



## AS CONTRIBUIÇÕES DOS MATEMÁTICOS DOS SÉCULOS XVIII, XIX E XX À DISCIPLINA ANÁLISE MATEMÁTICA

Ivo Pereira da Silva

Universidade Estadual Paulista, Aluno Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação  
Matemática, Brasil  
ipds23@hotmail.com

### RESUMO

Esse texto se trata de um Projeto de Pesquisa que busca por meio do método da pesquisa histórico-bibliográfica investigar e interpretar as contribuições que os matemáticos dos séculos XVIII, XIX e XX deram à disciplina Análise Matemática e também busca interpretar as contribuições dessa disciplina a formação matemática de um educador matemático.

Palavras-chave: Educação Matemática – Historiografia - Análise Matemática

### ABSTRACT

That text is treated of a Project of Research that looks for through the method of the historical-bibliographical research to investigate and to interpret the contributions that the mathematicians of the centuries XVIII, XIX and XX gave to the discipline Mathematical Analysis and also search to interpret the contributions of that discipline a mathematical educator's mathematical formation.

Key-word: Mathematical education - historiography - Mathematical Analysis

### 1 Introdução

Na intenção de desenvolver uma pesquisa<sup>1</sup> em uma perspectiva histórico-bibliográfica (no caso desse artigo se trata de uma pesquisa em andamento) que busca investigar as contribuições de matemáticos europeus (Portugal, França, Itália, Suíça e Inglaterra) e brasileiros para o desenvolvimento da disciplina de Análise Matemática no Brasil. Entende-se a Análise Matemática como o ramo da Matemática que lida com os conceitos introduzidos pelo Cálculo Diferencial e Integral, ou seja, preocupa com o estudo das questões matemáticas que utilizam da idéia de infinito, tanto para o negativo quanto para o positivo.

---

1 O papel da pesquisa não consiste em produzir verdade ou a certeza, mas sim de interrogar, questionar, problematizar a realidade e, sobretudo, compreendê-la para melhor transformá-la. (MORIN apud FIORENTINI, 1994, p. 291). Significa “perseguir uma interrogação (problema, pergunta) de modo rigoroso, sistemático, sempre, sempre andando em torno dela, buscando todas as dimensões [...] qualquer que seja a concepção de pesquisa assumida pelo pesquisador (BICUDO apud FIORENTINI & LORENZATO, 2006, p. 59)

A característica que define a pesquisa histórico-bibliográfica é o desenvolvimento de seus trabalhos preferencialmente sobre documentos escritos, e estes documentos “apresentam-se estáveis no tempo e ricos como fonte de informação, pois incluem: [...] livros [...] lista de conteúdos de ensino, dissertações ou teses acadêmicas, diários pessoais, diários de classe, entre outros documentos” (FIORENTINI; LORENZATO apud SILVA, 2009, p.2).

Devido a essa característica, tenta nessa pesquisa investigar por meio da pesquisa histórico-bibliográfica como se “construiu” a necessidade de se ter a disciplina chamada Análise Matemática no Brasil? Na seqüência, como as contribuições para o desenvolvimento da Análise se consolidaram no Brasil? Em que fase da criação dessa disciplina os brasileiros tiveram contribuição no cenário da Matemática mundial?

E o objetivo principal é investigar as contribuições de matemáticos europeus (Portugal, França, Itália, Suíça e Inglaterra) e brasileiros para o desenvolvimento da disciplina de Análise Matemática.

Por meio do objetivo busca-se investigar as origens e o percurso “tomado” pela Análise Matemática até o Movimento da Matemática Moderna; Identificar nas obras publicadas as mudanças ocorridas na forma de apresentar os rigores dos conteúdos considerados pertencentes à Análise Matemática; Investigar as origens da disciplina Análise Matemática; Identificar nas obras publicadas de Análise Matemática os vestígios de uma educação matemática ao tratar determinado assunto da disciplina Análise Matemática e verificar o tratamento desses rigores para futuros professores de matemática.

As obras que servirão de base para o desenvolvimento do projeto serão as surgidas a partir do século XVIII, uma vez que este século é considerado como o século da Análise, e é válido lembrar que, nessa fase no Brasil, “a falta do exato conhecimento dos progressos realizados até a sua época, cada professor [...] adota o livro que melhor se ajusta às suas tendências lógicas ou filosóficas (CASTRO, 1999, p. 46)”.

