonometria reta e as artes do aparelho. Na passagem do primeiro para o segundo ano, aulas de embarque. No segundo ano, os alunos cursavam as disciplinas de Álgebra, seções cônicas e mecânica e as artes de desenho e construção naval. No terceiro e último ano, eram oferecidas as disciplinas de Trigonometria, navegação e tática naval. Nas artes, havia a continuação do desenho e artilharia. (MORMÊLLO, 2010).

Com duração de três anos, em 1809, foi estabelecida, no Rio de Janeiro, a primeira Aula Pública de Economia do Brasil, conhecida como Aula de Comércio¹⁴. O cronograma de estudos dessa aula, que visava preparar “[...] os filhos dos comerciantes e da burguesia em geral” (SOARES, 2007, p. 45), era estruturado da seguinte maneira:

O primeiro ano era dedicado à Matemática e os alunos aprendiam Aritmética e Álgebra pelos livros de *Bezout*. No segundo ano, aprendia-se Geometria pelo mesmo compêndio, noções de Geografia, Comércio, Artes Liberais, moedas, câmbios, agricultura, mineração, artes mecânicas e navegação. No último ano, os alunos aprendiam a escritura mercantil e economia política (CARDOSO¹⁵, 2002, apud SOARES, 2007, p. 45).

Com a promulgação da Decisão nº. 29, as cadeiras de Aritmética, Álgebra e Trigonometria passaram a ser regulamentadas no Brasil. Reproduzir-se-á, aqui, o texto dessa lei que justifica, inclusive, o motivo e a importância da criação dessas cadeiras.

N. 29. – BRAZIL. – RESOLUÇÃO DE CONSULTA DA MESA DO DESEMBARGO DO PAÇO DE 14 DE JULHO DE 1809.

Crea nesta cidade uma cadeira de Arithmetica, Algebra e Geometria, uma de Inglez e uma de Francez.

Foi ouvida a Mesa do Desembargo do Paço sobre o requerimento em que João Baptista pede ser provido na Cadeira de Geometria desta Cidade. Informou o desembargador do Paço Director dos Estudos que havendo Sua Alteza Real encarregado à Mesa do Desembargo do Paço a direcção dos estudos, e escolas menores por Decreto de 17 de janeiro deste anno, ordenando que, enquanto não desse novas e mais amplas providencias nesta materia, se continuem a praticar as estabelecidas na Carta Régia de 19 de Agosto de 1799, e determinando-se nella que nesta Capital se creasse uma cadeira de Arithmetica, Algebra, e Trigonometria; e **sendo o estudo da Mathematica o mais necessario a todas as classes de pessoas que desejarem distinguir-se nas diferentes occupações, e empregos da sociedade, ou scientifico, ou mecanico: convem pelo menos que os seus elementos, ou primeiros ramos, como são a Arithmetica, a Algebra, a Geometria theorica e pratica, se tornem vulgares, e constituam uma das primeiras instrucções da mocidade: por este**

¹⁴ Em Portugal, esta aula foi criada pelo Marquês de Pombal. No Brasil, foi instituída por José da Silva Lisboa, que veio a ser Visconde de Cairu.

¹⁵ CARDOSO, Tereza Maria Rolo Fachada Levy. **As luzes da Educação: fundamentos, raízes históricas e prática das aulas régias no Rio de Janeiro (1759-1834)**. Bragança Paulista: Editora da Universidade São Francisco, 2002.

justificado motivo se deve crear a dita cadeira, na qual se ensinará Arithmetica e Algebra até as equações do 2º gráo inclusivamente, a Geometria theorica e pratica e Trigonometria. (BRASIL, 1891, grifos nossos)¹⁶

Por determinação do príncipe regente D. João, foi criada, também no Rio de Janeiro, por meio da Carta Lei de 4 de dezembro de 1810, a Academia Real Militar¹⁷; na forma de um Curso Completo de Ciências Matemáticas, a Academia era advinda da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra. A Academia foi responsável pela formação de oficiais de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenheiros Militares. Assim,

