



UM PANORAMA DO MOVIMENTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL NO PRIMEIRO SÉCULO

Josinalva Estacio Menezes¹

História da Matemática, História da Educação Matemática e Cultura

Resumo: Neste trabalho objetivamos fazer um resgate do Movimento da Educação Matemática no Brasil no primeiro século de existência. Nossa pesquisa foi bibliográfica, baseada em documentos e impressos que versaram sobre o assunto, incluindo depoimentos de pioneiros em revista especializada. Assim, foi concretizado a partir das leituras sobre os eventos mundiais que influenciaram a renovação do ensino de matemática, dos eventos pioneiros que derivaram o movimento de criação da Educação Matemática, dos esforços ao redor do Brasil para a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática e da consolidação da Educação Matemática enquanto área de pesquisa, e dos avanços obtidos no período. Constatamos que a Educação Matemática tornou-se em forte área de pesquisa, cujos resultados e encaminhamentos têm influenciado de forma significativa os rumos da educação básica no Brasil, através de diretrizes curriculares, acordos de cooperação educacional, eventos de todos os âmbitos e criação e intercâmbios em programas de pós-graduação Lato Sensu e Stricto Sensu na área.

Palavras Chaves: Ensino. Matemática. Movimentos educacionais. Educação Matemática.

História da Matemática.

INTRODUÇÃO

A Matemática escolar tem sido considerada por todos esses anos como a grande causadora, nos alunos, de “fobia escolar”. No entanto, muito se tem feito no sentido de melhorar a qualidade do ensino desta disciplina, e planejá-la de modo a atender às demandas atuais e enfrentar os eventuais problemas surgidos.

Objetivamos neste trabalho fazer um resgate do primeiro século do movimento para a Educação Matemática no Brasil, a partir do panorama mundial que levou ao dito movimento.

Para isto, discorreremos sobre o panorama mundial que demandava a modernização do ensino de matemática, os primeiros esforços para a reforma do ensino de matemática no mundo, os movimentos para a criação da Educação Matemática como área acadêmica de pesquisa e contribuição social e as sociedades de educação matemática.

Assim, buscamos resgatar a História da Educação Matemática como parte da História da Educação do Brasil. Consideramos que qualquer tentativa de análise

¹Doutora em Educação pela UFRN, com pós-doutorado. Universidade de Brasília. jomene@bol.com.br

isolada, desprezando a totalidade, implica em forjar a caracterização do objeto de estudo. Parte de nossa investigação aconteceu a com base da análise de publicações da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

CONHECIMENTO MATEMÁTICO E ENSINO DE MATEMÁTICA

A preocupação com o ensino da matemática é histórica. Na Grécia antiga a matemática é ensinada na escola pitagórica, como um conhecimento necessário para a formação dos filósofos e dos futuros governantes. Caracterizava-se pela exclusão de todo o vestígio da experiência sensível e teria o papel de definir os “espíritos mais talentosos” (MIORIM, 1998, p.19).

Com Platão ocorre a implantação definitiva da disciplina matemática, agora, estendida até ao nível das crianças. Segundo ele, para estas deveriam ser evitados “(...) *os exercícios puramente mecânicos, propor problemas adequados à idade das crianças e ser desenvolvidos de maneira lúdica, por meio de jogos.*” (MENEZES, 2004, p.18).

A partir de 1908, Félix Klein deu início ao movimento, juntamente com a fundação da Comissão Internacional de Instrução Matemática, tendo o Professor Eugênio Raja Gabaglia, que foi o representante brasileiro. D’Ambrósio (1999) exprimia assim o que acontecia na época: “*Em toda parte, Educação Matemática significou ensinar bem (isto é, ter boa didática) a Matemática que constava dos programas (isto é, conhecer bem o conteúdo) e verificar se o aluno aprendeu bem esse conteúdo (isto é aplicar exames rigorosos). Lamentavelmente, essa percepção ainda encontra adeptos, no Brasil e no resto do mundo.*” (p. 5).

As implicações para essa prática mundial estiveram expressas na continuidade acadêmica com suas relações sociais econômicas e produtivas dela advindas.

