

# A GEOMETRIA ANALÍTICA DO ENSINO SECUNDÁRIO VISTA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE 1940 A 1970 CP

Josélio Lopes Valentim Júnior<sup>1</sup> / UFJF

joseliojunior@tred.com.br

Maria Cristina Araújo de Oliveira<sup>2</sup> / UFJF

mcrisoliveira6@gmail.com

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar alguns resultados parciais de uma investigação em nível de mestrado sobre o conteúdo de Geometria Analítica para o ensino secundário, a partir da análise de livros didáticos de Matemática no período compreendido entre 1940 e 1970. Nesse texto o recorte temporal ficará restrito ao intervalo entre as décadas de 1940 e 1960, nos quais estiveram em vigência a Reforma Gustavo Capanema, a Portaria Ministerial de 1951, e um movimento de dimensão internacional denominado Movimento da Matemática Moderna. A pesquisa está inserida no campo da história da educação matemática e tem como objetivo, produzir um estudo histórico sobre a trajetória da Geometria Analítica como conteúdo da Matemática escolar no referido período. Visando analisar historicamente as mudanças ocorridas nos livros didáticos relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica, o presente trabalho histórico se apóia nos pressupostos teóricos de historiadores e pesquisadores como: Marc Bloch (2002), Michel De Certeau (2007), Roger Chartier (1991; 1995), André Chervel (1990) e Alain Choppin (2004). A pesquisa visa produzir e entender a trajetória do conteúdo abordado por diferentes autores, Euclides Roxo e outros, Thalles Mello Carvalho, Ary Quintella e Manoel Jairo Bezerra, bem como a forma como os mesmos se apropriaram dos diferentes momentos históricos vividos pela educação brasileira em especial a Matemática.

**Palavras-chave:** história da educação matemática, Geometria Analítica, livros didáticos de Matemática, história das disciplinas escolares.

Este trabalho se alinha a um projeto de pesquisa de maior fôlego: A formação de professores de Matemática da Universidade federal de Juiz de Fora: história das disciplinas Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Prática de Ensino da Matemática e História da Matemática, na medida em que estuda em nível secundário um conteúdo, que já

---

<sup>1</sup> Mestrando do programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – MG.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Matemática da UFJF e do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática (UFJF).

foi disciplina em outros tempos e quem tem continuidade no ensino superior. O estudo histórico permite analisar o quê, ao longo do tempo, de Geometria Analítica ficou no ensino secundário e o quê migrou para o ensino superior e vice-versa.

Antes de qualquer coisa, para que nossa proposta fique clara, devemos assumir de imediato algumas posições para que fiquem explícitos nossos suportes teóricos. Como salienta Valente<sup>3</sup>.

“A explicação que sempre utilizei foi a de deixar a entender que a menção da base teórica dos projetos já indicava o percurso do trabalho a ser realizado, a sua metodologia. Desse modo, tenho sido partidário da expressão “base teórico-metodológica” como lugar onde é possível encontrar os caminhos por onde a pesquisa irá trilhar. Alterando o ditado sem alterar-lhe o sentido, tenho me amparado na ideia do “dize-me com quem andas que te direi por onde irás””. (VALENTE, p. 28;29, 2007)

Desse modo, lançamos mão de alguns pressupostos de historiadores e pesquisadores como Marc Bloch<sup>4</sup>, Roger Chartier<sup>5</sup>, Michel de Certeau<sup>6</sup>, André Chervel<sup>7</sup> e Alain Choppin<sup>8</sup>. Marc Bloch que rompeu com a historiografia Positivista de Augusto Comte<sup>9</sup>, sinalizando sobre a importância das produções históricas contextualizadas, ou seja, com a inserção do homem no seu tempo (período histórico), alerta:

“Em suma, nunca se explica plenamente um fenômeno histórico fora do estudo de seu momento. Isso é verdade para todas as etapas da evolução. Tanto daquela em que vivemos como das outras. O provérbio árabe disse antes de nós. “Os homens se parecem mais com sua época do que com seus pais”. Por não ter meditado essa sabedoria oriental, o estudo do passado às vezes caiu em descrédito”. (BLOCH, 2002, p. 60)

Na citação acima, Bloch faz críticas à historiografia Positivista e resume o que para ele, opinião que compartilhamos seja a forma ideal de produção histórica: que relaciona o homem ao seu tempo. Nesse sentido como bem defende Bloch, um dos objetivos dos estudos historiográficos é permitir ao leitor ou à comunidade científica, uma compreensão sobre um

---

<sup>3</sup> Pesquisador livre docente da UNIFESP e líder do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) e autor de diversas obras que lançam mão da História da Educação Matemática.

<sup>4</sup> (1886 – 1944) Um dos primeiros historiadores a romper com a historiografia Positivista dando origem à Nova História, foi um dos co-fundadores da Escola dos Anales em 1929.

<sup>5</sup> Historiador francês vinculado à atual historiografia da Escola dos Anales. Que estuda a história dos livros, das edições e das práticas de leitura.

<sup>6</sup> (1925 – 1986) Foi um historiador erudito francês que se dedicou aos estudos: Psicanálise, Filosofia e Ciências Sociais. Intelectual jesuíta é autor de inúmeras obras fundamentais sobre religião, a historiografia e o misticismo dos séculos XVI e XVII.

<sup>7</sup> Pesquisador francês do Service D’histoire de l’éducation – Institut National de Recherche P’dagogique, Paris.

<sup>8</sup> (1937 – 2009) Pesquisador francês do Service D’histoire de l’éducation – Institut National de Recherche P’dagogique.

<sup>9</sup> Filósofo francês, fundador da Sociologia no mundo ocidental e do Positivismo.

dados fenômeno ou acontecimento histórico. Nosso objetivo de investigação à Geometria Analítica nos livros didáticos do ensino secundário é estudado aqui nessa perspectiva, inserido em seu tempo.

Um conceito adequado à nossa pesquisa vem de Roger Chartier (1991), a apropriação, como sendo o fenômeno que diferentes indivíduos, grupos ou classes se apropriam de uma mesma ideia, lei ou ordem de diferentes maneiras, ou seja, podemos observar em nossa pesquisa, lançando mão desse conceito, as diferentes apropriações dos autores de livros didáticos numa mesma época, ou ainda, de um mesmo autor em épocas diferentes.