O Brasil insere-se no rol dos países que vão organizar as carreiras dos profissionais militares, através de sua formação em escolas especialmente criadas para este fim. Além de suas destinações precípua, esses estabelecimentos de ensino vão trazer outras contribuições importantes para o nosso país, onde são instaladas. No Brasil, por falta de instituições civis, coube às escolas militares, em especial à Academia Real Militar, o ensino da [sic] superior de Matemática. Somente a partir de 1874, com a transformação da Escola Central na Escola Politécnica, destinada à formação de engenheiros civis, é que o país passa a contar também com outro foco irradiador do ensino das ‘Matemáticas’. (MORMÊLLO, 2010, p. 65).

O período letivo da Academia Real Militar teve início em 23 de abril de 1811 e estava organizado em sete anos de ensino. O Quadro 1 retrata a organização do ensino na Academia.

Quadro 1: Organização do Ensino na Academia Real Militar.

Ano	Disciplinas	Autores recomendados
1º	Aritmética; Álgebra (até equações do 3º e 4º graus); Geometria; Trigonometria; Noções de Geometria esférica; Desenho.	LACROIX, Sylvestre-François; EULER, Leonhard; LEGENDRE, Adrien-Marie.
2º	Revisão de cálculo (1º ano); Métodos para a resolução das equações. Aplicações da Álgebra à Geometria das linhas e das curvas (segundo grau e superiores); Cálculo Diferencial e Integral (aplicações à Física, Astronomia e Cálculo das Probabilidades); Geometria Descritiva; Desenho.	LACROIX, Sylvestre-François; LEGENDRE, Adrien-Marie.
3º	Princípios de Mecânica (Estática e Dinâmica); Princípios de Hidrodinâmica (Hidrostática e Hidráulica); Problemas dos Projctis ou Balística; Desenho.	FRANCOEUR, Louis Benjamin Francisco; BÉZOUT, Étienne.

¹⁶ Colleção das Leis do Império do Brasil de 1809.

¹⁷ Após a Independência, passou a chamar-se Academia Imperial Militar. Em 1858, passou a chamar-se Escola Central; em 1874, Escola Politécnica; depois Escola Nacional de Engenharia e, atualmente, Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

4°	Trigonometria Esférica; Óptica, Catóptrica e Dióptrica; Sistema de Mundo; Noção das cartas geográficas (técnicas de projeção). Noções gerais sobre a geografia do globo e suas divisões; Física; Desenho.	LEGENDRE, Adrien-Marie; LACAILLE, Nicolas Louis de; GUIMARÃES, Manuel Ferreira de. Araújo ¹⁸ ; LACROIX, Sylvestre-François; LAPLACE, Pierre-Simon; LALANDE, Joseph Jérôme L. de; PINKETON, John; HAUY, René Just; BRISSON
5°	Tática, estratégia, castrametação, fortificação de campanha e reconhecimento de terrenos; Química.	VERNON, M Guy de; CESSAC; LAVOISIER, VAUQUELIN, FOUCROY, LAGRANGE, CHAPTAL.
6°	Fortificação regular e irregular: ataque e defesa das praças, princípios de arquitetura civil, traço e construções das estradas, pontes, canais e portos; Mineralogia (método de Verner); Desenho.	VERNON; BOSSUT, Charles; MULLER; NAPION; HAUY; BROCHANT.
7°	Artilharia teórica e prática, minas e Geometria subterrânea; História natural nos dois Reinos animal e vegetal.	ROZA (minas); LINNEO; JUSSIEU; LA CEPEDE.

Fonte: MORMÊLLO (2010, p. 76; 78-82)

As disciplinas, até o quarto ano, são pertencentes ao Curso de Matemática. É possível observar, ainda, que praticamente toda a bibliografia é francesa. “Os estudos de Matemática, engenharia e os relacionados à profissão das armas teriam como base, portanto, o pensamento e o didatismo francês”. (MORMÊLLO, 2010, p. 82).

