

MATEMÁTICA: ESCOLHAS E SELEÇÕES DE CONHECIMENTO – UM ESTUDO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

Alexandre Souza de Oliveira¹

Mestre em Educação Matemática

Universidade Bandeirante de São Paulo – UNIBAN-SP

Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Comunicação Científica

RESUMO

O objeto deste estudo insere-se num campo de pesquisa recente e em constituição, a História do Currículo de Matemática no Brasil com foco de interesse em como foram implantados e/ou apresentados ao ambiente escolar a matemática. Diante disso, buscamos a reescrita da história curricular de matemática construída no Brasil, partindo de um lado, do princípio teórico de que o currículo oficial não se configura necessariamente em currículo em ação e; de outro, de que não podemos apenas nos ater a descrição estática do passado. Este trabalho contribui na perspectiva investigativa ainda em expansão nas mais novas tendências investigativas da História e Historiografia da Educação Matemática. Assim, a pergunta que orienta este estudo é: De que forma a curricularização de matemática nos traz a possibilidade de repensar como são realizadas as escolhas e as seleções de conhecimento? Para responder essa questão, recortamos o período de 1930 a 1970, por considerá-lo, por um lado, período de movimentos de agitação social, política e econômica, ocorrendo a Reforma Francisco Campos, Capanema e o Movimento da Matemática Moderna e por outro a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 4024 em 1961 e a Lei que fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, n. 5692 em 1971. A reflexão exposta na presente comunicação é resultado da revisão bibliográfica de autores como Viñao Frago (2007), Goodson (1995), Nereide Saviani (1994), Imbernón (2006), Tardif (2002), Nóvoa (1992), dentre outros que procuram também apresentar, discutir e analisar a trajetória da implantação de reformas educacionais e a repercussão das mesmas na formação docente.

Palavras chave: Educação Matemática, Reformas Educacionais, Currículo de matemática, Matemática escolar.

INTRODUÇÃO E RELEVÂNCIA DO TEMA

Este texto vem a contribuir em linhas gerais para a importância da História da Educação Matemática na compreensão conceitual de currículo, da disciplina escolar e a forma como a história da disciplina matemática é capaz de mudar concepções enraizadas sobre o conhecimento – enfatizando as reformas educacionais ocorridas no Brasil. Temos como pretensão pôr em evidência

¹ Professor de Exatas da Universidade Nove de Julho - UNINOVE e da Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo. Mestre em Educação Matemática pela UNIBAN. E-mail: aleusp2004@yahoo.com.br

algumas políticas públicas brasileiras no campo da educação e analisar os desdobramentos e impactos das mesmas na educação escolar, bem como, investigar como foram implantados e/ou apresentados ao ambiente escolar a matemática.

QUESTÃO CENTRAL DA PESQUISA

No intuito de colaborar com a pesquisa do GHEMAT, tentamos conhecer mais sobre o currículo, a formação docente, estruturas pedagógicas e metodológicas das décadas de 1930 a 1970 e contribuir para a História da Educação Matemática brasileira.

Nossa questão de investigação ficou formulada da seguinte maneira: *De que forma a curricularização de matemática nos traz a possibilidade de repensar como são realizadas as escolhas e as seleções de conhecimento?*

A HISTÓRIA DAS DISCIPLINAS ESCOLARES E A CULTURA ESCOLAR

A história das disciplinas escolares tem sido objeto de pesquisa nas últimas décadas. As décadas de 1960 e 1970 foram marcadas por políticas educacionais que, entre outras ações, cuidaram das reformulações curriculares no Brasil. Nesta perspectiva, as disciplinas escolares tornaram-se objeto de investigação, buscando-se justificar ou compreender o papel e o significado de cada uma delas na definição dos novos currículos, e preocupando-se, entre outras dimensões, identificar e apreender o conhecimento escolar por elas produzido.

Tomar as disciplinas escolares como alvo de estudos, visando os conteúdos escolares, nos remete aos estudos de André Chervel que considera que a história das disciplinas escolares tem um papel relevante “não somente na história da educação, mas na história cultural” (CHERVEL, 1990, p.184).