“A apropriação tal como entendemos visa elaboração de história social dos usos e das interpretações, relacionados às suas determinações fundamentais e inscritos nas práticas específicas que os constroem. Prestar, assim atenção às condições e aos processos que muito concretamente são portadores das operações de produção de sentido, isso significa reconhecer, em oposição à antiga história intelectual, que nem as ideias nem as interpretações são desencarnadas, e que, contrariamente ao que colocam os pensamentos universalizantes, as categorias dadas como invariantes, sejam elas fenomenológicas ou filosóficas, devem ser pensadas em função da descontinuidade das trajetórias históricas”. (CHARTIER, 1995, p. 185)

Esse conceito de Chartier deriva de dois constructos teóricos, que não podem ser analisados separadamente, as noções de estratégias e táticas de Michel de Certeau (1990). De Certeau define dois tipos de “comportamentos”, o estratégico e o tático, como elementos que tendem ou pelo menos tentam equilibrar as “forças” entre aqueles que propõem estratégias (dominantes) e aqueles que fazem uso delas, lançando mão de suas táticas (dominados). Nesse cenário as estratégias são “impostas” pelas instituições, em nosso caso podemos entender com as legislações vigentes em cada período. E as táticas são as diferentes formas que os autores de livros didáticos se apropriaram das estratégias de maneira que, eles, os autores de livros didáticos colocassem em prática o ideário “imposto” pelas estratégias. Cabe ressaltar aqui que, o fato dos autores de livros didáticos se utilizarem de táticas não implica na falta de poder dos mesmos, afinal, os livros também serão tratados como estratégias quando colocados em relação aos professores ou aos alunos que dele fazem uso em sala de aula, e nesse caso, as apropriações que os docentes fazem dele em sala de aula podem ser vista como táticas.

Embora suas pesquisas estejam relacionadas a um cenário francês, André Chervel (1990) nos orienta sobre a relevância das pesquisas sobre as disciplinas escolares não somente para conhecimento da História da Educação, mas também no alargamento do conhecimento da História Cultural.

O livro didático tem um papel importante para compreensão da história da educação e consequentemente para história da educação matemática, embora Choppin destaque não ser ele, o livro didático, o único instrumento para uma educação efetiva.

“O livro didático não é, no entanto, o único instrumento que faz parte da educação da juventude: a coexistência (e utilização efetiva) no interior do universo escolar de instrumentos de ensino-aprendizagem que estabelecem relações de concorrência ou de complementariedade influi necessariamente em suas funções e usos. Estes outros materiais didáticos podem fazer parte do universo dos textos impressos (quadros ou mapas de parede, mapas mundi, diários de férias, coleções de imagens, “livros de prêmios” – livros presenteados em cerimônias de final de ano aos alunos exemplares – enciclopédias escolares) ou são produzidos em outros suportes (audiovisuais, softwares didáticos, CD Rom, internet, etc). Eles podem, até mesmo, ser funcionalmente indissociáveis, assim como as fitas cassete e os vídeos, nos métodos de aprendizagem de línguas. O livro didático, em tais situações, não tem mais existência independente, mas torna-se um elemento constitutivo de um conjunto multimídia. (CHOPPIN, p. 553, 2004)

Choppin ainda destaca que, os livros didáticos não são apenas instrumentos pedagógicos: são também produtos de grupos sociais que procuram, por intermédio deles, perpetuar suas identidades, seus valores, suas tradições, suas culturas. (CHOPPIN, 2004, p. 555)

### **A REFORMA GUSTAVO CAPANEMA DE 1942, A PORTARIA MINISTERIAL DE 1951 E O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA**

No final do ano de 1937, o então presidente Getúlio Dorneles Vargas<sup>10</sup>, instituiu o “Estado Novo” um regime político com filosofia nacionalista, autoritarista, cujo poder era totalmente centralizado e fechado, ou seja, um regime ditatorial, esse modelo de governo durou até 1945. O “Estado Novo” teve fim no mesmo período da nefasta segunda grande guerra mundial, na qual conflitos se iniciaram em 1939. Com o final dos embates e do regime idealizado por Vargas, algumas heranças deixadas por esses dois movimentos, mundial e nacional, puderam ser destacadas na década de 1940, i) crescente avanço industrial no Brasil, sobretudo na região Sudeste, frente à demanda agrícola, embora essa ainda representasse maior parte dos trabalhadores brasileiros; ii) significativo crescimento tecnológico; iii) êxodo rural para as grandes cidades do sudeste. Nessa década a maioria da população brasileira era

---

<sup>10</sup> (1882 – 1954) gaúcho de São Borja, RS. Foi o presidente que governou o Brasil por mais tempo.

rural, segundo dados do IBGE<sup>11</sup> da década de 1940 a população nacional era de 41,2 milhões de habitantes sendo quase 70% oriundos das regiões rurais do país.

Para melhor compreender a Reforma Gustavo Capanema e as transformações por ela proposta, apresentaremos resumidamente a organização educacional brasileira anterior a esse período, sobretudo a partir do início da década de 1930, período em que a educação brasileira começou a ser padronizada.

O então ministro dos Negócios da Educação e da Saúde Pública do governo getulista, Francisco Luís da Silva Campos<sup>12</sup>, através da Lei Orgânica<sup>13</sup> n° 19890/31 de 18 de abril de 1931, dispõe sobre o ensino secundário: a reforma estruturou o ensino secundário, comercial e superior no Brasil. Estabelecendo definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, e um ensino em dois ciclos básicos: um fundamental, com duração de cinco anos, e outro complementar, com dois anos, visando à preparação para o ingresso no curso superior. A reforma estabeleceu ainda exigência de habilitação nesses Cursos Complementares para o ingresso no nível superior. O segundo ciclo funcionava em anexos às faculdades de Medicina, Direito e Engenharia sendo então os Cursos Complementares considerados como Pré-Médico, Pré-Jurídico e Pré-Politécnico respectivamente (PAVANELLO, 1989).

