

# Formação do professor que ensina Matemática: a consolidação de um campo de estudo no Brasil

Bruna Larissa Cecco  
Luci Teresinha Marchiori dos Santos Bernardi  
Nadir Castilho Delizoicov

## RESUMO

O presente artigo constitui-se numa reflexão acerca do desenvolvimento histórico da Formação de Professores que ensinam Matemática (FPEM), importante região de inquérito da educação brasileira. A partir de um estudo bibliográfico desenvolvido qualitativamente, que compõe o ideário teórico de uma dissertação de mestrado, objetivamos compreender o processo de desenvolvimento da FPEM no Brasil, bem como a sua constituição enquanto um campo de pesquisa e de estudos. Buscamos marcar a trajetória da constituição do ser professor no Brasil com a criação dos Institutos de Educação, a ênfase no primeiro curso de Matemática do país, a expansão do ensino superior, a implantação da pós-graduação e o advento da Matemática Moderna que trouxeram novas perspectivas para a formação do professor de matemática e para o desenvolvimento de pesquisas. Como apresentado por Fiorentini (1994), Ferreira (2003a, 2003b) e outros autores, a formação de professores se constitui como um foco temático na Educação Matemática e se consolida como campo de estudo no Brasil, evidenciando a necessidade e a importância de se discutir sobre o professor que ensina matemática. As mudanças em relação a algumas perspectivas de estudo e a nomenclatura, indicam a dinâmica e importância do campo, bem como a necessidade em preocupar-se com o professor em todo o seu percurso docente, não apenas nos momentos de formação.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Educação Matemática. Campo de Estudo.

---

**Bruna Larissa Cecco** é Mestra em Educação e graduada em Matemática (licenciatura) pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Professora de Matemática dos anos finais do ensino fundamental. Endereço para correspondência: Rua Pedro Roso, 344, Centro, 99600-000. Nonoai/RS, Brasil. E-mail: brunacecco@unochapeco.edu.br

**Luci Teresinha Marchiori dos Santos Bernardi** é Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora titular do curso de Matemática e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Senador Atilio Fontana, 591E, Efapi, 89809-000. Chapecó/SC, Brasil. E-mail: lucib@unochapeco.edu.br

**Nadir Castilho Delizoicov** é Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó, Santa Catarina, Brasil, e professora colaboradora do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Senador Atilio Fontana, 591E, Efapi, 89809-000. Chapecó/SC, Brasil. E-mail: ridanc.nadir@gmail.com

Recebido para publicação em 9 jul. 2017. Aceito, após revisão, em 11 out. 2017.

Acta Scientiae	Canoas	v.19	n.5	p.742-758	set./out. 2017
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

# Teachers education who teach Mathematics: The consolidation of a field of study in Brazil

## ABSTRACT

This article is a reflection on the historical development of the Teachers Education who Teach Mathematics, an important research area of Brazilian education. From a qualitatively developed bibliographic study that composes the theoretical ideas of a master's thesis, we intend to understand the process of development of the Teachers Education who Teach Mathematics in Brazil, as well as its constitution as a field of research and studies. We sought to mark the trajectory of the constitution of being a teacher in Brazil with the creation of the Institutes of Education, the emphasis on the first Mathematics course of the country, the expansion of higher education, the implementation of postgraduate studies and the advent of Modern Mathematics, which brought new perspectives for the formation of the teacher of mathematics and for the development of researches. As presented by Fiorentini (1994), Ferreira (2003a, 2003b) and other authors, teacher education constitutes a thematic focus in Mathematics Education and is consolidated as a field of study in Brazil, highlighting the need and the importance of discussing about the teacher who teaches math. The changes in relation to some study perspectives and the nomenclature indicate the dynamics and importance of the field, as well as the need to worry about the teacher throughout his or her teaching career, not only in the moments of formation.

**Keywords:** Teachers education. Mathematics Education. Field of study.

## INTRODUÇÃO

A formação de professores é um tema em debate na contemporaneidade, mas não é um tema emergente, pois é pauta de discussões há um bom tempo no contexto da educação brasileira. Afinal, como preparar professores para atuarem nas escolas da educação básica? Isso se dá com uma formação inicial baseada nos conhecimentos específicos da área de atuação? Ou uma formação inicial com um olhar mais pedagógico, com a reflexão desse professor sobre o processo de ensinar e aprender? E a formação continuada, é necessária? Como deve ser realizada?

Muitas questões estão postas no âmbito da formação de professores, principalmente porque o processo de ensino e aprendizagem é baseado na figura do professor como um mediador na construção do conhecimento. E será que o professor, com sua formação e com as condições de trabalho oferecidas, dá conta do seu papel de ensinar? Compartilhando a frase do professor Mario Tourasse Teixeira:<sup>1</sup> “*educar é dar, tanto mais educado será aquele que tiver para dar e der*”, nos questionamos se a formação do professor dá (oferece) os subsídios necessários para esse professor dar (ensinar) aos seus alunos.

É a partir de questionamentos como esses, que muitas pesquisas se concretizam na busca por respostas para questões bastante conhecidas, mas com difíceis soluções diante da complexidade do tema. A fim de entendermos as discussões frente à formação de professores de Matemática no Brasil, é que concretizamos este trabalho. A partir de um estudo qualitativo e uma abordagem bibliográfica, temos como objetivo compreender o

---

<sup>1</sup> Publicada na primeira edição do periódico BOLEMA (ano 1, n.1, edição de inverno de 85).

processo de desenvolvimento da formação de professores que ensinam Matemática, bem como a sua constituição enquanto um campo de pesquisa e de estudos.<sup>2</sup>

Este artigo é oriundo de um capítulo teórico de uma dissertação de mestrado (CECCO, 2016) que teve por objetivo compreender a configuração do campo da FPEM na dinâmica de publicação e socialização dos artigos no Boletim de Educação Matemática (BOLEMA) ancorados nas categorias epistemológicas propostas por Ludwik Fleck.