Para Chervel (1990) as pesquisas sobre a história das disciplinas procuram desnaturalizar a ideia que se tem que as disciplinas existem “desde sempre”. Elas são historicamente construídas. Os estudos da área analisam as prescrições oficiais, a ação da disciplina no cotidiano escolar, sua transformação e, em certos momentos até sua retirada do currículo.

André Chervel (1990) afirma que a especificidade desse campo de estudos reside na investigação dos ensinamentos da idade escolar, pois o seu elemento central é a história dos conteúdos. Nesse campo, é possível investigar a relação entre o que foi estabelecido como finalidade para os conteúdos de ensino e o que foi efetivamente ensinado/ aprendido. Enfim, não é um campo que estuda a história das ideias pedagógicas, do discurso pedagógico oficial, das políticas educacionais, já que tais elaborações visam mais frequentemente, em geral de forma positiva, corrigir um estado de coisas, modificando certas práticas, do que propriamente representar a realidade.

Sendo a história dos conteúdos o componente central da história das disciplinas escolares entra em questão a finalidade da escola, como ela age para produzir as disciplinas e como elas funcionam. Nesta perspectiva Chervel (1990) nos orienta que as finalidades da escola são determinantes para a inclusão ou exclusão de uma disciplina no currículo escolar, como também o contexto

econômico, social, as lutas de classe, etc, fazendo com que a disciplina crie sua própria identidade.

Relacionando as disciplinas escolares, as práticas docente e as finalidades, Chervel deixa claro que toda disciplina escolar comporta não apenas as práticas docentes em aula, mas também as grandes finalidades que presidiram sua constituição e o fenômeno de aculturação de massa que ela mesma determina. Logo, para Chervel (1990, p. 190) existem dois tipos de finalidades de ensino: finalidades de objetivo, que são aquelas estabelecidas pela legislação vigente, e as finalidades reais que são aquelas pelas quais a escola ensina, não sendo necessariamente iguais as de objetivo. “A distinção entre finalidades reais e finalidades de objetivo é uma necessidade imperiosa para o historiador das disciplinas. Ele deve aprender a distingui-las, mesmo que os textos oficiais tenham tendência a misturar umas e outras.” (CHERVEL, 1990,p.190).

Em se tratando das práticas escolares Julia (2001) comenta que estas são modificadas e inovadas conforme a mudança do público, que conseqüentemente impõe a mudança dos conteúdos ensinados, até porque, este novo público está relacionado com diversas culturas que por sua vez estão influenciadas por diferentes contextos escolares.

Ainda sobre a via de entendimento da cultura escolar, Julia (2001) ressalta que “[...] a história das disciplinas escolares tenta identificar, tanto através das práticas escolares como através dos grandes objetivos que presidiram a constituição das disciplinas, elementos que permitam constituir uma história renovada da educação”. (JULIA, 2001, p.13).

Um outro autor importante que estuda o conceito de cultura escolar e suas relações é Viñao Frago (2007), que estende o conceito de cultura escolar a todas e a cada uma das instituições escolares: escola, colégio e também à universidade, dando a cada uma delas uma particularidade capaz de produzir sua própria cultura, ou seja, não sendo rotulada apenas como uma reprodutora de culturas externas.

Viñao Frago (2007) concebe a cultura escolar como aquela que

[...] seria constituída por um conjunto de teorias, idéias, princípios, normas, modelos, rituais, inércias, hábitos e práticas (formas de fazer e pensar, mentalidades e comportamentos) sedimentadas ao longo do tempo em formas de tradições, regularidades e regras de jogo não interdadas e repartidas pelos seus atores, no seio das instituições educativas. (VIÑAO FRAGO, 2007, p. 87).

Entendemos que para Viñao Frago a cultura escolar está relacionada com as continuidades e persistências, ou seja, esta emerge das resistências e mudanças vivenciadas nos espaços escolares deve ser considerada para entender o relativo fracasso das reformas educativas a partir do enfrentamento, diferença e divórcio entre as culturas dos reformadores e gestores e a cultura dos professores.