Essa Lei Orgânica foi sustentada pelo Colégio Pedro II<sup>14</sup>, até então referência de ensino, cujas ideias da Lei implementada já haviam sido implantadas, sobretudo por influência do professor catedrático de Matemática e assessor do Ministro Francisco Campos, Euclides de Medeiros Guimarães Roxo<sup>15</sup>, que, relativamente ao ensino de Matemática no ensino secundário, propôs uma mudança estrutural baseada nas discussões advindas do primeiro movimento internacional de renovação do ensino de Matemática proposto no primeiro encontro da Comissão Internacional de Educação Matemática, IMUK<sup>16</sup>, em 1908. No Brasil essas propostas, aliadas ao movimento escolanovista<sup>17</sup> influenciaram o ensino de Matemática na medida em que subsidiaram as orientações pedagógicas contidas na Reforma

---

<sup>11</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<sup>12</sup> Mineiro de Dores do Indaiá a 222Km da capital Belo Horizonte (1891 – 1968).

<sup>13</sup> Leis no formato das medidas provisórias atuais.

<sup>14</sup> É uma tradicional instituição de ensino público federal, localizada no estado do Rio de Janeiro. É o segundo mais antigo dentre os colégios em atividade no país, Fundado em 02/12/1837, na época do período regencial brasileiro.

<sup>15</sup> (1890 – 1950) Sergipano de Aracajú e um dos primeiros educadores matemáticos brasileiros.

<sup>16</sup> Sigla da Comissão em alemão, que após 1954 passou a ser denominada pela sigla ICMI (Internacional Commission on Mathematical Instruction).

<sup>17</sup> O ideário da Escola Nova veio para contrapor o que era considerado “tradicional”. Os seus defensores lutavam por diferenciar – se das práticas pedagógicas anteriores. No fim do século XIX, muitas das mudanças que seriam afirmadas como originais pelo “escolanovismo” da década de 20, já eram levantadas e colocadas em prática.

Campos e elaboradas sob a coordenação do professor Euclides Roxo. No final da década de 1930, com o crescente desenvolvimento tecnológico e industrial, exigiam-se uma força de trabalho específica que fosse capaz de suprir as novas necessidades. De modo a atender ao ideário da era Vargas com seu “Estado Novo”, o então ministro da Educação e Saúde Gustavo Capanema Filho<sup>18</sup> instaurou várias Leis Orgânicas de reestruturação do ensino secundário no país. O sistema proposto pelo ministro Capanema correspondia à divisão econômica, social do trabalho. De acordo com Aranha (1989), a lei em seu artigo 1º, especifica que as finalidades do ensino secundário são: a) formar a personalidade integral dos adolescentes; b) acentuar e elevar a consciência patriótica e a consciência humanística; c) dar preparação intelectual geral que possa servir de base a estudos mais elevados de formação especial. E ainda em seu artigo 25: Formar as individualidades condutoras.

“Na verdade com exceção do item b, constituído de um objetivo novo e bem característico do momento histórico em que vivíamos, a lei nada mais fazia do que acentuar a velha tradição do ensino secundário acadêmico, propedêutico e aristocrático”. (ARANHA; 1989; p.247)

A Lei Orgânica do Ensino Secundário nº 4244/42 promulgada em 9 de abril de 1942, o Curso Secundário ficou da seguinte maneira: i) 1º ciclo que era de cinco anos na reforma Francisco Campos passa a ter um período de quatro anos e denominação de ginásio; ii) 2º ciclo que era de dois anos e denominado Cursos Complementares na reforma Francisco Campos passa para um período de três anos e com denominação de Colégio (Clássico ou Científico). Sendo os mesmos executados em instituições específicas e não mais em anexos às universidades.

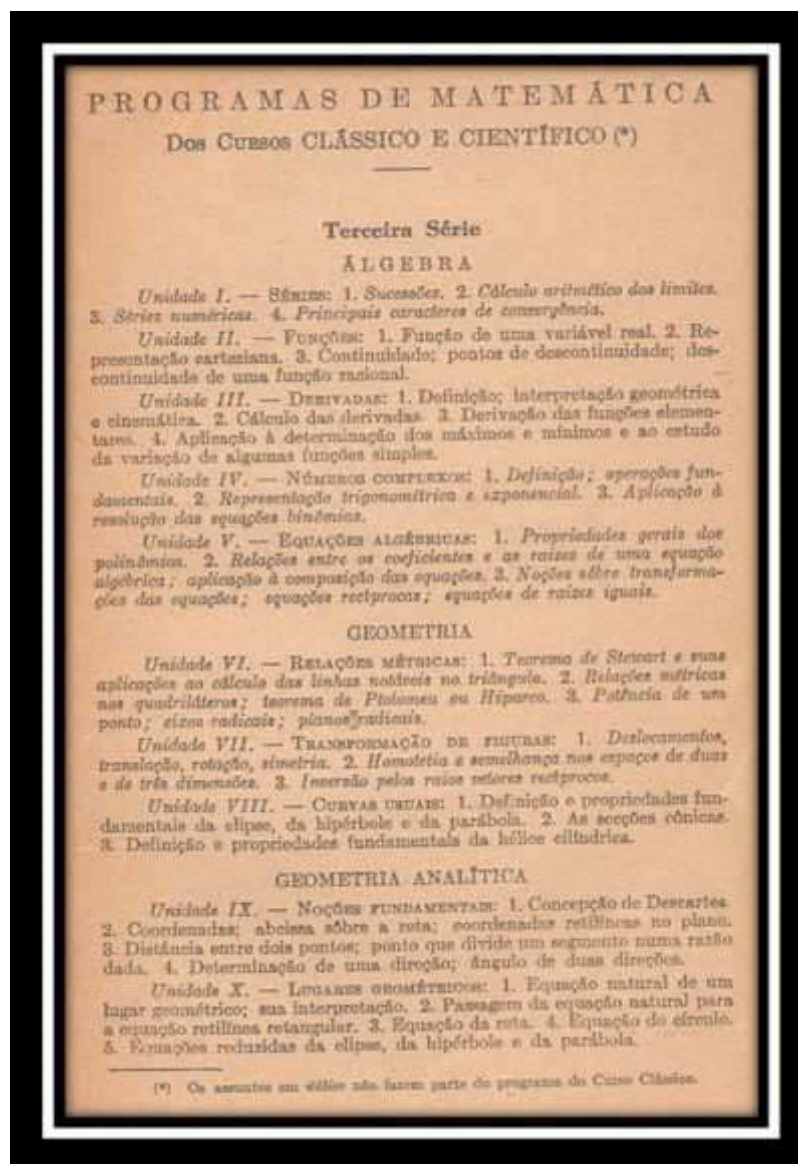
Anteriormente a essa Lei surgiram outras como a Lei nº 4073/42 que instituiu o Ensino Industrial e a Lei nº 4048/42 que cria o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Essas iniciativas demonstram em certa medida a preocupação de Vargas em “manter um equilíbrio social”. Elites, que governariam fariam o ensino secundário tradicional e acessariam as universidades e as classes menos favorecidas ocupariam as cadeiras dos cursos técnicos e formariam a crescente classe operária brasileira. Posteriormente a lei nº 4244/42 novas leis foram surgindo como a lei nº 6141/43 que instituiu o Ensino Comercial; e após a queda de Vargas em 1945 o ministro Capanema promulgou a lei Orgânica do Ensino Primário sob nº 8529/46; a lei nº 8530/46 que instituiu o Ensino Normal; as leis 8621 e