Percebe-se que o papel das Matemáticas, dos conteúdos matemáticos ensinados no princípio do século XIX, atendiam especificamente às necessidades de formação dos profissionais militares. Consequentemente,

Será das Academias Real Militar e dos Guardas-Marinha que virão professores e livros didáticos de Matemática para o ensino nos preparatórios e liceus providenciais. De todo modo, é preciso ressaltar que a criação da Academia Real Militar estabelece, no Brasil, a separação Matemática elementar/Matemática superior. Já a Academia Real dos Guardas-Marinhas vai solidificando um programa de estudos e conteúdos de nível médio elementar. Tanto uma como a outra dão contribuições decisivas para o que podemos chamar de *Matemática escolar secundária*. (VALENTE, 2007, p. 107, grifos do autor).

¹⁸ Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), nasceu na Bahia, filho de comerciante, foi enviado para complementar seus estudos em Coimbra, tendo se formado na Academia Real da Marinha em Coimbra, em 1801, retornou ao Brasil em 1805, tendo se tornado lente da Academia dos Guardas da Marinha, no Rio de Janeiro, em 1809, e docente do curso de matemática da Academia Militar da Marinha, em 1811, onde se tornou membro da junta diretora, em 1823. Ademais foi membro da junta diretora da primeira editora brasileira, a Impressão Régia. (SILVA, C.M.S., p. 53, 1996). “Além da tradução de obras estrangeiras, Guimarães escreveu o primeiro livro-texto de Geodésia e Astronomia no Brasil, de que se tem conhecimento. Os *Elementos de Astronomia*, publicados em 1814, foram escritos para uso dos alunos da Academia Real Militar. Segundo Abraão de Moraes, que analisou a obra, esta não tem nada de original, a não ser a boa ordenação da matéria. Todavia evidencia que seu autor estava perfeitamente familiarizado com os progressos de astronomia de sua época. *Elementos de Geodésia*, do mesmo autor, foi editada um ano depois” (Ibid., p. 55).

As Academias foram as grandes responsáveis pela difusão dos estudos matemáticos no Brasil, porém o Ensino Secundário provincial “[...] fragmentado em aulas avulsas, à moda das aulas régias [...]” ainda se reduzia “[...] a um punhado de aulas de latim, retórica, filosofia, Geometria, francês e comércio [...]”. (HAIDAR, 2008, p. 20).

3 MATEMÁTICAS NO TRANSCURSO DO PERÍODO IMPERIAL

Proclamada a Independência do Brasil, em 1822, a reestruturação da política educacional elencou novas orientações a partir dos debates travados na Assembleia Constituinte e Legislativa de 1823. Neste período, num esforço para suprir a falta de professores, instaurou-se o Método Lancaster, ou do "*ensino mútuo*", no qual um aluno que se destacasse em sala de aula tornava-se um monitor, um decurião, que ensinava um grupo de alunos (decúria) sob a rígida vigilância de um inspetor.

Um projeto de lei sobre a Instrução Pública, proposto pelo Cônego Januário da Cunha Barbosa e assinado por José Cardoso Pereira Mello e o Dr. Antônio Ferreira França, em 1826, que se torna lei em 1827, organiza o ensino em quatro graus. No primeiro grau, Pedagogias (escolas primárias); no segundo grau, os Liceus (escolas profissionais); no terceiro grau, os Ginásios (conhecimentos científicos gerais e humanidades); no quarto grau, as Academias (ensino de ciências abstratas e de observação). (GUSSI, 2010).

Além disso,

Essa escola deveria ser criada em cidades, vilas e lugares mais populosos, indicava o ‘ensino mútuo’ indicado por (Lancaster). A escola deveria ensinar a ler, escrever, as quatro operações de aritmética, a prática dos quebrados, os decimais, as proposições; nas noções mais gerais da Geometria prática, a gramática, a língua nacional, os princípios da moral cristã e de doutrina da religião católica e apostólica romana visando à compreensão dos meninos (GUSSI, 2011, p. 28).