Uma consequência grave era o contraste entre o falso nível de ensino, medido pelo alto grau rigor matemático de exigência nos exames, um baixo rendimento e alta tolerância. No Brasil, com o caráter seletivo das escolas, o nível de ensino era elevado, o que trouxe algumas incoerências como alunos “bons” passavam sem notas suficientes.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO

Na primeira metade do século XX, destacavam-se as divergências sobre as possíveis mudanças na educação que atingiriam diretamente o ensino da matemática. Aqui, destacamos dois professores na defesa de um ensino que beneficiasse a sociedade como um todo: Júlio César de Mello e Souza e Euclides Roxo.

Júlio César (1895-1974), foi professor do Colégio Pedro II e um crítico severo da maneira como era trabalhada a matemática na primeira metade século. Para contrapor o ensino de sua época, recorreu à História da Matemática como recurso didático, explorou as atividades lúdicas e defendeu um ensino baseado na resolução de problemas não-mecânicos.

Eugenio de Barros Raja Gabaglia, foi professor do Colégio Pedro II e representou o Brasil no Congresso Internacional de Matemáticos (1912). Foi o responsável pela mudança curricular, na área de matemática, na Reforma Francisco Campos (1931) e por introduzir ideias renovadoras, que foram influenciadas essencialmente por Felix Klein. Nas palavras de Miorim,

“A proposta também trazia uma visão mais moderna dos conteúdos matemáticos, sugerindo a eliminação de “assuntos de interesse puramente formalístico”, de “processo de cálculo desprovido de interesse didático” e introduzindo o conceito de função e noções de cálculo infinitesimal” (MIORIM, 1998, p. 95).

Suas ideias, embora estivessem em sintonia com o que tinha de mais avançado na época, não deixaram de enfrentar resistência naqueles que defendiam os interesses particulares. Enfrentou o antagonismo da Igreja Católica, através do confronto de ideias com o reitor e professor do Colégio Santo Inácio, Arlindo Vieira.

No tocante ao Ensino Superior, destaca-se a fundação da Universidade de São Paulo – USP (1934), que influencia o surgimento de novas universidades. Vinculada à USP, encontrava-se a Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras, onde foi criado o primeiro curso destinado à formação de professores de matemática. Este curso contou com a valiosa colaboração de matemáticos italianos, como Luigi Fantappiè e Giacomo Albanese (SILVA, 1992, p. 83).

A expressão dos dois estrangeiros refletia um avanço no ensino da matemática. Fantappièem, em conversa com o professor Benedito Castrucci,

aconselhou-o para que ele não “perdesse tempo” com estudos da didática. O que interessava era o conteúdo; quanto mais, melhor! Esse tipo de formação constituía o parâmetro para o Ensino Médio (SILVA, 2002). Albanese afirmou:

“Nas escolas secundárias, é especialmente recomendável não reduzir o ensino a uma árida exposição de teoremas, de formulas ou de relações trigonométricas, frequentemente inúteis e danosas, pois procedendo dessa maneira, a geometria perde sua real importância de ciência viva e fecunda e torna-se inútil receituário vulgar e inconcludente.” (ALBANESE Apud SILVA, 2002, p.15).

Isso gera uma reflexão válida na atualidade.

O fim da primeira metade do século XX caracteriza-se por mudanças centralizadas, essencialmente no eixo Rio-São Paulo. No restante do país, caracteriza-se pela falta de uma estrutura básica que proporcionasse o acompanhamento daquela situação do eixo Rio-São Paulo. Obviamente, que não somos partidários da concepção de que nada existia. Na realidade, já existia alguns expoentes, que produziam seus livros e ministravam cursos de matemática. Esse foi o caso de Estados como o Ceará, o Maranhão, o Pernambuco e o Paraná.

A SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX

O início da década de 50 é marcado por profundas transformações no cenário internacional. O pós-guerra é caracterizado pelo confronto político e ideológico de duas grandes frentes que passam a segregar todo o globo: o capitalismo norte-americano e o socialismo soviético. O Brasil, que tinha uma definição neste confronto, vivia um período democrático e com expansão econômica. A matemática, como as demais disciplinas escolares, estava em fase de estruturação, ou seja, definindo o que deveria ser ministrado em cada curso. Prevalcia o ensino tradicional, a rigorosidade, a memorização e o castigo. Os exames recorriam à matemática como meio de segregação social.