---

<sup>18</sup> Advogado e político mineiro. Ministro que mais tempo ocupou uma cadeira ministerial (1900 – 1985).

8622/46 que criaram o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e por fim a Lei Orgânica do Ensino Agrícola sob nº9613/46. Importante destacar que as leis e reformas acerca da Educação na Reforma Gustavo Capanema de 1942 tinham ênfase na forma da educação brasileira e não versavam sobre os currículos.

Figura 1: Programa de Matemática para 3ª série dos Cursos Clássico e Científico expedido em 1943



Fonte: CARVALHO, T. M, 1946, p. 5

Na linha de ruptura com o modelo que visava preparar para uma das três fileiras do ensino superior, a legislação, através da Portaria Ministerial nº 177 de 16 de março de 1943, expede os programas de Matemática dos Cursos Clássico e Científico, orientando para um agrupamento dos tópicos: Aritmética, Álgebra, Geometria e Geometria Analítica em “unidades didáticas” de Matemática. A figura 1 acima, representa um recorte desse programa

referente ao 3º ano dos Cursos Clássico e Científico contido no livro de Thalles Mello Carvalho de 1950.

Na década 1950 o Brasil vivia um novo e efervescente cenário político com um vertiginoso crescimento industrial e populacional. A população urbana se igualava pela primeira vez à população rural. Isso em certa medida potencializou a massificação do número de estudantes e conseqüentemente num aumento significativo do número de unidades de ensino em todo território nacional. (ROMANELLI, 1999)

A Portaria Ministerial nº 966 de 2 de outubro de 1951, instituiu, por intermédio do então Ministro da Educação e Saúde, Simões Filho<sup>19</sup> face a ausência de considerações curriculares e metodológicas dos programas anteriores, uma revisão dos currículos e das orientações das disciplinas do ensino secundário tanto ao nível do ginásio, quanto do colégio. Instaurando em toda federação, progressivamente a partir de 1952, o programa denominado Programas Mínimos. Elaborado pelos membros do Colégio Pedro II que acenava com os conteúdos básicos que todas as instituições deveriam ministrar. (MARQUES, 2005) A figura a seguir representa um recorte desse programa referente ao terceiro ano do colégio contido no livros de Euclides Roxo e outros de 1956.

A partir da década de 1950 se intensificaram as discussões mundiais, sobretudo na Europa e nos Estados Unidos, sobre a necessidade de uma nova estrutura curricular e metodológica para o ensino de Matemática no nível secundário. Uma das principais propostas era que o currículo contemplasse os avanços da ciência Matemática, principalmente concernente a inclusão no ensino secundário do estudo: das estruturas algébricas, teoria dos conjuntos e geometria vetorial e por transformações, entre outros, de modo a aproximar a Matemática desenvolvida nos cursos superiores a ensinada no ensino secundário. Tal proposta baseou-se nas concepções Bourbakistas<sup>20</sup> de Matemática e ficou conhecida como Matemática Moderna (MM).