Segundo Ribeiro (2010, p. 30),

Essa lei era o que resultara do projeto de Januário da Cunha Barbosa (1826), em que estavam presentes as ideias da educação como dever do Estado, da distribuição racional por todo o território nacional das escolas dos diferentes graus e da necessária graduação do processo educativo. Do projeto, vigorou simplesmente a ideia de distribuição racional por todo território nacional, mas *apenas* das escolas de primeiras letras, o que equivale a uma limitação quanto ao grau (só um) e aos objetivos desse grau (primeiras letras). (Grifo do autor).

Segundo Haidar (2008, p. 20), o Ensino Secundário destinou-se “[...] precipuamente ao preparo dos candidatos para as escolas superiores do Império [...]”, reproduzindo, “[...] em seu currículo, o conjunto das disciplinas fixadas pelo centro para os exames de ingresso nas Academias”.

Preocupados com a fragilidade do Ensino Secundário na Corte, os Ministérios do Império convocaram uma Assembleia Geral, em 1833, propondo a união das cadeiras de estudos menores existentes na cidade do Rio de Janeiro, devidamente regidas e supervisionadas por uma autoridade diretora superior. Ao que tudo indica, essa medida apenas contribuiu para facilitar a fiscalização. Eis, nessa ideia, o germe do Colégio Pedro II.

Após a abdicação de D. Pedro I (1831), foi decretado o Ato Adicional à Constituição de 1834. O art. 10 §2º conferiu às Províncias a competência de legislar sobre a instrução pública primária e secundária; estabelecimentos próprios, o ensino superior e a educação do Município Neutro¹⁹ ficaram a cargo do governo central.

Foi a partir desse Ato Adicional que as Províncias, na tentativa de inspirar uma certa organicidade ao Ensino Público Secundário, reunindo as aulas avulsas num mesmo prédio, criaram os primeiros liceus provinciais, dentre eles, o Ateneu do Rio Grande do Norte, em 1835; os Liceus da Bahia e da Paraíba, em 1836, e o Colégio Pedro II, em 1837. O Ensino Secundário configurou-se em duas vertentes: o sistema regular seriado oferecido no Colégio Pedro II, nos Liceus Provinciais e em alguns estabelecimentos particulares e o sistema irregular e predominante constituído pelos cursos preparatórios. (ZOTTI, 2005).

Logo, por esse tempo, o Ensino Secundário caracteriza-se pelo caráter de preparatório para ingresso no Ensino Superior. A Matemática ensinada era aquela que os exames para o ingresso no ensino superior valorizavam. Consequentemente, a Matemática vai deixando de ser um saber técnico, específico das Academias Militares, e passa a fazer parte da cultura geral para a formação dos candidatos ao Ensino Superior.

No que tange ao Ensino de grau superior, de caráter mais especializado, as matemáticas foram privilegiadas na Academia Real Militar, criada em 1810, tendo por objetivo a formação de “[...] oficiais de artilharia, engenharia, geógrafos e topógrafos habilitados aos estudos militares e práticos e a dirigir obras em minas, caminhos, portos, canais, pontes, fontes e

¹⁹ Designação da situação administrativa da cidade do Rio de Janeiro em 1834.

calçadas (ALMEIDA; ALVES, 2016)”. Com a Independência, passou a ser denominada Academia Imperial Militar.