A EDUCAÇÃO ESCOLAR – UM RECORTE HISTÓRICO

Focalizaremos aqui, especificamente, mais de uma perspectiva bastante geral, os enfoques conferidos ao conteúdo de funções nas propostas para o seu ensino na escola ginasial e secundária do Brasil.

Num primeiro momento, que escolhemos situar como aquele que se estende da segunda metade do século XIX até 1931, ano de promulgação da primeira legislação nacional para a educação em todo o Brasil – a chamada Reforma Francisco Campos, onde o pensamento funcional, seria um dos princípios mais relevantes do movimento reformista no Brasil. (BRAGA, 2006, p.81). É preciso lembrar que, até então, o tratamento dos conteúdos matemáticos era feito, na escola secundária, em disciplinas separadas (Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria) distribuídas ao longo dos anos de escolarização, ministradas por docentes distintos e referenciadas por livros-texto também distintos.

O exame de programas e livros didáticos nos mostra uma abordagem predominantemente teórica, e ainda que não se possa afirmar uma completa homogeneidade entre os autores dos manuais escolares, a apresentação dos assuntos caracteriza-se especificamente a exploração do conceito de função através de variável dependente e independente em diversas contextualizações e nas diferentes representações, algébrica, tabular e gráfica, mesmo que timidamente em algumas coleções, mas é visível que nesta época vinha ocorrendo uma abertura de espaço para uma apresentação mais específica de função no currículo escolar. Como exemplo, a Coleção didática de Cecil Thiré e J.C. Mello e Souza (1930), a coleção didática de Roxo, Souza e Thiré (1931), coleção de Jacomo Stávale (1931) Roxo (1928), Algacyr Maeder (1934), Agrícola Bethlem (1935), dentre outros.

Vale ressaltar que a partir de agora, não há mais disciplinas separadas, e os conhecimentos aritméticos, algébricos e geométricos passam a figurar em uma única disciplina, a Matemática, para o ensino da qual são produzidos os livros-texto.

Se, no momento anterior, pudemos atribuir um caráter preponderantemente teórico e formal à apresentação do conteúdo de função, agora não temos dúvidas de que, para o mesmo tema, são propostos, sobretudo, enfoques práticos, voltados para o cotidiano e para as relações da matemática com as outras áreas do conhecimento. Ressalta-se, também, a importância de uma abordagem intuitiva, tendo como idéia central do ensino a noção de função. Nota-se, também, menor preocupação com os aspectos formais: nos livros didáticos, constata-se que a apresentação dos conhecimentos aritméticos deixa de dar destaque, e por diversas vezes, de mencionar as palavras “definição” e “teorema”, tão marcantes nos manuais do período anterior.

Ainda que não se possa definitivamente dizer que, quando é feita uma proposta curricular, a prática pedagógica imediatamente incorpora seus princípios (o que se observa, em geral, é a grande dificuldade de efetivar reformas, e não foi diferente com a Reforma Francisco Campos), são claras as diferenças quanto ao tratamento proposto para os números na escola secundária em relação ao momento anterior. Nos livros didáticos elaborados para atender as proposições da renovação curricular de 1931, notaremos mudanças que, em maior ou menor medida, refletem sintonia com essas proposições.

Num segundo momento, de acordo com o programa de matemática para o curso ginásial oficializado pelo ministro Gustavo Capanema, através da Portaria Ministerial de 11 de junho de 1942, função fica restrita à quarta-série, sendo que por ocasião da elaboração desse programa houve um certo cuidado em não se

empregar a palavra função ao tratar de conteúdos do ginásial. Já no curso clássico função aparece com todas as letras. (Braga, 2006, p. 140).

Nosso terceiro momento é o do domínio, em nosso país, das idéias do movimento da matemática moderna, que aqui penetraram desde o final dos anos de 1950 e alcançaram sua maior força nas décadas de 1960 e 1970. Esse momento assinala uma mudança radical em relação à abordagem do conceito de função que se propusera até então, pois nele constatamos o abandono da concepção variação e dependência funcional em favor de uma apresentação que passa a organizar a função com base nos conceitos de conjuntos e estruturas.