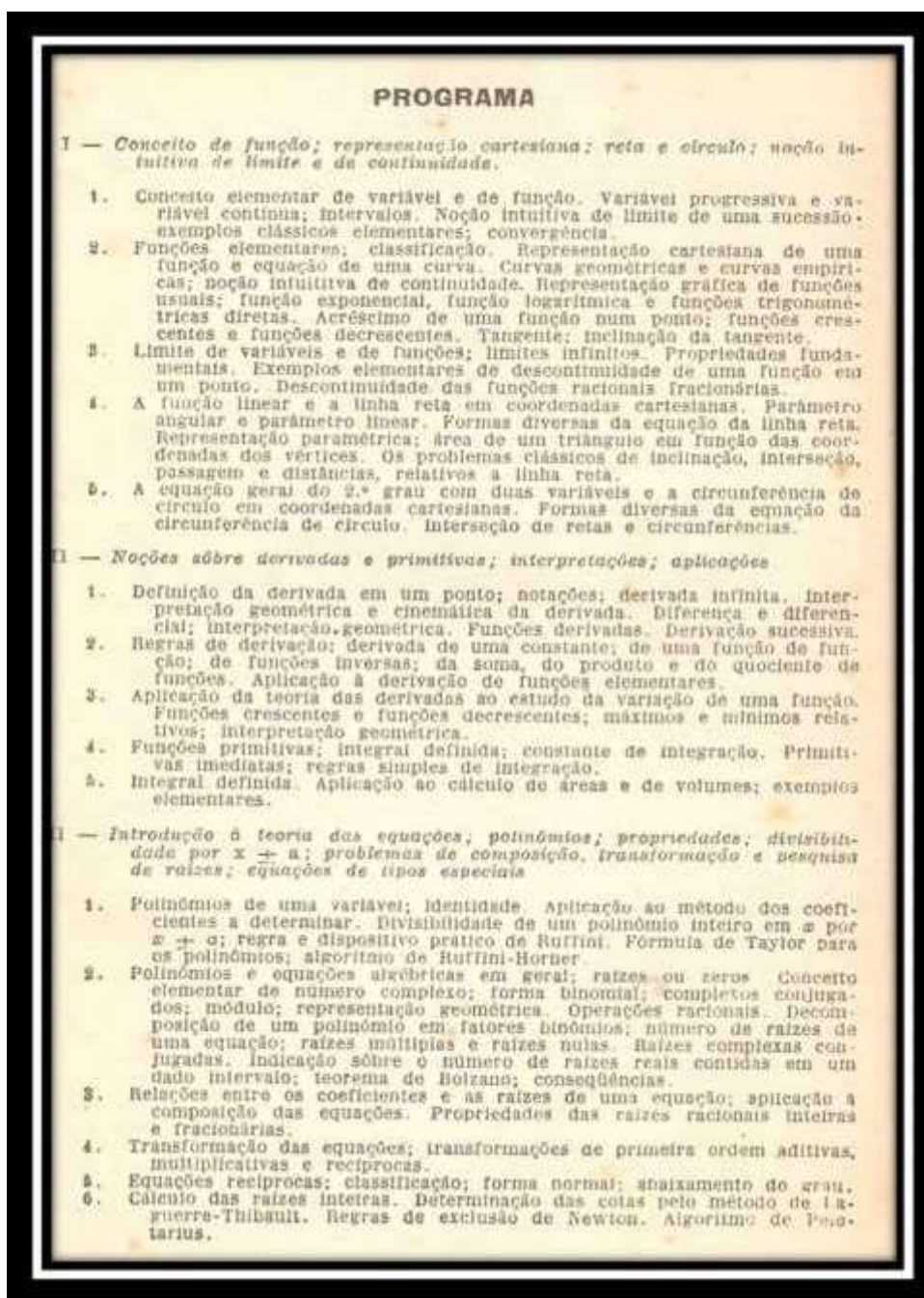
---

<sup>19</sup> (1886 - 1957) foi um político, jornalista e empresário brasileiro, ex-Ministro da Educação no país e fundador do jornal A Tarde.

<sup>20</sup> (1934) Bourbaki era pseudônimo coletivo de um grupo de matemáticos franceses em sua maioria. Jean Dieudonné foi um dos integrantes do grupo que participou ativamente das discussões sobre a renovação do ensino da Matemática, que ficou conhecida como Matemática Moderna.



Figura 2: Programa de Matemática para 3ª série dos Cursos Clássico e Científico expedido em 1951



Fonte: ROXO, E. e Outros, 1956, p. 5

O seminário de Royaumont que se realizou no final de 1959, na França, e reuniu em torno de 50 representantes de 18 países é considerado um marco para o Movimento da Matemática Moderna (MMM). Deste seminário e do encontro de Dubrovnik, realizado em 1960, emergiram orientações sobre o ensino de Matemática tanto com relação aos conteúdos matemáticos como aos métodos de ensino de tais conteúdos. (GUIMARÃES, 2007)

Tais orientações foram sistematizadas no livro *Un programme moderne de mathématiques pour l'enseignement secondaires*, publicado pela OECE<sup>21</sup>, em 1961, traduzido para o português pelo professor Jacy Monteiro (diretor de publicações do GEEM<sup>22</sup>) e editado pelo GEEM, em 1965.

No Brasil, o professor Osvaldo Sangiorgi foi um dos principais defensores e divulgadores do MMM, ele atuou como professor nos diferentes níveis de ensino secundário, superior e foi um dos principais autores de livros didáticos das décadas de 1950 a 1970 do século passado. Sangiorgi esteve na Universidade de Kansas onde frequentou o curso de verão de 1960. Teve aulas com o professor George Springer, que posteriormente esteve no Brasil ministrando cursos no GEEM, grupo fundado por Osvaldo Sangiorgi em São Paulo, em 1961.

A Matemática Moderna foi discutida por educadores brasileiros a partir do III Congresso Brasileiro do Ensino de Matemática, realizado no Rio de Janeiro, em 1959. Embora tenha surgido uma primeira argumentação brasileira em favor dessa nova concepção, já no II Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática realizado no Rio Grande do Sul. (LEME DA SILVA, 2006).

Em 1962, no IV Congresso, realizado no Pará, tal movimento foi o tema central das discussões à respeito da reestruturação curricular para o ensino da Matemática, sobretudo por influência do GEEM liderado por Osvaldo Sangiorgi. Nesse evento o grupo propôs uma lista de assuntos mínimos para um programa moderno de Matemática em todos os níveis do ensino secundário. Essa lista ficou conhecida como “Assuntos Mínimos”.

Embora os Assuntos Mínimos não fossem oficializados, o programa vigorou em grande medida pela força dos seus difusores no Brasil e pela abertura que a LDB/1961<sup>23</sup> concedia aos estados e municípios. A busca pela padronização e organização continuou na LDB/1971<sup>24</sup> que remodelou o ensino primário e secundário, dando origem ao ensino de 1º e 2º grau.

---

<sup>21</sup> Organização Europeia de Cooperação Econômica

<sup>22</sup> Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, criado em 31 de outubro de 1961 foi o principal difusor das ideias do MMM no Brasil.

<sup>23</sup> Lei nº 4024 de 20 de dezembro de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

<sup>24</sup> Lei nº 5692 de 11 de agosto de 1971.

**A GEOMETRIA ANALÍTICA DO ENSINO SECUNDÁRIO NOS LIVROS DIDÁTICOS DA REFORMA  
GUSTAVO CAPANEMA, DA PORTARIA MINISTERIAL DE 1951 E DO MOVIMENTO DA  
MATEMÁTICA MODERNA**

O trabalho de investigação que originou o presente artigo inclui a análise de livros didáticos de Matemática para o colégio, nomenclatura relativa, ao atual ensino médio, no período pesquisado, observando o tratamento dado à Geometria Analítica. Os livros consultados foram adquiridos em sebos da internet e no endereço eletrônico do GHEMAT<sup>25</sup>. A análise foi realizada em duas frentes: por década (legislação) e por autor (diferentes livros de um mesmo autor)

Quanto aos parâmetros usados na pesquisa, procuramos verificar: i) relevância do autor; ii) enquadramento da obra quanto à legislação; iii) proposta da obra no prefácio; iv) abordagem e lugar da Geometria Analítica na obra; v) exposição do conteúdo; vi) tipos de exercícios; vii) tratamento gráfico. Neste artigo apresentaremos a análise das obras dos autores: Euclides Roxo e outros e Thales Mello Carvalho, da década de 1940, e os mesmos autores na década 1950, Ary Quintella e Manoel Jairo Bezerra nas décadas de 1950, 1960 e 1970.