Neste período ocorre a expansão das instituições que trabalham com a matemática: Institutos de Pesquisas, as Universidades, as Escolas e as Sociedades Científicas. Trata-se do período da matemática institucionalizada. Embora já existissem cursos superiores, é somente na segunda metade do século que ocorre a expansão desses cursos. Esse fato é extremamente relevante, visto que, é o período em que ocorre a definição daquilo que deve ser trabalhado em cada curso e

acentua consideravelmente o intercâmbio com outros países como a França, a Alemanha e os Estados Unidos.

Aqui, apesar de todas as deficiências existia, desde 1916, a Academia Brasileira de Ciências (na sua fundação recebeu a denominação de Sociedade Brasileira de Ciências) que, inicialmente, direcionava seus trabalhos para três grandes áreas: Ciências Matemáticas, Ciências Físico-Químicas e Ciências Biológicas. Seu principal objetivo era estimular a continuidade do trabalho científico dos seus membros, o desenvolvimento da pesquisa brasileira e a difusão da importância da ciência como fator fundamental do desenvolvimento tecnológico do país.

Mais de trinta anos depois, surge a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC (1948). A sua primeira reunião aconteceu no ano seguinte e, a partir de 1951, por ocasião da terceira reunião em Belo Horizonte, passou a agregar outras sociedades científicas (incluindo as que tratam do conhecimento matemático). Um aspecto relevante para todas as áreas do conhecimento científico refere-se ao posicionamento da SBPC em defesa da pesquisa e da Universidade Pública. Oportunamente lembramos destas duas instituições, por que acreditamos que as mudanças em qualquer segmento do conhecimento contam com a participação de instituições comprometidas com a população brasileira. Ademais, resta destacar que ambas têm espaço para a discussão sobre o ensino das ciências.

Buscando atender às novas demandas da corrida espacial, a guerra fria, o avanço tecnológico, a matemática sofreu profundas mudanças, quando uma organização de caráter econômico convocou o Seminário de Royaumont (França), o qual objetivava discutir as novas perspectivas para o ensino de matemática. Foi justamente esse seminário que deu origem à chamada Matemática Moderna, a qual, naturalmente, chegou ao nosso país.

Em 1955, por iniciativa da Professora Martha de Souza Dantas, licenciada em Matemática pela Faculdade da Bahia, aconteceu em Salvador o I Congresso de Professores de Matemática, tendo a participação ativa de Omar Catunda, professor daquela instituição. Com a preocupação básica de discutir conteúdos e metodologias de ensino, foram realizados mais quatro Congressos de Professores de Matemática.

Damos destaque para o último desses congressos realizado em 1964. Neste, a necessidade era contrapor a 'matemática moderna'; tornava-se necessário

reformular o ensino de matemática. O referido congresso teve lugar em São José dos Campos e, como os outros três, foi coordenado por Oswaldo Sangiorgi, e contou com a presença de Georges Papy.

A reunião de profissionais vinculados ao conhecimento matemático tem gerado reflexão sobre os currículos escolares, a ponto de algumas expressarem que a matemática é desinteressante, obsoleta e inútil. Outros, como Zoltan Dienes, Georges Papy e Caleb Gattegno, têm buscado soluções para confrontar essas opiniões, a partir do uso de materiais didáticos. Como Movimento Internacional, a Educação Matemática consagrou-se com os Congressos Internacionais de Educação Matemática – ICME e com a Comissão Inter-Americana de Educação Matemática – CIAEM. Ambos refletem o pensamento dos pesquisadores a nível internacional.

O início da década de 70 é caracterizado pela matemática moderna, fruto do Movimento Internacional da Matemática Moderna. Um aspecto marcante da manifestação prática deste movimento foi a produção dos livros didáticos. Quanto ao conteúdo o marco foi a simbologia da Teoria dos Conjuntos. Neste cenário destaca-se Félix Klein, com seu trabalho sobre a matemática moderna.