Segundo a orientação do GEEM, foram sugeridas para o desenvolvimento 24 itens sobre assuntos mínimos de um programa de Ginásio (de 4 anos) e mais 18 itens destinados para o curso Colegial (de 3 anos) usando uma linguagem moderna envolvendo o conceito de conjunto e a formação das estruturas matemáticas.

Em se tratando do Curso Ginásial, o conteúdo de função aparece no 4º ano, tendo como sugestão dar a noção fundamental de função como correspondência; introduzir sistema de coordenadas no plano e estudar a função linear: $y = ax+b$ e funções do 2º grau.

Nos assuntos mínimos para o Curso Colegial o conteúdo função aparece de forma mais ampla e aprofundada na 1ª Série do Curso Colegial dividindo espaço com Introdução à Geometria Espacial e na 3ª Série o conteúdo aparece de uma forma mais tímida, sendo incluída dentro da Introdução do Cálculo diferencial e integral. Não há presença de temas relacionados ao conteúdo de função no conteúdo da 2ª série do Curso Colegial.

As críticas às propostas do movimento da matemática moderna, em todo o mundo, se desenvolveram cada vez mais intensamente desde o início da década de 1970: vários pesquisadores atacaram a exagerada ênfase à abordagem dedutiva, os excessos quanto à terminologia e ao simbolismo, o demasiado destaque conferido aos conjuntos, a adequação do estudo das estruturas aos jovens estudantes do secundário, o fechamento da matemática em si própria, que a isolava dos outros conhecimentos.

Entretanto, foi profunda e duradoura a marca do ideário modernista na educação matemática brasileira, e particularmente sua influência quanto ao trabalho com funções na escola ginásial e principalmente na escola secundária.

AS REFORMAS EDUCACIONAIS – IMPLICAÇÕES E RELAÇÕES

Segundo o pesquisador espanhol Viñao Frago (2007), a instituição escolar e os sistemas educativos passam por mudanças ao longo de sua história, tanto no campo social-educativo, quanto no organizativo-curricular, sendo que este último não da mesma forma que fora imposto pelos reformadores, com calendários, e persistências em reinventar a escolas, mas de acordo com a realidade da mesma num mundo cheio de transformações.

Conforme Frago (2007) muitas das vezes as Reformas não levam em conta a cultura da escola, muito menos os modos de fazer e de pensar que são transmitidos de geração em geração pelos professores. Ou seja, ignora a experiência docente, sua resistência às adaptações das reformas realizadas no interior da instituição. Para este pesquisador quase sempre os reformadores

ignoram o passado ao fazer uma reforma educacional e identificam as reformas como “avanço” ou “progresso” com pretensão de “corrigir os problemas sociais e educativos percebidos” (FRAGO, 2007, p. 107).

“Reformas” e “mudanças”, os termos que utilizamos no título deste trabalho, estão ancorados nos conceitos elaborados por Hernández (2000, p. 27; 37) aonde diz que “uma reforma pode mudar a legislação, diária”< enquanto que “mudança é um processo que ocorre no tempo e dentro do qual diferentes indivíduos em uma escola ou em outro sistema respondem de maneiras diferentes e ajustam-se a ele conforme o ritmo de cada um”.

Acreditamos que todo o processo de mudança, interfere a relação pedagógica, do trabalho coletivo, das culturas, da vida cotidiana dos professores, alunos, classes e escolas, o que tem sido pouco significativo para as políticas educacionais, pensadas e definidas pelos órgãos públicos dirigentes.

A FORMAÇÃO DOCENTE - UM RECORTE PARA A DÉCADA DE 1960

A partir da década de 1950, os modelos político e econômico do Brasil caracterizaram-se fundamentalmente por um projeto desenvolvimentista com vistas ao aceleração do crescimento econômico. O Sistema Educacional vinha a serviço deste projeto. Dessa forma, foram estabelecidos acordos de cooperação educacional, decorrentes de outros de cooperação econômica. Acordos educacionais que proporcionaram a ida de pesquisadores até a Europa e aos Estados Unidos.