**MATEMÁTICA<sup>2º</sup> CICLO 3ª SÉRIE- EUCLIDES ROXO, ROBERTO PEIXOTO, HAROLDO CUNHA E  
DACORSONETTO - PUBLICAÇÃO DE 1946 PELA LIVRARIA FRANCISCO ALVES<sup>2ª</sup> EDIÇÃO**

Importante agente na difusão da Educação Matemática brasileira, Euclides Roxo, considerado o primeiro educador matemático brasileiro (Valente, 2005), foi um elemento ativo no final da década de 1920, nas discussões concernentes ao 1º movimento modernizador internacional iniciado em 1908 em Roma. Professor do Colégio Pedro II é um dos responsáveis pela formatação do programa de Matemática na reforma Francisco Campos de 1931, participou efetivamente do grupo encarregado de elaborar o programa da reforma Gustavo Capanema em 1942. Haroldo Lisboa da Cunha professor do Colégio Pedro II, e da UFRJ aonde chegou a reitor, César Dacorso Netto, professor no Instituto de Educação e no colégio São Bento e Roberto Peixoto, importante professor do Instituto de Educação do Rio de Janeiro e influente autor de livros didáticos para os Cursos Complementares, sobretudo obras referentes à Geometria Analítica, são os autores da obra aqui analisada.

---

<sup>25</sup>[http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/livros\\_CDs.htm](http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/livros_CDs.htm)

A obra, Matemática 2º ciclo para 3ª série de 1946 dos quatro autores em sua 2ª edição, é um referencial valioso devido à grande influência dos mesmos no processo educacional brasileiro nas décadas de 1920 a 1950. Tal obra faz referência quanto ao regime vigente, afirmando estar de acordo com a Reforma Capanema de 1942. Esse compêndio não faz distinção entre os Cursos Clássico e Científico como era comum em algumas obras da época. Embora a proposta de fusão das disciplinas Aritmética, Álgebra, Trigonometria, Geometria e Geometria Analítica em Matemática, tenha ocorrido no final da década de 1920 e início da década de 1930, os livros didáticos para o colégio com a denominação Matemática só apareceram na década de 1940. E mesmo assim os grandes grupos citados acima apareciam de forma explícita na obra, de acordo com o programa na figura 1.

Nesse sentido, a obra de Matemática do 3º ano para o colégio aqui analisada, foi subdividida em três tópicos: I – Álgebra, escrita por Haroldo Lisbôa da Cunha; II – Geometria, Euclides Roxo e finalizando no terceiro e último tópico, Geometria Analítica de autoria de Roberto Peixoto que já escrevia livros de Geometria Analítica para os Cursos Complementares. O quarto autor César Dacorso Netto não escreveu nenhum tópico para obra aqui investigada.

Informando na advertência da 2ª edição que:

“o livro continua a preencher todas as exigências dos atuais programas de ensino e, sem prejuízo ao rigor dedutivo cabível nesta fase do curso, tornou-se mais leve e susceptível de ser integralmente assimilado no exíguo tempo que a lei destina à execução de tais propostas”  
(ROXO E OUTROS, 1946, p. 5)

O breve trecho inicial do livro sinaliza com algumas de suas propostas como: adequação ao programa e ao período concedido ao ensino de Matemática e ao rigor dedutivo, bem como o programa da 3ª série dividida em Álgebra, Geometria e Geometria Analítica na folha seguinte do livro. Assim como o programa, a Geometria Analítica aparece como último tópico, dividida em dois subgrupos: 1º Noções Fundamentais: coordenadas cartesianas; divisão de um segmento em partes iguais; distância entre dois pontos; determinação de uma direção e ângulo de duas direções. 2º Lugares Geométricos: estudo da reta; do círculo; da parábola, elipse e hipérbole, embora esses três últimos itens fossem abordados no final do capítulo anterior, Geometria em curvas usuais, escrita Euclides por Roxo.

Com quase cem páginas destinadas à Geometria Analítica a obra de Roxo e outros da década de 1940 possui um número reduzido de figuras e exercícios, como destacado pelos autores na citação acima, lançam mão do rigor dedutivo, de modo que possam garantir algebricamente as propriedades geométricas.

**MATEMÁTICA PARA OS CURSOS: CLÁSSICO E CIENTÍFICO 3ª SÉRIE - THALES MELLO CARVALHO - PUBLICAÇÃO DE 1950 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 3ª EDIÇÃO**

Thales Mello Carvalho, conforme destacado na capa de seu livro, era professor catedrático do Instituto de Educação, livre docente de Matemática Financeira da Faculdade Nacional de Ciências Econômicas, professor de colégios particulares da elite carioca e autor de diversas obras para os Cursos Complementares na década de 1930.

Essa obra publicada em 1950 é idênticas obras publicadas em 1944 e 1948, 1ª e 2ª edições respectivamente. Nela o autor apresenta a Geometria Analítica em cerca de quarenta páginas, como último conteúdo do livro do 3º ano. Subdivida, assim como na obra dos quatro autores em: Noções Fundamentais (Cap. IX) e Lugares Geométricos (Cap. X), embora tenha abordado as secções cônicas como Curvas Usuais no grupo de Geometria no capítulo VIII.

A presente obra faz distinção dos conteúdos para os Cursos Clássico<sup>26</sup> e Científico<sup>27</sup>, destacando no pé da página do sumário que os assuntos em itálico, não faziam parte do programa dos Cursos Clássico, somente do Científico. Nesse sentido a Geometria Analítica era abordada nos dois cursos do colégio, tanto no Clássico quanto no Científico.