## O INÍCIO DAS DISCUSSÕES

As preocupações referentes à aprendizagem dos alunos e ao processo de formação de professores não são recentes. Segundo Saviani (2009), a necessidade de uma formação docente inicia ainda no século XVII, ganhando evidência com as manifestações de Comenius acerca da universalidade da educação. Porém, somente no final do século XVIII e início do século XIX, após a Revolução Francesa, que foi colocado em pauta o problema da instrução popular, surgindo as Escolas Normais para o preparo de professores.

Para Saviani (2009, p.143), “no Brasil a questão do preparo de professores emerge de forma explícita após a independência”, com a promulgação da Lei das Escolas de Primeiras Letras, em 1827. A partir dessa lei foram criadas as Escolas Normais, seguindo o exemplo dos países europeus, sendo estabelecida em 1835, em Niterói, a primeira Escola Normal do país. Porém, as Escolas Normais eram destinadas à formação de professores para o Ensino Primário, enquanto os professores do nível secundário eram formados “nas escolas politécnicas, escolas militares [...] ou eram simplesmente leigos.” (SILVA, 2000, p.1).

A formação de professores teve uma nova fase com o advento dos Institutos de Educação. Saviani (2009, p.145) indica que eles foram concebidos como espaço de cultivo da educação e foram “organizados de maneira a incorporar as exigências da pedagogia, que buscava se firmar como um conhecimento de caráter científico”. Nesse âmbito, foram criados o Instituto de Educação do Distrito Federal, em 1932, e o Instituto de Educação de São Paulo, em 1933, mais tarde incorporado à Universidade de São Paulo (1934).

Os Institutos de Educação foram implantados sob inspiração do modelo da Escola Nova<sup>3</sup> e surgiram como uma tentativa de corrigir as insuficiências e distorções das Escolas

---

<sup>2</sup> Reconhecemos a constituição da FPEM como um campo de estudos e de pesquisas a partir de André (2010) e Diniz-Pereira (2013), respectivamente. Enfatizamos que se configura como um campo de estudos haja vista a existência de um objeto próprio de estudo, metodologia específica, comunidade de cientistas com um código de comunicação próprio, integração dos participantes no desenvolvimento da pesquisa e reconhecimento da Formação de Professores como um elemento fundamental na qualidade educativa. Além disso, a constituição como um campo de pesquisa, o qual é caracterizado como “um campo de lutas e interesses em que relações de força e de poder definem as principais temáticas e metodologias de pesquisa, assim como as mudanças sofridas por ele ao longo dos anos” (DINIZ-PEREIRA, 2013, p.152).

<sup>3</sup> A Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino. No Brasil, ganhou impulso na década de 30, com a publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) que defendia a universalização da escola pública, laica e gratuita.

Normais, as quais preconizavam a formação específica e não davam conta da formação de professores para o ensino secundário.

O Instituto do Distrito Federal e o Instituto de São Paulo foram dirigidos, respectivamente, por Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo<sup>4</sup>, e eram organizados como uma verdadeira Escola de Professores, incorporando as exigências da pedagogia. A partir das reformas propostas por esses intelectuais, os institutos se elevaram ao nível universitário.

Foi com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL), em 1934, e da Faculdade Nacional de Filosofia integrante da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro (FNF), em 1939, que foram estabelecidos cursos específicos visando à formação de professores secundários. (SILVA, 2000, p.2)

Pelos relatos de Silva (2000), nos cursos de formação, era nítida a separação entre conhecimento específico e a formação didático-pedagógica. Os bacharéis que se graduavam na FNF ou na FFCL poderiam receber a licença para atuar no magistério secundário somente após terem concluído a etapa da formação pedagógica nos Institutos de Educação.

Esse modelo de formação ficou conhecido como “esquema 3+1” e foi adotado nos cursos de licenciatura e de pedagogia. Nesse esquema, eram “três anos para o estudo das disciplinas específicas [...], e um ano para a formação didática” (SAVIANI, 2009, p.146).

Como explicitado por Ferreira (2003b, p.15), “o curso [da FFCL] era voltado para a formação de pesquisadores em Matemática e, em um segundo plano, para a formação de professores de Matemática”, já que preconizava o domínio de conhecimentos matemáticos e, secundariamente, a formação pedagógica do professor. Essa era relativamente curta, sem reconhecimento por parte dos matemáticos e apresentava inadequações. Mesmo com essas críticas, com o estabelecimento dos cursos específicos para a formação de professores secundários também se constituem os primeiros pesquisadores de matemática no Brasil. Em meio ao desenvolvimento da FFCL, “o campo para a criação de um grupo de pesquisa em matemática no Brasil estava preparado” (D’AMBROSIO, 2008, p.71) para realizar estudos frente às necessidades brasileiras.

---

<sup>4</sup>Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo foram intelectuais importantes, responsáveis pelo Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, de 1932, um documento assinado por 26 intelectuais brasileiros e que tinha como princípios a estruturação e reconstrução de um sistema educacional no Brasil, com uma educação que ensinasse para a vida.

## O CURSO DE MATEMÁTICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS (FFCL)

O Curso de Matemática da FFCL iniciou-se em 1934 na Universidade de São Paulo (USP) com vinte e nove alunos matriculados, todos do sexo masculino. Silva (2000) destaca que o curso tinha duração de três anos e compreendia basicamente as disciplinas de Geometria (analítica e projetiva), Análise Matemática, Física Geral e Experimental, Cálculo Vetorial, Mecânica Racional e Geometria. O corpo docente era composto quase que integralmente por engenheiros: para Física, foi contratado Gleb Wataghin (1899-1986) e para Matemática, na cátedra de Geometria Superior, Luigi Fantappiè (1901-1956), e em 1936, Giacomo Albanese passa a integrar o grupo com interesses em Geometria Algébrica. Apesar de dar mais ênfase aos conhecimentos específicos da matemática, tratando secundariamente da formação pedagógica dos futuros professores, a contribuição deixada por esses docentes foi muito importante, principalmente com a prática de seminários e a difusão de pesquisas.