Outro destaque foi a criação dos grupos de estudos no Brasil: o GEEM, Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, de 1965 até o final da década de 1970; o GEEMPA, em Porto Alegre, 1970, até hoje sob a liderança da professora Ester Pilar Grossi, destacando-se os estudos sobre EJA e o GEMEG, em 1970, no Rio de Janeiro, então Estado da Guanabara. Este grupo seguia as ideias básicas de Georges Papy e seus seguidores e, em vista do seu presidente, Arago Backx ter estagiado na Bélgica, onde atuava Papy. As dificuldades foram a falta de infraestrutura financeira, a forte oposição da comunidade matemática e a falta de uma proposta independente. Tendo a Professora Maria Laura Mousinho Leite Lopes regressado da França, onde havia trabalhado no IREM da Universidade Louis Pasteur de Estrasburgo, novo grupo começou a ser articulado para criação e continuidade do trabalho deste grupo, e o GEPEM, Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, novo grupo em substituição ao grupo acima, foi fundado em 1976, numa assembleia Geral composta de 32 membros, sendo eleita a Professora Maria Laura Mousinho Leite Lopes para presidente. A professora Maria Laura continuou por oito anos e seus sucessores foram: Moema de Sá Carvalho, José Carlos de Mello e Souza, Estela Fainguelernt, Janete Frantz e Rosana de

Oliveira, a presidente atual. O GEPEM teve como primeira atividade a organização do I Seminário sobre o Ensino de Matemática, de 12 a 16 de abril de 1976, patrocinado pela Academia Brasileira de Ciências e o PREMEN, cujos objetivos foram: obter um panorama da situação do ensino da matemática no Brasil e preparar para o III ICME, tendo contado com a presença de aproximadamente 200 professores de 20 Estados e em todos os níveis de ensino. Desde a sua criação, o GEPEM publica o seu boletim, em cujos dois primeiros foram publicadas as conclusões do referido seminário. Outros feitos se seguiram. Em convênio com a Universidade Santa Úrsula, o GEPEM realizou o primeiro curso de pós-graduação *latu sensu* em Educação Matemática para seus professores. A partir dessa experiência, a referida universidade iniciou, em 1989, o curso de Mestrado em Educação Matemática no Rio de Janeiro.

A década de 80 foi decisiva para a Educação Matemática no Brasil, pois “as sementes plantadas”, anteriormente, começavam a germinar. Essa conotação poética reflete o surgimento de cursos, programas e pesquisas que surgiram posteriormente. Praticamente em todo o país existem profissionais preocupados com o Ensino da Matemática.

Nas Universidades, não é difícil encontrar uma produção monográfica que faça consideração sobre a Educação Matemática. A título de exemplo, citamos o programa de pós-graduação em Educação Matemática na UNESP, Rio Claro, a Faculdade de Educação da UNICAMP, a linha de pesquisa ‘Educação Matemática’ existente no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN, o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFPE, etc. Acrescenta-se ainda o SPEC (Subprograma Educação para a Ciência), da UFRJ.

A coroação dos esforços dos precursores do movimento da Educação Matemática no Brasil foi concretizada através da criação da SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática, durante o II ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, em 1988. A gênese da SBEM, segundo o professor Ubiratan D’Ambrósio foi a 6ª Conferência Interamericana de Educação Matemática, realizada em Guadalajara, México, em 1985. Ao todo já aconteceram sete ENEMs, tendo acontecido o último em 2016.

No ENEM, as diversas tendências foram organizadas em 12 linhas de pesquisas, hoje reorganizadas. Nesses encontros, têm sido divulgados os últimos trabalhos e pesquisas em Educação Matemática, num esforço de divulgar e

socializar os conhecimentos sobre o tema, trocar experiências de ensino de matemática em todos os níveis, e promover intercâmbio de ideias, entre outros. O crescimento do ENEM é percebido pelo número de participantes e de linhas de pesquisa.

É clara a evolução do movimento traduzido na essência dos trabalhos apresentados nesses encontros, nas formas de minicursos, palestras, conferências e mesas redondas, além das oficinas. Nessas atividades, expressas nos anais dos ENEMs, notamos a inserção gradual das ideias que foram expostas acima, bem como a gradual mudança de metodologia de trabalho, e conteúdos apresentados. Por exemplo, inicialmente a história da matemática é praticamente desconsiderada enquanto conteúdos para sala de aula nos níveis médio e fundamental. A Etnomatemática só é vista a partir do quinto ENEM. A inserção do uso de jogos e equipamentos de informática praticamente explode nos últimos encontros, o que leva a avançar no sentido de efetivos esforços de mudanças, e os relatos de experiências bem sucedidas em todos os níveis e em várias partes do país consolidam esses esforços.

O Movimento de Educação Matemática acontece em âmbito internacional, em várias instâncias e em todos os níveis de ensino. Inclusive, o Brasil tem sido palco de encontros internacionais de Educação Matemática, a exemplo do I SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática, ocorrendo a partir de 2000 e os SIPEMATs em sua quarta edição, para pesquisadores no tema. No mundo inteiro, tem acontecido vários eventos sobre o tema.