No Cap, IX: Noções Fundamentais expõe inicialmente ideias de modo a preparar os alunos de maneira que os mesmos possam ser capazes de compreender os conceitos básicos de Geometria Analítica usando sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, divisão de um segmento numa razão dada, determinação de uma direção e ângulo de duas direções. Posteriormente expõe os conceitos de reta, círculo, elipse, hipérbole e parábola com uma série de exercícios no final, todos no sentido de consolidarem as propriedades demonstradas anteriormente.

---

<sup>26</sup> Ênfase nas ciências humanas.

<sup>27</sup> Ênfase nas ciências exatas e biológicas.

**MATEMÁTICA 2º CICLO 3ª SÉRIE - EUCLIDES ROXO, ROBERTO PEIXOTO, HAROLDO CUNHA E DACORSO NETTO - PUBLICAÇÃO DE 1956 PELA LIVRARIA FRANCISCO ALVES 5ª EDIÇÃO**

Informando aos leitores que a obra se enquadra na portaria ministerial nº 1045 de 14 de dezembro de 1951, programas mínimos (fig.2), o livro dos quatro autores publicado em 1956 em sua 5ª edição sofreu algumas transformações de modo que fosse atendido o programa de Matemática instituído em 1951. Nesse sentido a Geometria Analítica sofreu alterações significativas que são facilmente observadas como: i) mudança de “lugar”, o conteúdo não é mais colocado no final da obra e sim no início, conforme proposto na figura 2, entre os estudos de Limite e das Derivadas, ii) “abandono” das secções cônicas, que tinha um lugar de destaque na década anterior, tanto no capítulo de Geometria, quanto no de Geometria Analítica, não aparecem mais; iii) o desaparecimento da Geometria Analítica de forma explícita como um dos grandes grupos constituintes da disciplina Matemática, conforme podemos observar no programa que norteou o índice da obra.

Sendo assim a abordagem referente ao conteúdo de Geometria Analítica expostas em trinta e quatro páginas abarca o estudo da reta e da circunferência de círculo com uma linguagem bem similar, com demonstrações e propriedades, conforme usado no período anterior. No final do estudo da reta e da circunferência de círculo lança mão de uma série de exercícios todos com respostas.

**MATEMÁTICA PARA OS CURSOS: CLÁSSICO E CIENTÍFICO 3ª SÉRIE - THALES MELLO CARVALHO - PUBLICAÇÃO DE 1956 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 6ª EDIÇÃO**

Nessa publicação o autor informa aos leitores que a obra atende a lei orgânica nº 966 de 2 de outubro de 1951. A Geometria Analítica não aparece de forma explícita como aparecia nas obras publicadas pelo autor na década de 1940, nem aparece no final do 3º volume como acontecia anteriormente, se apropriando do programa vigente. (fig. 2).

Permanece fazendo distinção entre os Cursos Clássico e Científico, pois dos dezesseis capítulos contidos na obra somente dez eram comuns aos dois Cursos. A subdivisão entre os grandes grupos: Álgebra, Geometria e Geometria Analítica de outrora não fazia mais parte da formatação da obra de 1956, diferentemente do que aconteceu na obra analisada anteriormente, onde os capítulos pertenciam aos grandes grupos, Álgebra, Geometria, Geometria Analítica e Aritmética.

**MATEMÁTICA PARA O 3º ANO COLEGIAL – ARY QUINTELLA - PUBLICAÇÃO DE 1958 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 2ª EDIÇÃO**

Professor Catedrático do Colégio Militar, Ary Quintella se constituiu num importante autor de livros didáticos nas décadas de 1950 e 1960 tendo sido no início da década de 1960 o autor com mais obras comercializadas para colégio. (VILLELA, 2009)

Logo na contra capa do livro de Ary Quintella, há referência quanto ao enquadramento da obra junto às portarias nº 966 de 2/10/1951 e nº 1045 de 14/12/1951, como as demais obras do período. O mesmo local traz ainda um informativo que a obra possui 400 exercícios, um número significativo de exercícios quando comparado à quantidade de exercícios nas demais obras analisadas do mesmo período. Assim como as obras de Thales Mello Carvalho e dos quatro autores, o “lugar” onde se localiza o estudo da reta e da circunferência é o mesmo: entre o estudo de Limite e Derivadas.

A abordagem utilizada na obra difere das demais, pois nela o autor introduz o estudo da linha reta associando a uma função linear, e afirmando que toda reta representa uma equação do 1º grau e vice-versa.

**CURSO DE MATEMÁTICA PARA OS PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO ANOS DOS CURSOS  
CLÁSSICO E CIENTÍFICO – MANOEL JAIRO BEZERRA - PUBLICAÇÃO DE 1960 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 3ª EDIÇÃO**

Manoel Jairo Bezerra foi professor no Colégio Pedro II, Instituto de Educação do Estado da Guanabara, na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, no Curso de Técnica de Ensino do Exército e no Colégio Naval.

Informando aos leitores a convergência da obra com o programa expedido no início da década de 1950, o livro de Manoel Jairo Bezerra se constitui num valioso documento de investigação, na medida em que ele foi o primeiro autor que escreveu todo conteúdo do ensino colegial, que normalmente era dividido em três volumes (1º, 2º e 3º) em uma única obra. Sendo assim o livro analisado possui algumas singularidades quando comparados com as obras de Thales Mello Carvalho e a obra dos quatro autores no mesmo período: i) não traz o programa de 1951; ii) ainda aparece com a subdivisões explícitas dos grandes grupos como

Aritmética e Álgebra, Geometria, Trigonometria e Geometria Analítica. iii) o livro não segue uma ordem temporal, há conteúdos do 3º ano no primeiro capítulo, bem como conteúdos do 1º ano no segundo capítulo.

A Geometria Analítica é abordada em quarenta e sete páginas, dividida em cinco eixos, e assim como Quintella inicia o estudo da reta com a ideia de função linear.

**MATEMÁTICA PARA 3º ANO COLEGIAL - ARY QUINTELLA - PUBLICAÇÃO DE 1965 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 12ª EDIÇÃO**

Nessa obra não há menção a nenhum programa vigente, haja vista que a LDB de 1961 não legislava sobre currículos. A única diferença para o livro do mesmo autor analisado anteriormente está na quantidade maior de exercícios, no mais não há alterações, seja no conteúdo, na formatação, ou na abordagem.