Os professores provinham de centros de cultura e desenvolvimento respeitáveis e eram pesquisadores reconhecidos internacionalmente. Fantappiè teve uma representação importante na reforma do ensino secundário na década de 1930 no estado de São Paulo. Organizou, com Albanese e Gleb Wataghin, o *Jornal de Matemática Pura e Aplicada* da USP e montou uma biblioteca com títulos em Matemática.

Além das contribuições para a Matemática brasileira, os mestres estrangeiros também tinham interesse pelo ensino nessa área. Albanese se preocupava principalmente com o ensino da geometria e, para ele, primeiramente deveria se exercitar a intuição, “deixando a dedução para um estágio posterior”. Por outro lado, Fantappiè “criticava os programas muito carregados de conteúdos, sugerindo a diminuição da quantidade de regras e teoremas” (SILVA, 2000, p.8).

O trabalho de ambos os matemáticos influenciou de forma consistente o ensino secundário e a formação de professores em nível universitário. Atentos às novas propostas mundiais, traziam para o Brasil uma visão do ensino de Matemática mais intuitiva, menos formal e presa a fórmulas e regras, criticando os programas excessivamente carregados e sugerindo a utilização de materiais concretos como uma forma de aproximar o conteúdo dos alunos. (FERREIRA, 2003b, p.14)

Outro importante legado dos docentes foi a prática de seminários, que “teve resultados muito positivos na formação dos brasileiros” (SILVA, 2000, p.11). Nesses seminários, os matemáticos italianos relatavam os resultados das pesquisas realizadas, e também estimulavam os alunos a exporem seus próprios trabalhos, criando aulas dinâmicas, que permitiam aos alunos contestarem e criticarem, vendo a ciência como uma matéria viva.

É visível a importância desse corpo docente, principalmente quanto ao desenvolvimento da matemática como uma área de pesquisa na comunidade brasileira. Expondo as suas pesquisas, eles trouxeram para os alunos um encantamento em torno da matemática, estimulando muitos a seguirem por esse caminho.

Ao mesmo tempo, os mestres estrangeiros desvalorizavam a formação de professores, desestimulavam os alunos a seguirem a carreira de docente, indicando que o importante era saber matemática, sem a necessidade do conhecimento pedagógico.

Segundo o depoimento de Castrucci, ele não fez esse ano de estudos porque assim lhe sugeriu Fantappiè: *“estuda Matemática, deixa de lado essas coisas de didática, [...], se você souber a matéria, o resto você é um artista e se for um mau artista será a vida toda, se for um bom artista será um bom professor. O resto põe tudo de lado”*. (SILVA, 2000, p.13, grifo do autor)

A constituição do ser professor era tratada secundariamente pelos mestres, sendo mais fomentada a realização de pesquisas e a formação de pesquisadores em matemática. Outro problema era a baixa procura pelo curso, em 1936, diplomaram-se apenas seis alunos na primeira turma de bacharelado em Matemática da FFCL da USP.

D’Ambrosio (2008, p.76) argumenta que a pouca procura pelo curso de Matemática se dava pelo desinteresse em seguir uma carreira na área e o baixo prestígio social da profissão. Segundo o autor, fazendo um curso de Engenharia, que era uma profissão bem reconhecida socialmente, o estudante também teria condições de aprender Matemática e trabalhar como professor, “afinal, quem quisesse lecionar matemática poderia fazê-lo sendo engenheiro” (D’AMBROSIO, 2008, p.76).

Isso acontecia, pois não existiam professores suficientes, e os profissionais hábeis em cálculos atuavam como docentes sem formação alguma de caráter pedagógico.

A exclusividade do licenciado para ser professor de ginásio e colegial só se efetivou em 1950, após uma prolongada greve envolvendo todas as faculdades de Filosofia, Ciências e Letras do país. Mesmo assim, por alguns anos continuou a ser possível fazer o curso de Matemática (ou Física) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras simultaneamente com o curso de Engenharia da Escola Politécnica. (D’AMBROSIO, 2008, p.76-77)

O professor começou a ser reconhecido como o “único” habilitado a dar aulas a partir da década de 1950, com o advento do Movimento da Matemática Moderna. Foi com esse movimento que o cenário brasileiro da Formação de Professores de Matemática começou a se transformar, emergindo preocupações no âmbito do ensino da Matemática e da preparação de professores.

## MOVIMENTO MATEMÁTICA MODERNA: UMA MUDANÇA

O Movimento Matemática Moderna (MMM) teve sua origem na apreensão dos países do ocidente que temiam perder sua hegemonia política, devido ao atraso tecnológico ocasionado pela perda da corrida espacial dos americanos para os soviéticos. Assim, “em 1959, a Oece [Organização para a Cooperação Econômica Europeia] promoveu o Colóquio de Rayaumont, tendo em vista a reformulação dos currículos em vigor. [...] após esse encontro, foi elaborado o ‘Programa Moderno da Matemática para o Ensino Secundário’ publicado em 1961” (GODOY, 2015, p.121). O movimento internacional reivindicava a reformulação do ensino da Matemática, tendo “como finalidade modernizar o ensino dessa área do conhecimento, adequando-a as necessidades de expansão industrial que orientavam a reconstrução no pós-guerra e atendendo as exigências de uma sociedade em acelerado avanço tecnológico” (GODOY, 2015, p.120-121).

Em meio a um ensino tradicional que exigia o rigor e a memorização, privilegiando uma matemática clássica, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) chega ao Brasil e começam a se realizar discussões em relação aos conteúdos e as metodologias do ensino de Matemática.