Em 31 de outubro de 1961 foi fundado o Grupo de Estudos do Ensino de Matemática em São Paulo – GEEM com sede na Universidade Mackenzie sendo o fundador e presidente o professor Osvaldo Sangiorgi. O GEEM tinha como objetivo desenvolver atividades de divulgação da proposta da matemática moderna visando a formação de professores.

Sobre os membros do GEEM, Valente comenta:

É muito importante mencionar que os membros do G.E.E.M. eram em geral, professores secundários de três universidades de São Paulo: USP, Mackenzie e PUC e de outros estabelecimentos do ensino superior no país. Eram também, em sua maioria, autores de livros didáticos.” (VALENTE, 2008, p. 98).

Do GEEM faziam parte alguns matemáticos, professores de matemática de diferentes níveis de ensino e autores de livros de renome, tais como Benedito Castrucci, Jacy Monteiro, Ruy M. Barbosa, Osvaldo Sangiorgi, Irineu Bicudo e Carlos A. Calioli.

Este grupo teve um papel decisivo no que diz respeito à difusão desse movimento e à edição de livros didáticos com a intenção de melhorar o ensino da matemática com a inclusão de elementos da matemática moderna. Além de atualizar os conhecimentos dos professores de Matemática, o GEEM também buscava ensinar Matemática aos demais professores e, nesse sentido, realizou cursos para os docentes do ensino primário e secundário. Os professores que participavam dos cursos do GEEM tinham apoio do governo do Estado de São Paulo, que os dispensava de suas atividades regulares nos dias dos cursos. Além dos cursos para professores do secundário e primário, o GEEM promovia

palestras ministradas por professores estrangeiros e teve intensa participação em encontros e congressos nos quais divulgava as idéias da Matemática Moderna.

Vejamos o que Soares (2001) menciona com relação ao apoio do governo em relação a estas mudanças:

É interessante notar que o apoio do governo se deu na forma de incentivo financeiro, por meio de bolsas de estudos e promoção de cursos para professores, mas esse apoio não alcançou esferas mais profundas em relação a mudanças na prática docente. As Secretarias de Educação autorizavam o ensino da Matemática Moderna nas escolas para parecerem modernas e atualizadas. Entretanto, o governo não fiscalizou a publicação de livros didáticos e não elaborou um currículo detalhado que pudesse ajudar os professores, reconhecidamente mal preparados, em sua tarefa de ensinar a Matemática Moderna. (SOARES, 2001, p. 120 – *grifo meu*).

No Brasil, a Matemática Moderna representou um certo rompimento com aquela que era ensinada nas escolas, tanto em relação aos conteúdos quanto à nova abordagem, motivando a organização e articulação de grupos de estudos por professores(as) em prol das reformas.

Segundo Imbernón (2006) a formação docente assume um papel que vai além do ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza. (p.15). *Mas será que o MMM possibilitou a criação de espaços de participação, reflexão e formação destes professores?*

O que sabemos é que houve um grande movimento de grupos que tiveram foram decisivos no que diz respeito à difusão desse movimento e à edição de livros didáticos e atualização os conhecimentos dos professores de Matemática, realizando cursos para os docentes do ensino primário e secundário. Percebe-se claramente nas leituras que não havia espaços suficientes, embora aconteciam para debater, refletir e formar professores para esta “nova matemática”.

Os professores que participavam dos cursos do GEEM tinham apoio do governo do Estado de São Paulo, que os dispensava de suas atividades regulares nos dias dos cursos. Além dos cursos para professores do secundário e primário, o GEEM promovia palestras ministradas por professores estrangeiros e teve intensa participação em encontros e congressos nos quais divulgava as idéias da Matemática Moderna. (Oliveira, 2006, p.87).

A FORMAÇÃO DOCENTE - UM RECORTE PARA OS DIAS ATUAIS

Segundo Imbernón (2006) a formação permanente deve ajudar o professor a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de

modificar as tarefas educativas continuamente, numa tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos e comprometer-se com o meio social. (IMBERNÓN, 2006, p.71).