Analisando também a 16ª edição dessa obra, publicada em 1968, não se verifica qualquer alteração.

**CURSO DE MATEMÁTICA PARA OS CURSOS DO 2º GRAU – MANOEL JAIRO BEZERRA  
PUBLICAÇÃO DE 1976 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 33ª EDIÇÃO**

A 33ª edição do livro publicado em 1976 de Manoel Jairo Bezerra, assim como a de Quintella, não faz menção a nenhum programa vigente. A única diferença na obra aqui em relação a obra do mesmo autor de 1960, é o título. Afinal a partir da década de 1970, mais precisamente em 1971 com a nova LDB, o nível colegial passou a ser denominado 2º grau. Nessa perspectiva o livro de Bezerra abandonou a denominação Curso de Matemática dos Cursos Clássico e Científico e passou a fazer referências ao 2º grau. A Geometria Analítica também não sofreu qualquer alteração quanto à abordagem apresentada na década de 1950.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O artigo em questão busca investigar a apropriação dos autores de livros didáticos de Matemática para o ensino secundário do colégio na vigência da Reforma Capanema, da Portaria Ministerial de 1951 e do MMM, relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica.



Um primeiro fato marcante foi a publicação de livros didáticos de Matemática, e não mais compêndios separados por ramos como álgebra, geometria, geometria analítica e trigonometria, para os anos finais do ensino secundário em meados da década de 1940. Algo que até aquele período não acontecia, embora a instauração da disciplina Matemática tenha ocorrido no final da década de 1920 e início da década de 1930, sobretudo por influência de Euclides Roxo.

Em linhas gerais as obras de Euclides Roxo e outros, e de Thales Mello Carvalho seguiram a legislação vigente. A Reforma Capanema, que mantinha os parâmetros já apresentados pela Reforma Campos no sentido de reunir os diferentes ramos da Matemática numa mesma disciplina.

No livro dos quatro autores, se evidencia a força da tradição na medida em que o livro reúne diferentes ramos da Matemática: Álgebra, Geometria e Geometria Analítica, mantendo-os concentrados em blocos conforme a figura 1, inclusive sob a responsabilidade de um só dos autores em cada um dos blocos. A obra de Carvalho também preserva essa tradição.

A abordagem da Geometria Analítica nos livros didáticos analisados sofreu significativas mudanças a partir da Portaria de 1951. Observa-se: i) o desaparecimento das secções cônicas no volume do 3º ano; ii) a mudança de “lugar”, do último capítulo na década de 1940 para o primeiro capítulo, entre o estudo de Limites e Derivadas. E por ultimo, um fato a se destacar, é o desaparecimento dos grandes blocos: Álgebra, Geometria, Geometria Analítica, com uma nova organização dos conteúdos. Nesse sentido a Geometria Analítica aparece de forma implícita como o estudo analítico da reta e da circunferência de círculo.

A análise das obras de Quintella e Bezerra das décadas de 1960 e 1970, respectivamente, não revelou mudanças no sentido da incorporação do ideário do MMM. Outros autores atuaram na perspectiva de introduzir suas apropriações do Movimento nos livros didáticos do ensino de 2º grau e na cultura escolar brasileira. O estudo que está em andamento intenciona aprofundar a investigação sobre as apropriações do MMM relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica, mas, sobre essas obras dois pontos merecem ser ressaltados: o livro de Quintella pela quantidade de exercícios propostos e o de Bezerra ao reunir todo conteúdo do colégio em uma única obra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A. **A História da Educação**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 1989.

BEZERRA, M. J. **Curso de Matemática: para os primeiro, segundo e terceiros anos dos Cursos Clássico e Científico**. 3ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1960.

BEZERRA, M. J. **Curso de Matemática: cursos de segundo grau (antigos Cursos Clássico e Científico)**. 33ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1976.

BLOCH, M. **Apologia da História ou o ofício do historiador**. Tradução André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

CARVALHO, T. M. **Matemática para os cursos Clássico e Científico: 3º ano**. 3ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1950.

CARVALHO, T. M. **Matemática para os cursos Clássico e Científico: 3º ano**. 6ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

CERTEAU, M de. **A escrita da história**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

CHARTIER, R. **O mundo como representação**. In Estudos avançados: São Paulo-IEA-SP. 1991.

CHARTIER, R. **Cultura Popular: Revistando um conceito historiográfico**. Estudos Históricos: Rio de Janeiro. V.8. n°16. P. 179-192. 1995.

CHERVEL, A. **A História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria e Educação: Porto Alegre, n° 2, 1990.

CHOPPIN, A. **História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Revista Educação e Pesquisa: São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566, set./dez. 2004.

GUIMARÃES, H. **Por uma Matemática nova nas escolas secundárias – perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna**. In: J. M. MATOS; W. R. VALENTE

(Org.) A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos, 21 – 45. Da Vinci, São Paulo.

MARQUES, A. S. **Tempos Pré Modernos: A Matemática Escolar da década de 1950.** 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. 2005.

LEME DA SILVA, M. C. **Movimento da Matemática Moderna: possíveis leituras de uma cronologia.** Revista Diálogo Educacional: Curitiba, vol. 6, núm. 18, p. 49-63, mai.-ago. 2006.

PAVANELLO, M. R. **O abandono do ensino de geometria: uma visão histórica.** 1989. Dissertação (Mestrado em Educação: Metodologia do Ensino) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. 1989.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 2ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1958.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 12ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1965.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 2ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1968.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930/1973).** 23.Edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

ROXO, E. e outros. **Matemática 2º ciclo.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Paulo Azevedo LTDA. 1946.

ROXO, E. e outros. **Matemática 2º ciclo.** 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Paulo Azevedo LTDA. 1956.

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: Interrogações Metodológicas.**In. REVEMAT: Florianópolis. V. 2.2, p. 28-49, 2007.

VALENTE, W. R. **A criação da disciplina escolar no Brasil e seu primeiro livro didático.** Revista Educação em revista: Belo Horizonte. V. 43, p. 173-187. 2006.

VILELA, L. M. A. **“GRUEMA”**: Uma contribuição para a História da Educação Matemática no Brasil. UNIBAN – SP. São Paulo. 2009. Tese de doutorado.