Nas fases da Academia Real Militar, Escola Central, nas Politécnicas e para as produções de alguns personagens de destaques no cenário da Análise Matemática, além das obras será necessário uma busca nos arquivos históricos e Bibliotecas Nacionais do Rio de Janeiro e São Paulo.

No caso das aulas de Análise Matemática do Curso de Matemática da Universidade de São Paulo pretende-se usar o livro “Cours D’Analyse Mathématique (1902)” de Édouard Goursat e o fascículo “Éléments de Mathématique: Lês structures fondamentales de l’Análise” (1954) de Nicolas Bourbaki na seqüência as obras de Omar Catunda.

## 2 Revisão Bibliográfica

Como tentativa de uma justificativa para o desenvolvimento de uma pesquisa na perspectiva histórico-bibliográfica, adota-se a Educação Matemática como uma área do conhecimento que objetiva a

[...] compreensão, interpretação e descrição especificamente de fenômenos referentes ao ensino e a aprendizagem da Matemática, nos diversos níveis escolares, quer em sua dimensão teórica ou prática, levando-se em conta as especificidades da Matemática, quer, refletindo sobre a maneira como a Matemática pode auxiliar o indivíduo e a sociedade (ROCHA, 2006, p.31).

Perante essa posição adotada a interpretação das contribuições que se busca com o projeto será baseada em obras de matemáticos de grande destaque no cenário internacional, uma vez que tais obras foram utilizadas no Brasil como guias nas aulas de Matemática.

As obras tomadas para essa investigação serão as surgidas a partir do século XVIII, pois de acordo com Oliveira (2007, p. 58) “o século XVIII é considerado o século da Análise, no qual dois nomes se destacam: Lagrange (de origem italiana) e Euler (suíço)” e nessa fase criavam-se no Brasil, conforme Baroni e Miller (2008), a *Real Academia de Artilharias, Fortificação e Desenho*, que tinha um caráter de instituto superior. Então as obras que servirão para fundamentar a interpretação que será feita no projeto serão as que foram utilizadas nessas escolas, nas aulas de Matemática e as que descrevem o processo da Matemática Superior no Brasil tais como Castro (1999), Costa (1981), Gomide e Hönig (1979) e Telles (1994).

No século XIX, conforme a Oliveira (2007, p. 58), “a legitimidade que faltava a Análise no uso dos infinitésimos, ocorre com Cauchy e a noção de limite que fundamenta rigorosamente o Cálculo Diferencial e Integral. O trabalho de Weierstrass complementa um tratamento mais rigoroso da Análise”.

E no cenário brasileiro, nesse século, se destacava, conforme Castro (1999) as traduções portuguesas de livros, tais como “Elementos de Álgebra de Leonardo Euler (RJ, 1809)”, que a Academia Real Militar adotou no “Curso Mathematico” à medida que entravam em funcionamento as cadeiras do curso. A Academia Real Militar tinha em seu regimento a obrigatoriedade de oferecer entre outros cursos, “um curso completo de ciências matemática (PARDAL apud BARONI e MILLER, 2008, p. 98)” e foi nessa fase que se desenvolveu o ensino de Matemática superior no Brasil.

Nesse século de acordo com Castro (1999) como consequência da criação da Academia Real Militar sugira as primeiras tentativas de pesquisas em Matemática como os trabalhos de Francisco de Borja Garçao Stockler (1759-1829) o chamado “memória” intitulada *Methodo Inverso dos limites ou desenvolvimento geral das funções algorithmicas* e de Joaquim Gomes de Sousa (1829-1863) intitulados “Resolução das equações numéricas” e “*Equação succinta de um methodo de integrar equações differenciaes parciaes por integraes definidas*” ambos publicados em 1850 na revista Guanabara. Conforme Castro (1999, p.43) “[...] teve também o

Brasil o seu primeiro matemático na verdadeira acepção de quem é capaz de formular novos problemas e indicar o meio de resolvê-los”.