Autores como Tardif (2002) e Nóvoa (1992), têm empenhado em discutir a problemática da formação docente, apresentando estudos em que o professor é caracterizado como sujeito crítico, reflexivo e que possui saberes que são específicos da sua profissão. Assim, a formação do professor não se reduz a um espaço para adquirir técnicas e regras para ensinar, que por muitas vezes ocorreu nos cursos direcionados ao Movimento da Matemática Moderna. Faz-se necessário atentar para a importância de seus conteúdos, que devem ser estruturados para além da racionalidade técnica. A formação docente deve abranger a constituição de habilidades e conhecimentos que permitam ao professor estruturar suas ações e as relações estabelecidas com os alunos no contexto escolar. Aliar teoria e prática, ação e reflexão pode ser um caminho para a melhoria na qualidade dessa formação e, em consequência, um avanço nas práticas de ensino. (TARDIF, 2002, p. 23).

Fazendo um recorte para até os dias de hoje, Tardif (2002) alerta que, atualmente na formação de professores, os conteúdos didáticos, sociológicos, psicológicos, entre tantos outros estudos teóricos, não apresentam relação com o cotidiano da atividade docente. O autor questiona que muitas vezes estes estudos são apresentados por professores universitários que nunca tiveram contato com a realidade escolar. Desta forma, os futuros professores, e mesmo aqueles que já atuam na profissão, podem não conferir significado para as teorias e pesquisas desenvolvidas, dada a ausência de interação com a realidade escolar. Sendo assim, o futuro professor para se apropriar das particularidades da atividade docente, deverá aprender o ofício com aqueles que já se encontram na profissão (Tardif, 2002).

Outro autor que tem contribuído para o progressivo fortalecimento do campo educacional dos saberes docentes é Lee Shulman, que tem sido referência para as reformas educativas, dada a influência de seus trabalhos nas pesquisas e nas políticas de outros países. Para o autor, a ênfase das pesquisas que tem servido de referência para os programas de formação e certificação docente é em como os professores administram suas classes, organizam as atividades, alocam tempos e turnos, estruturam tarefas, fazem críticas e elogios, formulam os níveis de suas questões, planejam lições e julgam o entendimento geral dos estudantes. Shulman (1994) demonstra que os resultados das pesquisas sobre o ensino eficiente, embora valiosos, não são a única fonte de evidência para fundamentar uma definição sobre a base de conhecimento no ensino. Há um ponto cego com relação ao conteúdo que caracteriza essas pesquisas, denominado pelo autor de “paradigma ausente”, ou seja, perdem-se questões sobre o conteúdo das lições ensinadas, as questões feitas e as explicações oferecidas.

ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

Sabemos que o que fazemos hoje como educadores matemáticos está diretamente vinculado ao nosso passado. Refletir sobre a educação matemática, não somente no que diz respeito aos conteúdos e abordagens propostos, mas

também pensar, sempre, que a escola é uma instituição da sociedade e que seus problemas, também são problemas da sociedade. Todavia, pensamos que o diálogo entre as práticas educativas em matemática e a história da educação matemática também se faz pela contribuição que pode dar para que compreendamos melhor os problemas que o presente nos coloca.

Em relação ao conteúdo de *função*, talvez não haja nenhum conceito tão intimamente ligado aos movimentos inovadores do ensino da matemática escolar brasileira como o de *função*, seja na introdução, por volta de 1930, seja no contexto estruturalista da Matemática Moderna, ou mesmo no refluxo desse movimento. Tal refluxo abriu espaço para a volta da valorização das noções de variação e dependência funcional, conceitos relevantes por ocasião da inserção do referido tema entre os conteúdos da matemática escolar e praticamente abandonados na Matemática Moderna. Além disso, passou-se a dar importância cada vez maior ao caráter integrador das diversas representações de função no estabelecimento de conexões entre os diferentes ramos da matemática, dessa com outras ciências e, também, com situações do cotidiano dotadas de significação real para o educando.