Em 1839, experimentou nova reformulação, tendo seu nome alterado para Escola Militar, com estatuto provisório norteado pelos programas das escolas francesas,

Em 1842, os novos estatutos foram aprovados, e a instituição passou a privilegiar a formação dos engenheiros paisanos, concedendo, por exemplo, o título de doutor em ciências matemáticas aos alunos graduados. A coexistência dos estudos civil e militar sempre foi motivo de divergência entre políticos e militares, que pressionavam pela separação dos ensinos. Essa disputa se refletia nos estatutos da instituição que, a partir da segunda metade do século, sofreu diversas reformas. A reforma de 1858 alterou o nome para Escola Central, porém a separação total dos ensinos só ocorreu em 1873, com a lei n. 2.261, de 24 de maio, que determinou que a escola fosse transferida da Secretaria de Estado dos Negócios da Guerra para a do Império, tornando-a uma instituição civil. No ano seguinte foram publicados os estatutos da escola, que teve a denominação alterada para Escola Politécnica e passou a oferecer um curso geral e seis cursos especiais: o de ciências físicas e naturais, de ciências físicas e matemáticas, de engenheiros geógrafos, de engenharia civil, de minas, e o de artes e manufaturas (ALMEIDA; ALVES, 2016).

Com a instituição da República, em 1889, foram promovidas novas reformas educacionais com vistas à disseminação dos valores republicanos. Foi criada, em 1890, a Secretaria de Estado dos Negócios da Instrução Pública, Correios e Telégrafos, que passou a abarcar a Escola Politécnica. No mesmo ano, “[...] o decreto nº1.073, de 22 de novembro, aprovou novos estatutos para a instituição, que passou a contar com um curso fundamental, comum a todos, e cursos de engenharia civil e engenharia industrial” (GABLER, 2019).

A difusão das Matemáticas no Brasil - frise-se que não se trata das origens - teve início com a vinda da Academia Real dos Guardas-Marinha e da Academia Real Militar. Com a instauração das Academias,

Todo o *menu* de conteúdos de Matemática elementar fica já definido. Estão constituídos os temas que poderão ser ensinados aos alunos que já passaram pela escola primária, que sabem as quatro operações fundamentais de Aritmética. Os conteúdos da Matemática secundária ficam definidos, quer seja pela Academia Real Militar, por meio da Matemática elementar necessária ao aprendizado da Matemática superior, quer seja pela Academia Real dos Guardas-Marinha, pela necessidade de formação de profissionais do mar. Assim, é mesmo no interior dos cursos técnicos-militares que vai se constituir o rol de conteúdos da Matemática escolar secundária que estará presente nos liceus e preparatórios do século XIX. (VALENTE, 2007, p. 107, grifo do autor).

Com a separação de conteúdos proposta por Bézout e Bélidor entre a Aritmética e a Geometria, a Álgebra impõe-se como disciplina autônoma, responsabilizando-se pelas generalizações e abstrações e representando as quantidades por meio dos símbolos.

Acerca dos primeiros livros didáticos escritos em língua portuguesa, Valente destaca a relevância de Cristiano Benedito Ottoni, professor do Colégio Pedro II, que fora lente de matemática na Academia Real dos Guardas-Marinha. Sinaliza o autor:

Ottoni compilou para Aritmética e Álgebra, os livros de Bourdon e, para Geometria, o livro de Vincent, autores franceses que escreveram didáticos para escolas militares. Ottoni foi o primeiro autor de livros didáticos de aceitação e adoção nacional. A substituição das obras de Ottoni, no Colégio Pedro II, referência para o ensino secundário do Império, inclui textos que, grosso modo, em nada modificam os conteúdos já estabelecidos em suas compilações relativas à Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria. A diferença dos textos didáticos que passaram a ser utilizados posteriormente aos de Ottoni está em sua forma didática. As obras de Ottoni seguem a estruturação clássica: apresentação teórica seguida de exemplo numérico. Não há exercícios para os alunos. (VALENTE, 205-206, 2000).

No Quadro 2, são indicados os livros didáticos do autor.