As discussões em torno desse movimento de renovação curricular no Brasil se disseminam nos congressos nacionais sobre o ensino de Matemática. O primeiro Congresso Nacional de Ensino de Matemática no Curso Secundário aconteceu em 1955, em Salvador (BA); o segundo foi realizado em Porto Alegre (RS), no ano de 1957; e o terceiro congresso aconteceu em 1959, no Rio de Janeiro, e contou com a participação de 500 professores. Soares (2005, p.1) afirma que o MMM aparece timidamente nesses três primeiros congressos, ganhando mais destaque nos dois últimos, realizados em Belém (PA), em 1962, e em São José dos Campos (SP) em 1966.

Com a realização dos congressos, a discussão de pesquisas do tema e a difusão de ideias entre os participantes, o MMM se propaga pelo Brasil com um número de adeptos ainda maior. Nesse movimento muitos grupos de estudo foram constituídos com o objetivo de debater sobre as questões ligadas ao ensino da Matemática e da formação de professores, bem como para realizar pesquisas e estudos da educação em geral.

Dessa maneira, durante as décadas de 1960 e 1970, fundaram-se grupos de estudos espalhados pelo país que possibilitaram a divulgação e a implementação do movimento no Brasil. O Grupo de Estudos do Ensino de Matemática<sup>5</sup> (GEEM), liderado pelo professor Oswaldo Sangiorgi, criado no início da década de 1960, foi o pioneiro do MMM no Brasil. De acordo com Godoy (2015), o grupo foi responsável por divulgar e coordenar a introdução da Matemática Moderna no IV Congresso Brasileiro do Ensino de Matemática, realizado em 1962, em Belém do Pará.

---

<sup>5</sup> O GEEM era formado por professores secundários de três universidades de São Paulo: USP, Mackenzie e PUC, e de outros estabelecimentos de ensino superior do país.

Grupos semelhantes ao GEEM foram fundados Brasil afora, como o Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática do Paraná – NEDEM, em 1962, sob a coordenação do professor Osny Antonio Dacol; o GEEMPA<sup>6</sup>, em 1970, em Porto Alegre, sob a liderança da professora Ester Pilar Grossi; e, no Rio de Janeiro, cria-se em 1976 o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (GEPEN), fundado em assembleia, sob a regência da professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes.

É importante lembrar que, além da difusão do MMM no Brasil, outros fatos importantes aconteciam nessa época para a área da Matemática e da Educação. Em princípios de 1960, intensificava-se a oferta de cursos de graduação e se iniciaram os programas de mestrado em Matemática. Em 1951, o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) foi o precursor na formação de pesquisadores e docentes em Matemática. Apesar de não possuir um programa formal de pós-graduação, o IMPA, além de formar profissionais, representava um estímulo à criação de outros centros de pesquisa em Matemática no país. Em 1962, iniciaram-se os programas de mestrado e doutorado em Matemática no IMPA, mediante convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que concedia os títulos de mestre e doutor.

Na área da Educação, o primeiro curso de mestrado foi aprovado no final de 1965, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Assim, a partir da década de 1960, as pesquisas ganharam forma e rigor com os programas de pós-graduação tanto na área da Matemática quanto de Educação.

O surgimento da Educação Matemática no Brasil se iniciou no final dos anos 1970 e durante a década de 1980, com a criação dos primeiros programas de pós-graduação em Educação Matemática<sup>7</sup>. Como colocado por Fiorentini e Lorenzato (2007, p.10), podemos dizer que a Educação Matemática tem dois objetivos básicos: “um, de *natureza pragmática*, que tem em vista a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem da matemática”, e outro, de cunho científico, que tem em vista o desenvolvimento da área “enquanto um campo de investigação e produção de conhecimentos”, objetivos esses que são idealizados com a produção de pesquisas e a consolidação da área.

## **A CAMINHADA DAS PESQUISAS SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA**

Antes de adentrar na produção histórica do conhecimento no campo da Formação de Professores que ensinam Matemática, precisamos entender que o campo se apresenta como um foco temático da Educação Matemática, como é apontado na tese de Fiorentini (1994) e no mapeamento de Educação Matemática no Brasil – 1995 (BRASIL, 1997) sistematizado pelo MEC.

<sup>6</sup> Em 1970, GEEMPA se referia ao *Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre*. Em 1983, o grupo ampliou seus objetivos, e passou a dedicar-se à pesquisa na área da educação. Apesar de manter a sigla, alterou a denominação para *Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia de Pesquisa e Ação*.

<sup>7</sup> O primeiro programa de pós-graduação em Educação Matemática foi implantado na UNESP – Rio Claro, em 1984.



Historicamente, o processo de produção de conhecimento na área da Educação Matemática foi permeado por estudos desenvolvidos na área da Matemática, da Educação e da Psicologia. A partir da criação das universidades no Brasil – década de 1930 – começaram a ser realizadas pesquisas e discussões referentes às diferentes áreas do conhecimento, com maior intensificação a partir da década de 1960, com a expansão do ensino superior.

Segundo Fiorentini (1994), é possível encontrar no Brasil, a partir dos anos 1930, alguns trabalhos mais organizados sobre o processo de ensino e de aprendizagem em matemática, os quais parecem estar relacionados à criação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) em 1938. Esses estudos consistiam basicamente no estudo psicológico do desempenho de crianças por meio de testes, aplicando modernos processos estatísticos (para a época).

Ao que tudo indica essas primeiras pesquisas sobre o desempenho dos estudantes eram feitas por psicólogos e pedagogos que tinham interesse no ensino e na aprendizagem de Matemática, já que os professores ou educadores matemáticos “preferiram compendiar livro-textos para alunos e prescrever orientações didático-metodológicas e curriculares aos professores” (FIORENTINI, 1994, p.88).