Nesse mesmo século o “curso Mathematico” foi “ampliado e desdobrado em dois ‘cursos científicos’: o ‘curso de ciencias phisicas e mathematicas’ e o ‘curso de ciencias phisicas e naturales’ (Castro, 1999, p. 44)” essa mudança ocorreu devido à transformação da Escola Central em Escola Politécnica e a criação dessa escola “foi um grande incentivo para os estudos de matemática superior no país (Castro, 1999, p. 44)”, uma vez que havia uma pressão ao governo para separar o ensino em ensino para civis e ensino para militares, que até então era um somente uma modalidade de ensino. Essa pressão que incentivou as reformas que resultou na responsabilidade do ensino aos civis.

Em se tratando das pesquisas, pode-se dizer que as mesmas eram produtos do autodidatismo dos então lecionadores de Matemática, uma vez que estes adotavam obras que melhor se adaptavam, perante isso tanto nas Escolas Militares quanto nas Escolas Politécnicas penetraram as idéias positivistas na pesquisa em Matemática superior do país, isso transparecia nas produções das teses de doutoramento como a de Manuel Maria Pinto Peixoto intitulada “Estudos dos princípios do Cálculo (Diferencial) (1853)”, nesta conforme Castro (1999) continha os posicionamentos da filosofia defendida por Auguste Comte, de acordo com o autor

O grande prestígio que as idéias de Comte sobre o ensino de matemática tiveram no Brasil até os primeiros anos do século XX é, também, a prova mais decisiva de que os progressos realizados pela matemática no século anterior ainda não haviam penetrado suficientemente no país (CASTRO, 1999, p. 51).

Em se tratando do início do século XX, o nome que recebeu destaque no cenário da Matemática brasileira foi Oto de Alencar (1874-1912), estudioso das produções de Gomes de Sousa, e lecionava na Politécnica Astronomia e Topografia, e publicou vários artigos tais como “Alguns erros de Mathematica na synthese subjetiva de Auguste Comte” e “deixou muitas contribuições de caráter didático sobre álgebra, geometria, análise, física e astronomia [...] A teoria dos parâmetros diferenciais e os trabalhos de Painlevé sobre equações diferenciais, foi Oto de Alencar o primeiro a divulgar no Brasil (CASTRO, 1999, p. 55)”.

As idéias de Oto de Alencar ainda se propagaram após sua morte, pois seu discípulo Manuel de Amoroso Costa (1885-1928), e conhecedor da filosofia de Poincaré, catedrático de astronomia da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, publicou trabalhos como “Sobre o Teorema de Cálculo Integral”, “Sobre alguns pontos da theoria das séries divergentes (1919)” deixou também trabalhos de “natureza didática e vários artigos sobre problemas de ciências e filosofia cuja relação se encontra nas ‘Idéas Fundamentaes de Matematica’ (CASTRO, 1999, p. 57)”.

Outro personagem que se destacou no início desse século Teodoro Augusto Ramos (1895-1935), que defendeu a tese “Sobre as funções de Variáveis Reaes (1918)” esse trabalho é

“precedido de um excelente resumo da teoria dos conjuntos e dos principais resultados até então obtidos no campo das funções de variável real, desde Cauchy até Cantor, Borel, Baire e Lebesgue (CASTRO, 1999, p. 59)”, trabalho que permitiu que a Matemática do século XX entrasse no Brasil e em 1926 Teodoro Ramos publicou o trabalho intitulado “Integraes Definidas das Funções descontínuas”, mais trabalhos desse engenheiro foram publicados no opúsculo *Estudos* (São Paulo, 1933).

No cenário internacional, ainda tratando da primeira metade do século XX, a Análise Matemática foi novamente foco das atenções dos matemáticos, nesse caso dos matemáticos franceses – grupo Bourbaki- que vinham sendo influenciados pelo estilo adotado pelos alemães para tratar da Álgebra Moderna e também pelo livro do matemático holandês Van der Waerden discípulo de Emmy Noether, em Gottingen. As novidades que o livro trazia fizeram com que o grupo Bourbaki buscasse uma nova redação ao livro “Cours D’Analyse Mathématique” de Édouard Goursat, uma vez que nessa obra o “[...] rigor deixa a desejar, os teoremas se repetem a cada vez com hipóteses suplementares (OLIVEIRA, 2007, p. 58)”.

Essa nova redação daria um procedimento mais moderno, respeitando a característica bourbakina, ou seja, a nova roupagem a obra buscava uma linguagem econômica e concisa expondo os conteúdos de maneira axiomática que trata do mais geral para o particular.