Quadro 2. Compêndios elaborados por Cristiano Benedito Ottoni

Título	Ano de publicação/Edição
Elementos de Arithmética.	1852 (1ª ed.); 1855 (2ª ed.); 1866 (? ed.); 1879 (5ª ed.); 1883 (6ª ed.); 1886 (7ª ed.).
Elementos de Álgebra.	1852 (1ª ed.); 1856 (2ª ed.); 1872 (3ª ed.); 1879 (4ª ed.); 1882 (5ª ed.).
Elementos de Geometria e Trigonometria rectilínea.	1853 (1ª ed.); 1857 (2ª ed.); 1870 (3ª ed.); 1883 (6ª ed.); 1896 (8ª ed.).

Fonte: BLAKE, Augusto Victorino Alves Sacramento, 1893.

A partir das compilações de C. Ottoni, há a orientação na distribuição dos conteúdos de ensino da disciplina de matemática. Segundo Valente (2007, p. 151), “[...] trata-se do embrião do ensino seriado da matemática escolar”.

Ao final do Império e no decorrer da República, entre os anos de 1890 e 1930, a trajetória da Matemática passou por cinco reformas federais: 1890, Benjamin Constant; 1901, Epitácio Pessoa; 1911, Rivadávia Corrêa; 1915, Carlos Maximiliano e; 1925, João Luís Alves (REIS, 2010). Na reforma Benjamin Constant, há referência à disciplina de **Matemática**. Na reforma Epitácio Pessoa e na Rivadávia Corrêa, encontra-se a **Matemática Elementar**. Na reforma

Carlos Maximiliano, a Matemática subdivide-se em **Aritmética, Álgebra Elementar e Geometria**.

Somente com a reforma João Luis Alves, em 1925, há o desmembramento da Matemática em quatro disciplinas: **Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria**. Nesse contexto que se tem a ampliação da produção dos livros didáticos, por autores brasileiros, como forma de responder às demandas do ensino, tomando por referência aquela distribuição derivada do ensino secundário, conforme indicado anteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se buscaram as origens das Matemáticas no Brasil, ficou evidente que sua *difusão* não aconteceu no ensino jesuítico, apesar de terem sido os jesuítas os precursores da educação e da escolaridade no Brasil. Evidencia -se, contudo, que as *origens* do ensino de Matemática no Brasil estão radicadas no método pedagógico dos jesuítas, o *Ratio Studiorum*.

Sublinhe-se que os conteúdos das matemáticas já estavam presentes e destacados como relevantes desde o *Ratio*. Isso decorre dos avanços desse campo de conhecimento e do reconhecimento de sua importância desde a transição do feudalismo ao capitalismo; entretanto essa importância não se traduziu no ensino jesuítico inicial, em terras brasileiras, dado que não se revestia de importância em face dos objetivos desse ensino na colônia, adstrito à formação cristã e cumprimento da política colonizadora de Portugal, formando o homem demandado para aquele espaço/tempo. Ainda que os conhecimentos matemáticos já se encontrassem sistematizados e servissem à consolidação do sistema capitalista em plano universal, esse não era um conhecimento necessário aos meninos instruídos na colônia.

Só há indicativos do uso de livros didáticos nas escolas jesuíticas no século XVII, sendo destaques as obras de Inácio Stafford, *Elementos Matemáticos e Teoremas Matemáticos*.

As Ciências Matemáticas difundiram-se para atender às necessidades militares da Colônia no período joanino (1808-1822), fincando, suas raízes, em definitivo, nas Academia Real Militar e a Academia Real dos Guardas-Marinha. Neste contexto, também se confirma a construção das Escolas de Medicina, da Imprensa Real, da Academia Real de Belas Artes e da Biblioteca Real.

São adotados, nesse entretempo, o livro de Geometria de Bernard Florest de Béliador e o de Aritmética de Etienne Bézout, inaugurando a separação destas duas disciplinas e gerando o

embrião de disciplinas autônomas nas escolas. Não houve mudanças no ensino primário e secundário; D. João VI deu ênfase ao ensino superior, criando as Cátedras de Engenharia, Direito e Medicina - preocupava-se em formar os funcionários públicos e profissionais liberais necessários à corte.