Os docentes constroem saberes durante toda a sua vida, carregados pelas marcas de sua história profissional, estudantil e familiar. Desse modo, é importante que o professor de matemática receba em sua formação, saberes teóricos e práticos que lhe permitam fazer a articulação entre o conhecimento acadêmico da matemática e os conhecimentos voltados para o ensinar e aprender matemática, como sejam: socioculturais, filosóficos, psicológicos, pedagógicos, históricos, antropológicos e tecnológicos.

Observa-se nitidamente que por volta de 1960 e 1970 (época do Movimento da Matemática Moderna), um conflito ditado pela preocupação com a qualidade de ensino, da parte dos professores e as práticas políticas implementadas para a Educação. Harmonizar esses interesses era a grande questão.

Consideramos que os pontos principais de convergências entre a Educação Matemática e o MMM estão: na questão da formação do professor relacionada a diferentes linguagens e identidades culturais, na compreensão do papel do livro didático como prática de uma educação reflexiva, no mapear os conceitos e as análises que possam servir para compreender a singularidade da formação de matemática, no sentido sócio-político-cultural e sua configuração contemporânea num mundo globalizado e pós-moderno, no construir uma perspectiva filosófica de uma visão do ser social que incorpora a histórica, cultura, linguagem e reflexão na valorização dos professores e relações didáticos-pedagógicos e a importância dos livros didáticos e dos grupos de ensino e avaliação do êxito e do fracasso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de – UNICAMP-UNITAU e BIAJONE, Jefferson-UNICAMP. **A formação inicial dos professores em face dos saberes docentes**.GT: Formação de Professores/ nº 08. 2007.
- BITTENCOURT, C.M.F. **Disciplinas escolares: história e pesquisa**. In OLIVEIRA, M.A.T. de: RANZI, S.M.F. (Orgs.). História das disciplinas escolares no Brasil: contribuições para o debate. Bragança Paulista: EDUSF, 2003.

- BRAGA, C. **O Processo Inicial de Disciplinarização de Função na Matemática do Ensino Secundário.** (Dissertação de Mestrado) PUC/SP, 2003.
- CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa.** Teoria e Educação. Porto Alegre, nº 2, p.177-229, 1990.
- DAMBROS, Adriana Aparecida. **O conhecimento do desenvolvimento histórico dos conceitos matemáticos e o ensino da matemática: possíveis relações.** Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006. (tese de doutorado).
- GOODSON, I.F. **Currículo: teoria e história.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995. 7ª edição. Tradução de Atílio Brunetta.
- IMBERNÓN, Francisco. **“Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza”.** São Paulo: Cortez, 2000. Coleção Questões da Nossa Época; v.77. 119 páginas.
- JULIA, D. **A Cultura Escolar como Objeto Histórico.** Tradução: Gizele de Souza. Universidade Federal do Paraná, 2001.
- OLIVEIRA, Maria Cristina Araújo de. **Professores de Matemática ao tempo do Movimento da Matemática Moderna: perspectiva de pesquisa.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v.6. nº 18, pg. 79-89, maio./agos. 2006.
- ROXO, E. **A Matemática na Escola Secundária.** São Paulo: Nacional, 1937.
- SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/ método no processo pedagógico.** Campinas: Autores Associados, 1994.
- SOARES, Flávia dos Santos. **Movimento da matemática moderna no Brasil: avanço ou retrocesso?** Rio de Janeiro, RJ, 2001. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2001.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform (1987) In: SHULMAN, L. S. **The wisdom of practice: essays on teaching and learning to teach.** San Francisco, Jossey-Bass, p.1-14, 1994.
- SHULMAN, L. S. **Those who understand: knowledge growth in teaching.** Educational, v.15, n.2, p.4-14, 1986.
- TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis, Ed.Vozes, 2002.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. **Livros Didáticos como fontes para escrita da história da Matemática escolar no Brasil.** V Congresso de Ciências Humanas, Letras e Artes. Ouro Preto, M.G.: 2001.p.1-8.
- _____. Org. **Oswaldo Sangiorgi, um professor moderno.** São Paulo: Annablume; Ghemat; CNPq, 2008.
- VIÑAO FRAGO, Antonio. **Sistemas educativos, culturas escolares e reformas.** Edições pedagogo, 2007.