

GRUPOS DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL DURANTE AS DÉCADAS DE 1960 E 1970: REPENSANDO NAS ESCOLHAS E SELEÇÕES DE CONHECIMENTO

Alexandre Souza de Oliveira¹

RESUMO

Este artigo veio a contribuir em linhas gerais 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. Temos como pretensão compreender que ações, direcionadas à formação de professores da Educação Básica, foram desenvolvidas no Brasil, para auxiliá-los a lidar com a “nova” Matemática, surgida a partir do MMM, mas para melhor compreensão fizemos recortes em três momentos distintos: Reforma Francisco Campos, Reforma Capanema e o Movimento da Matemática Moderna. Falar da disciplina escolar e do currículo de matemática é fundamental também discutir a problemática da formação docente. É o que este artigo também propõe relacionando estudos em que o professor é caracterizado como sujeito crítico, reflexivo e que possui saberes que são específicos da sua profissão. Para o desenvolvimento deste artigo teremos como suporte teórico: a História das disciplinas escolares de André Chervel (1990), a história e pesquisa de Bittencourt (2003), currículo: teoria e história de Goodson (1995), o saber escolar segundo Saviani (1994), saberes docentes e formação profissional de Tardif (2002) e a questão do currículo dos conhecimentos docentes, segundo Shulman (2004), dentre outros.

Palavras-Chave: História da Educação Matemática. História das Disciplinas Escolares. Currículo. Formação Docente.

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 os grupos de ensino que surgiram no Brasil durante as décadas de 1960 e 1970, auge do Movimento da Matemática no Brasil, bem como algumas políticas públicas brasileiras no campo da educação matemática e

¹ Mestre em Educação Matemática. Professor do Departamento de Exatas da Universidade Nove de Julho - UNINOVE e da Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo. Professor participante do Projeto Olimpíadas Públicas de Matemática do Estado de São Paulo – Projeto idealizado pelo IME-USP. E-mail: alexandre.souza.oliveira@usp.br

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? Qual foi a contribuição dos grupos de ensino de matemática no Brasil surgidos durante o MMM?*

História das disciplinas escolares e o currículo

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 idéias pedagógicas, do discurso pedagógico oficial, das políticas educacionais, já que tais elaborações visam mais freqüentemente, em geral de forma positiva, corrigir um estado de coisas, modificando certas práticas, do que propriamente representar a realidade.

Outro autor importante para esta pesquisa é o historiador Ivor Goodson, que considera o currículo a chave para melhor compreender a escola ao longo do tempo e entender suas reformas. Segundo ele o currículo pode ser considerado um processo informal de interação entre aquilo que é deliberado, o que é interpretado e o que é efetivado, às vezes de maneira transformada ou até mesmo subvertida.

O currículo escrito não passa de um testemunho visível, público e sujeito a mudanças, uma lógica que se escolhe para, mediante sua retórica, legitimar uma escolarização. Como tal, o currículo promulga e justifica determinadas intenções básicas de escolarização, à medida que vão sendo operacionalizadas em estruturas e instituições. [...] Em síntese, o currículo escrito nos proporciona um testemunho, uma fonte documental, um mapa do terreno sujeito a modificações; constitui também um dos melhores roteiros oficiais para a estrutura institucionalizada da escolarização (GOODSON, 1995, p. 21).

Segundo Goodson (1995, p.37/38), as matérias (disciplinas) escolares passam por uma seqüência de estágios: partem a princípio da marginalidade com um status inferior no currículo, depois para um estágio utilitário e finalmente alcançam uma definição como disciplina, que tem como configuração um conjunto de conhecimentos. Para este autor, as disciplinas escolares não se estabelecem no currículo escolar de maneira pacífica, conformando-se às orientações oficiais, mas ao contrário, guardam relações conflituosas com as teorizações acadêmicas e as recomendações oficiais, ora acatando-as, ora resistindo a elas, ora reformando-as ou deformando-as.

Segundo Nereide Saviani, com o tempo “o termo currículo evolui da idéia inicial de registro de vida estudantil de cada aluno [...] para indicar o conjunto dos novos traços ordenados e seqüenciais da escola do século XVI”. (SAVIANI, 1994, p. 41).

Portanto, as disciplinas escolares não se estabelecem no currículo escolar de maneira pacífica, conformando-se às orientações oficiais, mas ao contrário, guardam relações conflituosas com as teorizações acadêmicas e as recomendações oficiais.