A organização e estruturação do Ensino Secundário brasileiro aconteceu por meio da criação do Colégio Pedro II, inaugurado em 1837, no intuito de servir de padrão emulado pelos seus congêneres. Era o sistema de preparatórios que ditava os conteúdos a serem ensinados no Colégio, visto a indicação dos “pontos” selecionados pelas Faculdades para os exames de admissão. Por mais de cem anos o Colégio Pedro II sedimentou suas práticas de ensino no treinamento dos alunos para o ingresso no Ensino Superior²⁰.

Progressivamente, de conformidade com o desenvolvimento econômico e social do Brasil Império, a Matemática perdeu o caráter de ensino técnico, típico das Academias, e começou a integrar o currículo escolar. Cristiano Benedito Ottoni destacou-se como professor brasileiro e autor de Compêndios, foi responsável por compilar, em 1852, das obras de Bourdon, praticamente toda a álgebra e aritmética secundária a ser ensinada nos colégios e liceus. Também compilou, em 1853, o livro de Vincent, para a Geometria e Trigonometria. Seus compêndios foram adotados pelo Colégio Pedro II por trinta e nove anos. Foram as compilações de C. Ottoni que deram orientação à distribuição dos conteúdos de ensino da disciplina de matemática nas escolas brasileiras.

As mudanças na esfera política e econômica ocorridas no Brasil entre o final do século XIX e o início do século XX - Proclamação da República, urbanização e desenvolvimento de uma base industrial - tiveram amplos impactos na esfera educacional. A Reforma Benjamin Constant (1890), embasada na teoria positivista de Augusto Comte, representou a ruptura do ensino clássico-humanista predominante no Ensino Secundário a favor da disciplina de Matemática, considerada “ciência fundamental”, que passou a ocupar um lugar de destaque no “menu” de conteúdo do Ensino Secundário e foi, progressivamente, ampliando seu espaço na Instrução primária.

Os livros didáticos em língua pátria propagaram-se na transição do Império à República, com o fito de atender à crescente demanda por educação escolar. Consolidaram-se como

²⁰ O caráter de preparatórios ao Ensino Superior só permitiu que o Colégio se tornasse padrão depois da Proclamação da República e com a extinção dos sistemas de preparatório na Reforma Francisco Campos, em 1931.

instrumentos de trabalho dos professores, capazes de sistematizar e homogeneizar as práticas escolares, sendo marcados pela seriação e proposição de exercícios graduados e, se antes privilegiavam os professores, passaram a ser destinados também aos alunos, gerando um amplo mercado editorial.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F.; ALVES, S. P. Academia Imperial Militar. In: **DICIONÁRIO da Administração Pública Brasileira do Período Imperial (1822-1889)**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2016. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/component/content/article?id=656>. Acesso em 03 mar. 2021.
- ALVES, G. L. **O Pensamento Burguês no Seminário de Olinda: 1800-1836**. 2. ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS; Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- ALVES, G. L. O universal e singular: em discussão a abordagem científica do regional. In: ALVES, G. L. **Mato Grosso do Sul: o universal e o singular**. Campo Grande, MS: Editora Uniderp, 2003.
- ARAÚJO, E. A. Ensino de Álgebra e Formação de Professores. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 10, n. 2, pp. 331-346, 2008.
- BRASIL, **Collecção das Leis do Império do Brasil de 1809**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. Disponível em: http://www.camara.gov.br/Internet?infDoc/conteudo/Colecoes/Legislacao/Legimp-A4_8.pdf. Acesso em: 13 maio 2014.
- BLAKE, A.V. A. S. **Diccionario Bibliographico Brasileiro – 1883-1902**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893. 7 v. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/14856>. Acesso em: 07 jan. 2014.
- BRITO, M. D. C. **A História da Matemática no Brasil**. Disponível em: <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22007/MariadasDoresCostaBrito.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- D'AMBRÓSIO, U. **Uma História Concisa da Matemática no Brasil**. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- PIERO, Iria Aparecida Storer di. **Ratio Studiorum, Educação e Ciência nos séculos XVI e XVII: matemática nos colégios e na vida**. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de Piracicaba. Faculdade de Ciências Humanas. Programa de pós-graduação em Educação. Piracicaba, SP, 2008. Disponível em: http://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/2006/CTXPRHATKPBB.pdf. Acesso em: mar de 2014.