No plano atual, os esforços têm sido ininterruptos. É razoável supor que as mudanças demandam tempo, e no Brasil, as ideias inovadoras continuam a surgir e ser postas em prática. Resta pensar nas estratégias políticas para executar os planos de ação para que essas ideias cheguem ao cotidiano das salas de aula em todos os níveis desde a pré-escola até a graduação, e em todas as instâncias – municipal, estadual e federal, sendo que o sucesso desta empreitada está condicionado basicamente à formação dos professores nos referidos níveis de ensino.

Assim, a formação para a cidadania, vigente na ordem atual, prescinde de considerar o ensino de matemática como um condicionamento à escrita e memorização de fórmulas e cálculos desprovidos de significado. Necessário se faz capacitá-lo a decidir, opinar, pensar por si, analisar crítica e autonomamente.

É preciso estar constantemente experimentando e testando novas metodologias e equipamentos que permitam ao indivíduo acompanhar todas as facetas da evolução do seu tempo. Junto com estes aspectos considerados, o acesso à informação, via pesquisas e publicações, são de preciosa e fundamental ajuda para o trabalho do professor de matemática.

UM BALANÇO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA BRASILEIRA NOS PRIMEIROS 50 ANOS NA OPINIÃO DOS PIONEIROS

Um dos educadores matemáticos percussores do movimento da Educação Matemática no Brasil é o professor Scipione de Pierro Neto. Em entrevista à revista da SBEM, fez uma avaliação das pesquisas em Educação Matemática e a formação de professores no país. Para ele, nesse contexto, é lamentável o estado de inércia observável na maior parte das Secretarias Estaduais de Educação, e a ausência de cursos experimentais em educação básica, além da escassez de colégios de aplicação.

O Brasil carece de grupos de estudos e pesquisas que vão prestar valiosa ajuda quanto à renovação desses métodos e conteúdo de ensino, visando melhor adequação às demandas que passam a surgir.

Cabe aqui falar numa modalidade de ensino muito em voga – o ensino à distância. Por um lado, com um território tão grande como o que tem o nosso país e com tais desigualdades de todos os tipos – sociais, geográficas, econômicas, climáticas, políticas, entre outras, o ensino à distância poderia dar uma boa parcela de contribuição na busca da diminuição dessas desigualdades; por outro lado, a qualidade dos cursos à distância ainda apresenta fragilidades, principalmente na área de Educação, vigentes no Brasil. Nesse aspecto, temos uma vasta área de atuação e potencial de trabalho para a Educação Matemática.

O Educador Matemático Eduardo Sebastiani, também em entrevista à revista da SBEM dá o seu parecer. Suas áreas de interesse neste campo são a Etnomatemática, em especial a matemática indígena, e a História da Matemática. Hoje, Sebastiani enfatiza o saber fazer, o respeito ao individualismo social do aprendiz, independentemente do meio onde a escola está inserida, salvaguardando as condições necessárias para tal. Esse saber fazer, traduzido por situações-problema contextualizadas, deve levar o aluno a construir as habilidades que os

ajudem a adquirir as competências necessárias para encontrar a solução dos problemas, situação na qual a matemática pode dar enorme parcela de contribuição.

Nesse sentido, o professor é chamado a retomada de sua condição de “sábio e data”, formado pesquisador, na escola e na literatura especializada, e em novos conhecimentos e tecnologias, participar ativamente no processo, como um dos principais atores. Nessa direção, a boa formação desse é tarefa primordial dos cursos de licenciatura, promovendo ainda cursos de aperfeiçoamento e extensão. Neste ponto, Sebastiani converge em pensamento com D’Ambrósio quanto ao papel da SBEM de divulgadora das ideias que vão surgindo, e promotora do intercâmbio entre os professores, qualquer que seja a instância.

CONCLUSÃO

O Movimento da Educação Matemática caracteriza-se pela heterogeneidade de formação, concepção política e prática pedagógica distinta. Um exemplo fácil de identificar é a própria concepção de Educação. O que é Educação?