Essa busca por mudanças como outras feitas pelo grupo Bourbaki trouxeram mudanças para a prática dos matemáticos, mudanças como “combate o individualismo com a produção de um trabalho em equipe; substituiu a vaidade pessoal pelo anonimato; o amadorismo pelo profissionalismo; o provincianismo pela abertura para o mundo exterior (OLIVEIRA, 2007, p. 58)”.

Essas mudanças influenciaram vários outros países inclusive o Brasil, que passava por um período de fortes discussões, uma vez que na década de 1920 o país já disponibilizava de uma quantidade expressiva de intelectuais que se mobilizavam, em movimentos que discutiam a identidade e os rumos da nação, buscavam sensibilizar “a nação da necessidade de solução dos grandes problemas de então, a saber, econômico, político, educacional, saúde pública, saneamento básico, desemprego, falta de moradias, dentre outros (SILVA, 2003, p. 1)”.

A década de 1920 foi uma década de preparação para os acontecimentos que emergiram nas décadas seguintes. Como a Revolução Constitucionalista em 1930, liderada por Getúlio Vargas que trouxe ao Brasil modernidade política e cultural.

Como consequência dessa ação, veio à modernização da Matemática brasileira, ou seja, a partir da década de 1930 iniciou no Brasil o segundo período de desenvolvimento da Matemática superior (ensino e pesquisa), momento que foram criadas instituições onde “os cursos de Matemática eram dados em unidades próprias, desvinculadas das escolas de engenharia (BARONI e MILLER, 2008, p. 99)”, como consequência da criação dessas unidades surgia os primeiros sinais da formação de uma comunidade matemática no país.

Esse momento de nascimento da comunidade matemática se desenvolveu sob grande influência da tradição européia, isso é bem visto na prática pedagógica dos professores de matemática como é o caso dos professores da Universidade de São Paulo.

A Universidade de São Paulo (USP) criada em 25 de janeiro de 1934, ocasião que também foi criada a FFCL - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que começou com a chegada dos professores contratados em outros países.

Com relação à Matemática a FFCL ofereceu no mesmo ano de sua criação precisamente em abril o curso de Matemática, o Bacharelado em Matemática, com duração de três anos, as turmas possuíam 10 ou 15 alunos.

Esse curso se deu com a chegada do professor Luigi Fantappiè (1901-1956), que era docente em Bologna, Itália e fora aluno de Victor Volterra, autor de boa parte da Análise Funcional. Fantappiè, como os demais professores estrangeiros, no caso do Fantappiè foi contratado pelo professor Teodoro Augusto Ramos para ministrar as aulas de Análise Matemática e Análise Superior<sup>2</sup>.

O Professor Teodoro Augusto com os outros membros responsáveis pela contratação do corpo docente que iria atuar na USP tiveram o cuidado de recusar nomes de professores italianos ou alemães de tendências facistas para a cadeira de ciências humanas, reservaram-nas aos franceses liberais. Das universidades alemãs e inglesas a área de biologia e das italianas para atuarem em ciências exatas.

Desde o início o professor Omar Catunda foi designado assistente de Fantappiè e em 1º de março de 1937 o professor Cândido da Silva Dias foi designado o segundo assistente.

Conforme Oliveira (2007, p. 56) “a essência do curso de bacharelado em Matemática consistia do estudo de conteúdos matemáticos produzidos e divulgados por pesquisadores em Matemática da época” como André Weil, Jean Dieudonné, Alexandre Grothendieck e outros matemáticos que na década de 1940 haviam visitado o departamento de Matemática.

“A Análise matemática era avançada e estava estruturada a partir da experiência de Fantappiè [...] a vinda dos Bourbaki a FFCL contribuiu essencialmente para o desenvolvimento dessa área entre os docentes brasileiros (Oliveira, 2007, p. 56)”.

Anos depois, com a inclusão da Faculdade de Educação pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (atual FFLCH), foi concebido o curso de Licenciatura em Matemática, com as mesmas disciplinas do Bacharelado e mais um ano de disciplinas pedagógicas.