GABLER, L. Escola Politécnica (1891-1920). In: **DICIONÁRIO da Administração Pública Brasileira do Período Imperial (1822-1889)**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2019. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/component/content/article?id=656> Acesso em: mar. 2021.

GRAÇA, D. A. L. **O Livro Didático de Matemática no Brasil: Os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Manuais Escolares**. 2005. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade São Marcos, São Paulo, 2005. Enviada via e-mail pelo autor em 29 de agosto de 2013.

GUSSI, J. C. **O Ensino da Matemática no Brasil: Análise dos Programas de Ensino do Colégio Pedro II (1837 A 1931)**. 2011. 141f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba. Faculdade de Ciências Humanas, Piracicaba, 2011. Disponível em: https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/27092011_105018_tese.pdf . Acesso em: 12 jan. 2014.

Haidar, M. L. M. **O Ensino Secundário no Brasil Império**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LORENZ, K. M.; VECHIA, A. Os livros didáticos de matemática na escola brasileira do século XIX. **História da Educação**, Pelotas, Brasil: Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação (ASPHE), vol. 8, n. 15, p. 53-72, jan/abr 2004.

LUIZ, E. C. **Os Compêndios de Cristiano Benedito Ottoni e José Adelino Serrasqueiro para o ensino de álgebra no Colégio Pedro II (1856-1928)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Paranaíba, MS, 2013.

MORMÊLLO, B. H. **O Ensino de Matemática na Academia Real Militar do Rio de Janeiro, de 1811 a 1874**. 2010. 191f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Campinas, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000777455> . Acesso em: 13 jan. 2014.

PIVA, T. C. C; SANTOS, N. P. O Brigadeiro José Fernandes Pinto Alpoim: O Cálculo do Número de Balas de Canhão Empilhadas na Obra Exame de Artilheiros. **Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM)**, Vol. 11, nº 21, p. 107-120, 2011.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: A Organização Escolar**. 21. ed. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2010. – (coleção Memória da Educação).

REIS, E. S. **O Estudo de Sistemas de Equações do Primeiro Grau em Livros Didáticos Utilizados em Escolas Brasileiras**. 2010. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2010. Disponível em: http://www.edumat.ufms.br/index.php?section=dissertacoes&itemId=13_. Acesso em: 07 jan. 2014.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: A Organização Escolar**. 21. ed. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2010. – (coleção Memória da Educação).

SILVA, C. P. **História da Matemática no Brasil**: Uma História de seu Desenvolvimento. 2. ed. Curitiba: Academia Colombiana de Ciencia Exactas, Fisicas y Naturales, 1998.

SOARES, F. S. **O professor de Matemática no Brasil (1759-1879)**: Aspectos Históricos. 2007.172f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:
http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cp076148.pdf. Acesso em 20 de maio 2014.

VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 109, p. 201-212, mar. 2000. Disponível em
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742000000100009&lng=pt&nrm=iso . Acessos em 05 maio 2021. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742000000100009>.

VALENTE, W. R. **Uma História Concisa da Matemática Escolar no Brasil, 1730-1930**. 2. ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2007.

VEIGA, C. G. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 2007

ZOTTI, S. A. O Ensino Secundário no Império Brasileiro: Considerações sobre a Função Social e o Currículo do Colégio D. Pedro II. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.18, p. 29 - 44, jun. 2005. Disponível em:
http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/revis/revis18/art04_18.pdf . Acesso em: 12 jan. 2014.