A participação de Euclides Roxo demonstra a necessidade de uma efetiva atuação dos atuais professores de matemática na elaboração de propostas educacionais. Obviamente que, a exemplo do que ocorreu com a promulgação da Lei 9394/96, a imposição é tão viva quanto à necessidade de difundir os avanços na área de Educação Matemática. O próprio Estatuto da SBEM contempla a atuação desta na definição de uma política educacional que contemple os avanços na Educação Matemática. Infelizmente essa não tem sido a prática em todo o país. Centenas de pesquisadores investem em sua formação e nem sempre consegue o impor o seu valor nas secretarias municipais/estaduais.

Efetivamente, ainda carecemos de meios para obter informações sobre os acontecimentos relativos a Educação Matemática. Vivemos em um território tão imenso e tão diversificado que, ao comparamos com a história serial da matemática, é possível encontrar brasileiros que ainda recorrem as pedrinhas para quantificar seus objetos. Em contrapartida, alguns recorrem aos sofisticados *softwares* para expandir seus conhecimentos.

Uma vez que nos propusemos a refletir sobre a educação matemática no século passado, mais de metade de uma década se passou, e outros avanços se fizeram constatar. A história da educação matemática no Brasil é um processo de

permanente construção e renovação, com grandes desafios em vista do seu grande território e da abrangência de interações com várias outras culturas do mundo.

A inquietação toma conta desta conclusão, por que retomamos a dimensão de um projeto de História da Educação Matemática do Brasil. E o que representa o que fizemos? O pensar nos conduz a Giovanni Levi: participamos de “*uma prática que é essencialmente baseada na redução da escala de observação, em uma análise microscópica e em um estudo intensivo do material documental*” (LEVI, 1992, p.136). Isso nos conduz à continuidade de uma busca.

REFERÊNCIAS

- BOYER, Carl. B. *História da matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.
- BURKE, P. *A Escrita da história: novas perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 1992.
- DOSSE, François. *A história em migalhas: dos 'Annales' à Nova História*. São Paulo: Ensaio; Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1992.
- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. São Paulo: SBEM Ano 6, n. 7, jul de 1999.
- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. São Paulo: SBEM, Ano 7, n. 8, Jun 2000.
- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. São Paulo: SBEM, Ano 8, n. 9/10, Abr 2001.
- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. São Paulo: SBEM, Ano 8, n. 11, Dez 2001.
- FERNANDES, George P. e MENEZES, Josinalva E.. O MOVIMENTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL: cinco décadas de existência In: *Anais do II Congresso Brasileiro de História Da Educação*. Natal: UFRN, 2002.
- GEEM. *Guia de estudos para do ensino de matemática*. São Paulo: LPM, 1962.
- GOHN, Maria da Glória. *Movimentos Sociais e Educação*. São Paulo: Cortez, 1994.
- LEVI, G. Sobre a micro-história. In: SAVIANI, Dermeval, LOMBARDI, José Claudinei e SANFELICE, José Luís. *História e historia da educação*. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 1998. p.88-99.
- LOPES, Eliane Marta Teixeira, FILHO, Luciano Mendes Faria e VEIGA, Cynthia Greive. *500 anos de educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- MANACORDA, M. A. *História da Educação: da antiguidade aos nossos dias*. São Paulo : Cortez, 2000.
- MIORIM, Maria Ângela. *Introdução à história da educação matemática*. São Paulo: Atual, 1998.

MORAES, José Geraldo Vinci de, *Caminhos das civilizações – História integrada: Geral e Brasil*. São Paulo: Atual, 1998.

SAVIANI, Dermeval. *Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*. São Paulo : Cortez : Autores Associados, 1989.

SILVA, Circe Mary da Silva. *A faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática*. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/1925htm> > Acesso em 01 ago. 2002.

SILVA, Clóvis Pereira da. *A Matemática no Brasil: uma história do seu desenvolvimento*. Curitiba : Ed. Universidade Federal do Paraná, 1992.

SILVA, Clóvis Pereira da. Sociedades e Revistas científicas fundadas no Brasil entre 1889 e 1989. *Revista UNIANDRADE*, Curitiba, v.2, n.3, p.5-18, jul./jun. 2001.

WARDE, Miriam Jorge. Questões teóricas e de método: a história da educação nos marcos de uma história das disciplinas. In: SAVIANI, Dermeval, LOMBARDI, José Claudinei e SANFELICE, José Luís. *História e historia da educação*. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 1998. p.88-99.