As Reformas educacionais e suas relações

Segundo Viñao Frago (2007) muitas 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.

No entanto, Viñao Frago (2007) nos alerta que em muitos casos numa reforma educacional as tradições das instituições caem em esquecimento daqueles que idealizam e aplicam as reformas, acreditando que podem “reinventar” a escola, ou seja, ignoram o passado da escola. Sobre ignorar o passado, Viñao Frago (2007) comenta:

Não é certo que os reformadores, como por vezes se diz, ignorem o passado, pelo contrário, recorrem a esse mesmo passado, interpretam-no e utilizam-no como suporte às suas teses propostas. Tanto para o demonizar, quando culpam as reformas anteriores, aqueles que os precederam, da descida na qualidade ou no nível educativo, como para mitificar um passado remoto, uma suposta idade de ouro que ninguém concretiza no tempo, em que tudo foi melhor e à qual há que voltar. Neste sentido, não se pode classificar como avanço uma reforma que pretende voltar atrás no tempo. Isto só se pode fazer a partir da identificação de avanço com melhoria, pelo menos para os que defendem esse regresso no tempo. (VIÑAO FRAGO, 2007, p. 107).

Para Viñao Frago (2007), 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” (VIÑAO FRAGO, 2007, p. 107).

Formação dos professores durante o Movimento da Matemática Moderna e a sua problemática

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 (2008) 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. (OLIVEIRA, 2006, p.87).

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), devemos fazer uma reflexão acerca da formação docente:

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. (IMBERNÓN, 2006, p.18).

Mas será que o Movimento da Matemática Moderna possibilitou a criação de espaços de participação, reflexão e formação destes professores?

O que sabemos é que houve diversas formações de grupos de professores em prol do ensino/ aprendizado da matemática e que estes foram decisivos no que diz respeito à difusão do Movimento e à edição de livros didáticos e atualização dos conhecimentos dos professores de matemática. Estes grupos realizaram vários cursos para os docentes do ensino primário e secundário. Nestes cursos também ocorriam espaços para debater, refletir e formar professores para esta “nova matemática”.

A Formação docente - um recorte histórico 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 capaz 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).

É necessário pensar uma política educacional que atenda as necessidades reais da sociedade brasileira o que pode se tornar possível entendendo-se a educação como prática social, construída historicamente no âmbito das relações entre os indivíduos e destes com o meio.

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.

Considerações finais

É necessário lembrar que, a sociedade brasileira em cada época, selecionou direta ou indiretamente os conhecimentos a serem difundidos na escola e atribuiu valores a estes conhecimentos. Portanto, 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.

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, 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.

Portanto, o saber dos professores tem relações com as experiências escolares anteriores, a trajetória de vida, a expectativa gerada pela profissão, a sua formação, entre outros elementos que participam da construção de representações para a atividade docente.

Referências

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.

BURIGO, Elisabete Zardo. Movimento da Matemática Moderna no Brasil: Estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60. Porto Alegre, RS, 1989. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1989.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria e Educação. Porto Alegre, n° 2, p.177-229, 1990.

DAMBROS, A. A. 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. V.77. 119 páginas. São Paulo: Cortez, 2000. Coleção Questões da Nossa Época.

OLIVEIRA, M. C. A. de. Professores de Matemática ao tempo do Movimento da Matemática Moderna: perspectiva de pesquisa. V.6. n° 18, pg. 79-89, maio./agos. 2006. Curitiba. Revista Diálogo Educacional.

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, F. S. 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. L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, Washington, v. 15, n. 2, feb. 1986. p. 4-14.

_____. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, Havard, v. 57, n. 1, p. 1-22, feb. 1987. In: SHULMAN, L. S. *The wisdom of practice: essays on teaching and learning to teach*. San Francisco, Jossey-Bass, 1994, p.1-14.

TARDIF, M. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. Petrópolis, Ed.Vozes, 2002.

VALENTE, W.R. 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.

_____. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. Artigo. *REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*. V.2.2, p. 28-49, UFSC: 2007.

_____. Org. Osvaldo Sangiorgi, um professor moderno. São Paulo: Annablume; Ghemat; CNPq, 2008.

VIÑAO FRAGO, A. *Sistemas educativos, culturas escolares e reformas*. Edições pedagogo, 2007.