Assim, até a década de 1950, a pesquisa sobre os processos de ensino e de aprendizagem em Matemática provinha de duas vertentes: uma oriunda da Psicologia e outra da Matemática, similar ao que acontecia em nível internacional. Porém, para Fiorentini (1994), esse tipo de pesquisa nada ou muito pouco contribuiu para as transformações necessárias ao ensino da Matemática, devido principalmente ao distanciamento entre os que pesquisavam e aqueles responsáveis pelo ideário da educação na área.

O autor ainda aponta que, em meio ao movimento renovador da Matemática Moderna, surgiram figuras importantes e conhecidas no cenário como Euclides Roxo e Malba Tahan<sup>8</sup> que tomaram como apoio teórico para suas orientações pedagógicas estudos europeus e norte-americanos.

Após os anos 1950, muitos professores de Matemática se engajaram no MMM e na participação de Congressos Nacionais, mas a produção de pesquisas relativas ao ensino/aprendizagem em Matemática não acompanharam o mesmo ritmo dessa mobilização. Fiorentini (1994, p.105) evidencia que “os poucos estudos mais ou menos sistemáticos relativos à Educação Matemática, produzidos até o final dos anos 60, referiam-se quase exclusivamente ao ensino primário”.

Conforme apontado pelo autor, a década de 1970 pode ser caracterizada como a fase de transição de uma Educação Matemática voltada à prática de sala de aula e da preparação de materiais didáticos “para uma educação matemática enquanto campo profissional não restrito apenas à ação pedagógica, mas também à reflexão sistemática e à investigação disciplinada” (FIORENTINI, 1994, p.141).

---

<sup>8</sup> Malba Tahan é o pseudônimo do escritor brasileiro e professor de matemática Júlio César de Melo e Souza.

No estudo realizado por Fiorentini (1994) das 29 pesquisas de pós-graduação produzidas no período de 1971 a 1978, apenas seis foram identificados pelo autor no campo da Formação de Professores. Em geral, elas se caracterizam pela preocupação com diferentes níveis de ensino, das séries do ensino de 1º grau<sup>9</sup> ao ensino superior. Além disso, perceberam-se três focos temáticos dominantes nessas pesquisas: estudo, desenvolvimento e testagem de métodos e técnicas de ensino ou propostas metodológicas; estudos exploratórios/descritivos do currículo escolar e/ou do processo de ensino aprendizagem; estudos de natureza cognitiva ou psicológica.

Ferreira (2003b) explicita que foi a partir da segunda metade da década de 1970 que começaram a surgir os primeiros estudos a respeito da Formação de Professores que ensinam Matemática no Brasil, com cerca de uma década de atraso em relação aos Estados Unidos e à Europa. Isso ocorreu devido às dificuldades impostas pela ditadura e a pouca quantidade<sup>10</sup> de cursos de pós-graduação no Brasil.

A autora ainda afirma que os temas desses estudos são muitos semelhantes aos realizados em outros países nessa mesma época, com forte influência da psicologia educacional e com estudos quantitativos experimentais, sendo que “o foco se concentrava no desenvolvimento de estratégias eficientes de treinamento e diagnósticos que comparavam a influência de características do professor sobre o desempenho do aluno.” (FERREIRA, 2003b, p.18).

O final da década de 1970 e a década de 1980 foram períodos decisivos para a Educação Matemática, com a ampliação de cursos de pós-graduação e linhas de pesquisa na área. Como assinala Ferreira (2003a), na década de 1980 a área se estruturou e as pesquisas ganharam outras linhas temáticas com a instalação do primeiro curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática<sup>11</sup>.

Apesar das pesquisas do campo da Formação de Professores ainda terem como foco principal o treinamento de professores, outras linhas temáticas começaram a ser evidenciadas, como: avaliação (mais crítica do que as realizadas na década anterior) dos cursos de licenciatura; atitudes dos professores diante das novas tecnologias; concepções/percepções dos professores de Matemática; e estudos sobre a prática pedagógica dos professores de Matemática, considerando a influência do contexto.

Fiorentini (1994) afirma que o mestrado em Ensino de Ciências e Matemática foi um “divisor de águas” para a Educação Matemática. Apesar de ter sido temporário, formando quatro turmas, resultou na defesa de 28 dissertações, contribuindo para a expansão e o fortalecimento da área.

---

<sup>9</sup> O 1º grau é o atual ensino fundamental composto por 9 anos, enquanto o 1º grau era organizado em 8 anos.

<sup>10</sup> De acordo com Santos e Azevedo (2009, p.535), nos anos 1960 havia 38 cursos de pós-graduação instalados no país (11 doutorados e 27 mestrados). A expansão da pós-graduação brasileira ocorreu nos anos de 1970, quando o governo instituiu o Sistema Nacional de Pós-Graduação. Dos anos 1970 para cá, a pós-graduação se expandiu e, em 1998, dos 1213 cursos de mestrado e mestrado/doutorado, 37 programas *stricto sensu* eram da área da Educação.

<sup>11</sup> O primeiro curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil foi realizado no IMECC/ UNICAMP, em convênio com OEA/MEC/PREMEM, e vigorou como um programa temporário de 1975 a 1984 (MELO; FIORENTINI, 2004).

A marca de uma pesquisa com espírito mais crítico começou a ganhar vida na década de 1980, e o paradigma de pesquisa no Brasil, mesmo que timidamente, começou a ser transformado. Para Fiorentini (1994, p.154), “de uma ausência de crítica (década de 70) passamos para um período (década de 80) de intenso questionamento da educação matemática, sobretudo em seus aspectos ideológicos, sociopolíticos e culturais”.

No meio desse movimento de mudança paradigmática das pesquisas brasileiras da área da Educação Matemática, Fiorentini (1994) traça um panorama dos focos temáticos da pesquisa acadêmica em Educação Matemática no país, analisando 204 teses e dissertações produzidas desde os anos 1970 até o início da década de 1990, e identificou 34 pesquisas que estudam a formação do professor de matemática, as quais estão divididas em formação “pre-service”, “in-service” e competências técnicas do professor.