O curso de Licenciatura começou a tomar o formato atual a partir da década de 1960, quando foram feitas mudanças coordenadas pela Prof<sup>a</sup>. Elza Furtado Gomide-chefe do

---

2 Parágrafo baseado nos depoimentos de Cândido da Silva dias disponível em Estudos avançados.vol.8 n.º.22 São Paulo Set./Dez. 1994.

Departamento de Matemática da FFCL - para buscar uma diferenciação entre os cursos de licenciatura e do bacharelado de maneira a adequar essas formações a seus reais propósitos.

Entre essas discussões foi criado o Instituto de Matemática e Estatística (IME) com a reforma universitária no início da década de 70, com a respectiva migração dos cursos de Matemática para esta nova unidade.

Nessas fases do caminho da construção da disciplina Análise Matemática é válido lembrar que, o mesmo, não foi traçado somente nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo.

### **3 Considerações**

Com o intuito de investigar as contribuições de matemáticos europeus (França, Itália, Suíça e Inglaterra) e brasileiros para o desenvolvimento da disciplina de Análise Matemática, ou seja, compreender, em particular, as transformações desencadeadas no ensino organizado da Análise Matemática que buscava atingir metas importantes na sociedade, pois conforme os momentos no percurso de se ter uma disciplina de Análise Matemática, vários objetivos foram propostos pelos seus precursores e conseqüentemente alcançados.

Então se pretende por meio da pesquisa perspectiva histórico-bibliográfica desenvolver esse projeto para isso os autores pensados a dar fundamentação teórico-metodológica serão os que se posicionaram a favor da historiografia como Hegel (1770-1881), Comte (1798-1857), Bloch (1886-1944), Certeau (1925-1986) e Le Goff (1924).

Baseado na hipótese de que na Matemática brasileira “durante o período colonial e no início do império (início do século XIX) dominou a concepção portuguesa e depois à francesa. Ambas, estiveram estritamente ligadas ao iluminismo e ao positivismo do século XVIII”. Faz se necessário uma busca de obras que dão fundamentação a respeito desse assunto.

Portanto os livros a serem lidos são: A matemática positivista e a sua difusão no Brasil (Circe Mary Silva da Silva); As idéias fundamentais da Matemática e outros ensaios (Amoroso Costa); As ciências no Brasil (Fernando Azevedo); A Matemática no Brasil – Historia de seu desenvolvimento (Clovis Pereira da Silva); Instituição do doutorado em Matemática no Brasil: Escola Militar do Rio de Janeiro, 1842 (Rosa Lúcia Svezut Baroni e Célia Peitl Miller).

E tratando do ensino organizado de Análise Matemática no Brasil as referências são: O ensino de Cálculo Diferencial e Integral na Escola Politécnica de São Paulo, no ano de 1904: uma análise documental (Antonio Sylvio Vieira de Oliveira); Prof. J. O. Monteiro de Camargo e o Ensino de CDI e Análise na USP (Luiz Roberto Rosa da Silva); funcionais de funções de varias variáveis (Luigi Fantappié); Jornal de Matemática pura e aplicada (1936); Curso de Análise Matemática (Édouard Goursat); O futuro da Matemática (André Weil); Corpos ordenados (Jean Dieudonné); Leopoldo Nachbin e a institucionalização da Matemática (Luiz Felipe Viera Ferrão); A presença de Nicolas Bourbaki na USP (Rute Pires); Luigi Fantappié: Influencias na Matemática Brasileira. Um estudo de história como contribuição para a

Educação Matemática (Plínio Zornoff Táboas) e “Éléments de Mathématique: Lês structures fondamentales de l’Analyse” (1954) de Nicolas Bourbaki.

A respeito da Os primeiros professores de Análise Matemática utilizaremos os documentos que referem a Luigi Fantappiè, Giàcomo Albanese, Omar Catunda, Leopoldo Nachbin e André Weill e de professores educadores que aturam antes da metade do século XX: Elza Gomide, Dr. Chaim Hönig, Lélío Gama, Maria Laura Mousinho, Benedito Castrucci, Manoel Amoroso da Costa e Francisco Vilela Barbosa (Marquês de Paranaguá). Além dos documentos teremos como referências: Curso de Análise (Omar Catunda); A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática (Circe Mary Silva da Silva) e Sociedade de Matemática de São Paulo: Um estudo histórico-institucional (Lucieli M. Trivizoli).