Na formação “pre-service”, o autor identificou cinco pesquisas que tratam sobre a Licenciatura em Matemática, duas sobre o magistério do 2º grau e sete sobre o estágio e prática de Ensino de Matemática. Na formação “in-service” identificou estudos que tratam de cursos de treinamento de professores, projetos de atualização desenvolvidos na escola e ação conjunta por meio da pesquisa-ação ou pesquisa-participante. No 3º subfoco, foram identificadas pesquisas que procuravam diagnosticar as deficiências ou competências técnicas do professor de Matemática ou dos egressos de cursos de formação de professores.

Além da formação do professor de Matemática, Fiorentini (1994) categorizou a prática pedagógica e/ou escolar como um dos focos temáticos da área da Educação Matemática. A prática docente aparece como um subfoco da prática pedagógica e/ou escolar, e nessa sistematização, foram identificados estudos que discutem atitudes, concepções e/ou práticas pedagógicas, reflexões e teorizações sobre a trajetória docente em cursos regulares ou projetos de aperfeiçoamento de professores. Apesar de as práticas docentes ainda não estarem diretamente categorizadas com a formação do professor, os estudos já se preocupavam com as concepções, atitudes e reflexões dos professores na trajetória docente.

Nos anos 1990, segundo Ferreira (2003a), a atenção dos pesquisadores se volta para a compreensão dos professores acerca da sua própria formação. Nesse período, o paradigma do “pensamento do professor” ganha seu espaço. Uma diversidade metodológica e de instrumentos se configura nesse cenário, e

[...] embora a tendência a investigar os programas de formação de professores tenha persistido (e talvez até intensificado), os objetivos passam a ser identificar problemas e obstáculos, avaliar programas institucionais, discutir questões polêmicas e propor novos rumos a partir de novas perspectivas. (FERREIRA, 2003a, p.31)

Nesse mesmo período, com o crescente número de pesquisadores envolvidos na área, promovem-se debates e discussões e foi realizado em 1987, o 1º Encontro Nacional

de Educação Matemática (ENEM) na PUC-SP. No ano seguinte, o 2º ENEM realizou-se em Maringá-PR, sendo que durante o evento foi fundada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Além da tese de Dario Fiorentini (1994), na sistematização elaborada pelo MEC, foram encontrados 68 trabalhos, apresentados em seis temáticas: avaliação; didática e ensino da matemática; etnomatemática; formação de professores; história da matemática e história do ensino da matemática; psicologia do ensino e da aprendizagem da matemática. Na introdução deste, D'Ambrosio (BRASIL, 1997, p.12) afirma que esse “mapeamento é um indicador da vitalidade e da competência acadêmica da Educação Matemática no Brasil”, revelando a produção de um grupo que atingiu competência, com diversidade de pesquisas, reconhecido nacional e internacionalmente, visto ser uma área de conhecimento interdisciplinar e que a prioridade está na Educação e não na Matemática.

Para Ferreira (2003a), a formação continuada de professores sofreu grandes transformações ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990. As pesquisas passaram a ter outra perspectiva, tendo como possibilidade a aproximação do professor de Matemática com a universidade, como um “companheiro de um processo coletivo de construção de conhecimentos”. E foi nessa perspectiva, como em outros países, que o número de pesquisas produzidas a respeito da formação e desenvolvimento profissional aumentou no Brasil no final da década de 1990.

No início do século XXI, Fiorentini et al. (2002) apresentaram um balanço dos 25 anos da pesquisa brasileira sobre a FPEM em 112 teses ou dissertações, cujo objeto de estudo foi a formação ou o desenvolvimento profissional do professor no período de 1976 a 2002. Nesse estudo, os trabalhos foram divididos em dois grandes focos: formação inicial (59 estudos) e continuada (51 estudos). As pesquisas da formação inicial foram divididas em seis subfocos: estudos de programas de cursos; prática de ensino e estágio supervisionado; estudo de outras disciplinas; atividades extracurriculares; formação, pensamento e prática de formadores; e outras questões específicas de formação docente. Enquanto isso, as pesquisas de formação continuada se dividiram nos subfocos: modelos, programas, propostas e projetos; cursos de atualização e especialização; investigação da própria prática de formador; grupos ou práticas colaborativas; iniciação e evolução profissional do professor.

Em relação à formação inicial, Fiorentini et al. (2002, p.154) constataram que os poucos estudos sobre os programas de cursos evidenciam que “mudanças na estrutura curricular das licenciaturas podem ser inócuas se não envolverem o coletivo de professores que nela atuam” e se não contarem com educadores matemáticos realmente preocupados com o projeto da licenciatura. Outros estudos apontaram que experiências em metodologias alternativas e projetos de parceria universidade-escola podem contribuir de maneira relevante para a formação do professor de Matemática. O balanço ainda detectou uma quantidade relevante de estudos sobre as práticas de ensino e de estágio supervisionado, e poucos estudos que se debruçam sobre a formação inicial do professor da Educação infantil e séries iniciais que ensina matemática.

Na formação continuada, ao longo dos 25 anos, Fiorentini et al. (2002, p.156) perceberam “uma mudança paradigmática em relação à concepção de pesquisa e de processo de formação docente ‘em serviço’”. Essa virada paradigmática ocorria a partir de estudos internacionais (desenvolvidos sobre o pensamento do professor e sobre o professor reflexivo) e a partir dos próprios formadores-pesquisadores que percebiam a necessidade de mudança nas pesquisas, passando, assim, ao desenvolvimento de estudos do tipo colaborativo e de parcerias entre professores e os pesquisadores.