Para os que atuaram na segunda metade do século XX tais como Ubiratan D’Ambrósio, Leopoldo Nachbin e outros serão utilizados os arquivos do GHEMAT-UNIFESP e das Bibliotecas Nacionais de Rio de Janeiro e São Paulo.

Sobre a forma de interpretação dos dados o primeiro momento será dedicado à revisão bibliográfica e estudos sobre a área de pesquisa, para eleger alguns pressupostos básicos dessa interpretação. Na seqüência, pretende-se uma seleção significativa de matemáticos de grande destaque no Brasil e posteriormente identificar as obras por eles usadas e iniciar o processo de interpretação do caminhar desses matemáticos.

A partir de esse momento, iniciará o processo de estudo do currículo dos cursos de Matemática presente nas diferentes épocas, interpretação dos relatórios dos docentes e outros documentos pertinentes. Esses dados todos serão organizados de acordo com critérios adequados e analisados quantitativo, qualitativo e comparativamente.

## Referências

BARONI, R. L. S.; MILLER, C. P. **Instituição do doutorado em Matemática no Brasil: Escola Militar do Rio de Janeiro, 1842** in Acta Sci. Human Soc. Sci. Maringá, v.30, n.1, p.97-104, 2008.

BATARCE, Marcelo Salles. **Um contexto histórico para uma análise matemática para uma educação matemática**. Rio Claro. Unesp-SP, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Orientador (a): Rosa Lúcia Sverzut Baroni.

CASTRO, F. M. O. **A Matemática no Brasil**, 2ª ed, Campinas-SP: UNICAMP, 1999.

CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares**: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, n.6. São Paulo, 1990, p. 177-229.

DELACHET, A. **A Análise Matemática**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1967.

FIORENTINI, D. **“Rumos da pesquisa brasileira em Educação Matemática: O caso da produção científica em cursos de Pós-Graduação”**. Campinas-SP, FE-UNICAMP, 1994, Tese (Doutorado). Orientador (a): Ubiratan D’AMBROSIO.

FIORENTINI, D. ; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**, Campinas-SP: Autores Associados, 2006, Coleção Formação de Professores.

GARNICA, A. V. M. **A Tessitura da Trama: Memória, História, Oralidade, Pesquisa Qualitativa e Educação Matemática num estudo de interfaces**, 2002, p. 1-29.



GARNICA, A. V. M. **Para uma concepção de História e Historiografia**, 2008, disponível em [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Vicente7.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Vicente7.pdf)

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais, 9ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2005.

GOMES, M.L. M. **Quatro visões iluministas sobre a Educação Matemática Diderot, D'Alembert, Condillac e Condorcet**. 2003. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de Campinas. Orientador (a): Antonio Miguel.

LE GOFF, J. **Documento/Monumento**. In: LE GOFF, História e memória. Campinas, Vol. 1 e 2. SP: Editora da Unicamp, 1992, p. 535-549.

LIMA, E. B. **Dos infinitésimos aos limites**: A contribuição de Omar Catunda para a modernização da Análise Matemática no Brasil. 2006, Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), UFBA e UEFS, Orientador (a): André Luis Mattedi Dias.

MIORIM, M. A. **O Ensino de Matemática: Evolução e Modernização** Campinas-SP:UNICAMP, 1995. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de Campinas. Orientador (a): Lafayette de Moraes.

OLIVEIRA, M. C. A. de. A formação matemática de um educador matemático. In: VALENTE, W. R. (Org.) **Ubiratan D'Ambrosio**: conversas; memórias; vida acadêmica; orientandos; educação matemática; etnomatemática; história da matemática; inventário sumário do arquivo pessoal, São Paulo: Annablume; Brasília, 2007.

SILVA, Clovis. **A matemática no Brasil**: história do seu desenvolvimento. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

SILVA, I. P. **Matemática Escolar da década de 1970**: Esquecimento, abandono, gestação ou nascimento? Cuiabá: UFMT, 2009. Dissertação (Mestrado em Educação), Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso. Orientador (a): Profª. Drª. Gladys Denise Wielewski.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Do engenheiro ao Licenciado: Subsídios para a História da Profissionalização do Professor de Matemática no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Paraná, v. 5, n. 16, 2005.

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: interrogações metodológicas**. REVMAT, v. V2, p. 28-49, 2007.