Esse movimento mostra que o sentido da pesquisa, associado à formação continuada de professores, passa de uma concepção de pesquisa *para* professores para uma concepção de pesquisas *com* professores, de maneira que ambos constituem-se pesquisadores e produtores de saberes. (FIORENTINI et al., 2002, p.158)

A Formação de Professores também foi identificada como um dos focos temáticos da Educação Matemática no trabalho de Melo (2006) que realizou um estudo de 188 teses e dissertações relativas à Educação Matemática, produzidas no período de 1976 a julho de 2003 na Unicamp. Como em Fiorentini (1994) e em Fiorentini et al. (2002), a autora também caracteriza os subfocos formação inicial e continuada, além da formação contínua.<sup>12</sup>

Melo (2006) subdivide a formação inicial em três focos: formação docente em prática de ensino/estágio supervisionado; formação matemática; e análise de programas e de cursos de formação inicial. A formação continuada é separada em prática e formação docente em contextos socioculturais; percepções dos professores; contribuições de grupos ou práticas colaborativas para a formação docente; implicações do desenvolvimento curricular compartilhado na formação docente; descrição e análise de programas; e outros. Na formação contínua, a autora caracterizou dois estudos, um sobre a formação de formadores de professores e outro com foco nas transformações das representações matemáticas por alunos do Cefam.

A FPDM também é elencada na tese de Passos (2009), que analisa artigos publicados em periódicos nacionais da área da Educação Matemática que tratam sobre a Formação de Professores no período de 1976 a 2007. Usando a análise de conteúdo como metodologia, o objetivo da pesquisa foi identificar quais os sentidos de formação docente subjacentes ou explícitos nos artigos publicados nos periódicos estudados. A partir da análise, a autora sistematizou que a formação de professores é caracterizada por meio:

[...] da definição de formação, de seus objetivos e funções; do que se espera do professor ao final do processo formativo; dos conteúdos matemáticos e/ou

<sup>12</sup> Para Melo (2006, p. 124), a formação contínua é um “processo no qual o professor se constitui ininterruptamente, da graduação à formação em serviço”. Passos et al. (2006, p.195) definem a formação contínua como um “fenômeno que ocorre ao longo de toda a vida e que acontece de modo integrado às práticas sociais e às cotidianas escolares de cada um, ganhando intensidade e relevância em algumas delas”.

pedagógicos propostos; da proposição de atividades práticas; da sugestão de cursos e suas estruturas curriculares; da reflexão sobre seus limites e as possibilidades inerentes ao próprio campo. (PASSOS, 2009, p.291)

Um dos estudos mais atuais sobre a FPEM foi desenvolvido pelo Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM), vinculado ao grupo Prática Pedagógica em Matemática (PraPeM), criado por iniciativa de pós-graduandos da área de Educação Matemática da FE/Unicamp, durante o segundo semestre de 1999 e coordenado pelo professor Dario Fiorentini.

O projeto mais recente, “Mapeamento e Estado da Arte da Pesquisa Brasileira sobre o Professor que Ensina Matemática”, disponível em *e-book*, teve por objetivo mapear, descrever e sistematizar as pesquisas brasileiras produzidas no âmbito dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino no período de 2001 a 2012, com o olhar no professor que ensina matemática. As pesquisas do grupo são relevantes no desenvolvimento do campo da FPEM e tem como um de seus objetivos levantar o estado da arte da pesquisa brasileira sobre formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática, efetivando assim a contribuição para a solidificação do campo e para a fecundação de novas pesquisas.

Além desse grupo, muitos outros foram criados e consolidados com o objetivo de estudar a formação de profissionais que ensinam Matemática nos diferentes níveis de ensino, bem como o processo, as metodologias, as concepções e atitudes dos professores. Como já mencionado, os primeiros grupos que se propuseram a estudar e discutir questões desse gênero foram aqueles criados na década de 1960, durante o Movimento da Matemática Moderna (GEEM, NEDEM, GPEM, por exemplo), os quais foram constituídos pela união de pesquisadores a fim de estudar os processos relativos ao ensino da Matemática e da formação de professores.

A caminhada dos grupos que se debruçam sobre a FPEM procura diagnosticar a atual situação das pesquisas em nível nacional, evidenciando as problemáticas estudadas e as concepções epistemológicas que permeiam o campo. As pesquisas mostram a evolução e a mudança paradigmática que as pesquisas sofreram. Inicialmente, os estudos eram voltados *para* o professor, passando, em seguida para uma concepção de pesquisa *com* o professor através de estudos colaborativos, envolvendo ainda mais pessoas no processo, fortalecendo os estudos do campo e o crescimento dos grupos de pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, evidenciamos as mudanças na nomenclatura do campo de Formação do Professor de Matemática (FPM) para Formação de Professores que ensinam Matemática (FPEM) que estuda a formação de professores de Matemática e de Pedagogia, considerando a atividade nos anos iniciais da Educação Básica. E, no mapeamento mais recente a utilização do termo Professor que ensina Matemática (PEM), indicando as

preocupações com foco no professor em toda a sua trajetória como docente, e não apenas na sua formação, mostrando a dinamicidade do campo.

Em sua estrutura, o artigo nos apresenta o desenvolvimento do campo da FPEM desde o início da atuação e da formação de professores de matemática no Brasil, evidenciando a baixa procura pela carreira, a falta de incentivo e de reconhecimento social.

Colocamos em tela a caminhada histórica sobre a formação de professores, contemplando a criação da Escola Normal, Institutos de Educação e o primeiro Curso de Matemática do Brasil e o Movimento Matemática Moderna. Queremos evidenciar então, a importância das mudanças promovidas pelo Movimento Matemática Moderna ao mobilizar um amplo debate em relação ao ensino da matemática e a formação do professor, produzindo discussões em todas as regiões do Brasil com a criação de grupos de estudo preocupados com o desenvolvimento da Educação Matemática em nível nacional.

Além disso, a criação e expansão da pós-graduação brasileira nas décadas de 1960 e 1970 fez florescer um novo movimento na produção de pesquisas. Como apontado, além do crescimento quantitativo devido ao aumento dos programas de pós-graduação, na década de 1980 as pesquisas começam a ser mais críticas, levando em consideração questionamentos que antes não eram tratados.

Sobre as perspectivas para a pesquisa em Educação Matemática, o estudo realizado acerca do desenvolvimento das pesquisas e da produção do conhecimento na área nos permite inferir que a Formação do Professor que ensina Matemática é um campo de estudo consolidado. Tal tese se concretiza ancorada em trabalhos como o de Fiorentini (1994), Fiorentini et al. (2002), Ferreira (2003a, 2003b), Melo (2006) e Passos, Nardi e Arruda (2009), que mostram a diversidade de temáticas tratadas sobre a Formação de Professores que ensinam Matemática e o desenvolvimento que as pesquisas apresentaram, mostrando um campo com investigações teórico-metodológicas e perspectivas próprias.

Ainda, no livro organizado por Fiorentini, Passos e Lima (2016), a partir da análise dos mapeamentos por região, as pesquisas dos programas de pós-graduação de 2001 a 2012 foram organizadas de acordo com: formação inicial, formação continuada, formação inicial/continuada e outros contextos<sup>13</sup>. As pesquisas ainda foram subdivididas em focos de análise. No geral, as pesquisas analisadas se debruçaram mais sobre três focos: saberes e competências (21%), atitudes, crenças, concepções e representações (20%) e formação, aprendizagem e desenvolvimento profissional (22%). Inclusive, os autores ainda apontam o campo de investigação Formador de professores como carente, com pouca quantidade de pesquisas.

Este mapeamento, juntamente com outros estudos, indica a importância da comunidade educativa brasileira continuar investigando sobre o campo do professor que

---

<sup>13</sup> No foco outros contextos, foram catalogadas as pesquisas sobre o professor que ensina matemática que não está em processo de formação.

ensina matemática, a formação e trajetória docente, identificando as condições e buscando entender as perspectivas necessárias para uma boa formação e trabalho.

Para finalizar, enfatizamos a importância dos grupos de pesquisadores estudando sobre o campo, com o fortalecimento das pesquisas, além da concretização do campo com o aumento da quantificação dos trabalhos escritos e publicados a respeito do tema. Ainda nesse movimento de realizar pesquisas, os grupos mais consolidados contribuem com a “polinização” de pesquisadores para diferentes universidades que também debatem sobre o tema, indicando o amadurecimento de um campo de estudo, com uma quantidade significativa de pesquisadores (formados e em formação) e de pesquisas realizadas, demonstrando que o campo continua se desenvolvendo em nível nacional, tratando de questões emergentes, contribuindo com o intercâmbio e geração de conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. *Educação*, Porto Alegre, v.33, n.3, 174-181, set./dez. 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Mapeamento de educação matemática no Brasil – 1995*: Pesquisas, estudos, trabalhos técnico-científicos por subárea temática. 2. ed. Brasília: MEC, 1997. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br/portal/download/356>>. Acesso em 24 ago. 2015.
- CECCO, B. L. *Formação de professores que ensinam matemática*: a circulação intra e intercoletiva de ideias nas redes configuradas no Bolema (1985-2015). 2016. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2016.
- D’AMBROSIO, U. *Uma história concisa da matemática no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v.22, n.40, p.145-154, jul./dez. 2013.
- FERREIRA, A. C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.). *Formação de professores de Matemática*: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003a, p.19-41.
- \_\_\_\_\_. *Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática*: uma experiência de trabalho colaborativo. 2003. 390 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2003b.
- FIORENTINI, D. et al. Formação de Professores que ensinam Matemática: Um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n.36, dez. 2002.
- FIORENTINI, D. *Rumos da pesquisa brasileira em Educação Matemática*: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação. 1994. 425 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1994.



FIorentini, D.; Lorenzato, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 2.ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção Formação de Professores).

FIorentini, D.; Passos, C. L. B.; Lima, R. C. R. (Org.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. p.17-42. [livro eletrônico] ISBN 978-85-7713-198-3. Disponível em: <<https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2017.

GODOY, E. V. *Currículo, cultura e educação matemática: uma aproximação possível?* [livro eletrônico]. Campinas, SP: Papirus, 2015.

MELO, M. V. *Três décadas em Educação Matemática na UNICAMP: um estudo histórico a partir de teses e dissertações*. 2006. 273f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2006.

MELO, M. V.; FIORENTINI, D. A pesquisa acadêmica em Educação Matemática da UNICAMP e seus estudos sobre a formação de professores: um primeiro olhar. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 8., 2004, Recife. *Anais...* Recife: UFPE, 2004.

PASSOS, C. L. B. et al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. *Quadrante*, v.15, n.1 e 2, p.193-219, 2006.

PASSOS, M. M. *O professor de matemática e sua formação: análise de três décadas da produção bibliográfica em periódicos na área de Educação Matemática no Brasil*. 2009. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Bauru, 2009.

PASSOS, M. M.; NARDI, R.; ARRUDA, S. M. A formação de professores: uma revisão das últimas décadas em revistas brasileiras da área de educação matemática. In: NARDI, Roberto (Org.). *Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p.193-207.

SANTOS, A. L. F.; AZEVEDO, J. M. L. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. *Revista Brasileira de Educação*, v.14, n.42, set./dez. 2009.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, v.14, n.40, p.143-155, jan./abr. 2009.

SILVA, C. M. S. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. *Anais...* Caxambu, MG, 2000.

SOARES, F. Os congressos de Ensino da Matemática no Brasil nas décadas de 1950 e 1960 e as discussões sobre a Matemática Moderna. In: SEMINÁRIO PAULISTA DE HISTÓRIA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1., 2005, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2005. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~sphem/documentos/sphem-tematicos-5.pdf>>. Acesso em 12 ago. 2015.