



Universidade de São Paulo

Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI

Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada Artigos e Materiais de Revistas Científicas - FE/EDM
- FE/EDM

2012

O processo histórico de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática

BOLEMA: BOLETIM DE EDUCACAO MATEMATICA, RIO CLARO, v. 26, n. 42A, pp. 163-191, ABR, 2012

<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/33357>

Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo



O Processo Histórico de Disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática*

The Historical Process of Disciplinarization of the Methodology of Mathematics Teaching

Viviane Lovatti Ferreira**
Vinício de Macedo Santos***

Resumo

Desde as primeiras décadas do século XX, foi constatada nos currículos dos cursos de formação de professores a existência de uma disciplina cuja constituição, funcionamento e objetivos têm como pressuposto *ensinar a ensinar a matemática*. Historicamente, a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática tem aparecido nos cursos de Licenciatura em Matemática com distintas denominações. Ao longo dessas mudanças, os pressupostos e as características dessa disciplina foram se modificando. Tomando como metodologia de pesquisa a análise documental e a história oral, e como referencial teórico os estudos de André Chervel (1990), este trabalho teve como objetivo compreender o processo histórico de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Matemática de instituições públicas de ensino superior do estado de São Paulo (USP, UNICAMP e UNESP-Rio Claro), buscando conhecer a gênese e o desenvolvimento histórico da disciplina, identificando conteúdos e métodos propostos bem como as mudanças pelas quais passou a disciplina.

* Este artigo tem como base a pesquisa desenvolvida na tese apresentada na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP) em junho/2009. Pesquisa financiada pela FAPESP.

** Doutora em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP). Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Educação (GEPEME) da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), São Paulo, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Carolina do Norte, 171, Condomínio Paysage Clair, CEP: 06.730-000. Vargem Grande Paulista, SP, Brasil. *E-mail*: vlovatti@usp.br.

*** Professor Livre-Docente do Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP). Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Educação (GEPEME) da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), São Paulo, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida da Universidade, 308, Cidade Universitária, CEP: 05.508-040. São Paulo, SP, Brasil. *E-mail*: vms@usp.br.

Palavras-chave: Disciplinas Escolares. Formação de Professores. História da Educação Matemática. Metodologia do Ensino de Matemática.

Abstract

Since the early decades of the 20th century, one can note the presence of a discipline whose constitution, operation and objectives are aimed at *teaching how to teach mathematics*. Historically, the course Methodology of Mathematics Teaching has appeared in university programs aimed at preparing mathematics teachers under various different names. Throughout such changes, the backgrounds and features of that course have been changing. Using a research methodology based on documental analyses and oral history, and as a theoretical reference the studies of André Chervel (1990), the goal of this study was to understand the historical process of disciplinarization of the Methodology of Mathematics Teaching in undergraduate courses to prepare mathematics teachers in public universities in the state of São Paulo (USP, UNICAMP and UNESP-Rio Claro), seeking to understand the origin and the historical development of that course, identifying contents and methods proposed as well as the changes the course has undergone.

Keywords: School Disciplines. Teaching Preparation. History of Mathematical Education. Methodology of Mathematics Teaching.

1 Introdução

A disciplina cuja constituição, funcionamento e objetivos têm como pressuposto *ensinar a ensinar a matemática* pode ser encontrada a partir das primeiras décadas do século XX nos currículos dos cursos de formação de professores. No Brasil, essa disciplina tem aparecido em cursos de Licenciatura em Matemática com distintas denominações. Nos anos 1930, ela apareceu com o nome de Didática Especial da Matemática. Nos anos 1960, essa denominação deu lugar à Prática de Ensino de Matemática, sob a forma de Estágio Supervisionado. Nos anos 1990, surge a nova terminologia Metodologia do Ensino de Matemática. Em qualquer uma das acepções, o objetivo principal é oferecer subsídios didático-pedagógicos ao futuro professor de Matemática da educação básica.

Atualmente, a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática vem sendo proposta não apenas nos currículos dos cursos de licenciatura em Matemática, como também em cursos de Pedagogia. Embora apareçam com a mesma nomenclatura, são disciplinas diferentes, uma vez que cada qual está

voltada para um determinado público: o curso de Pedagogia, hoje, destina-se a formar professores de educação infantil e de séries iniciais do ensino fundamental, e a Licenciatura em Matemática tem como objetivo formar professores para as séries finais do ensino fundamental e ensino médio.

O objetivo desta pesquisa foi analisar, compreender e discutir o processo histórico de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática de instituições públicas de ensino superior do estado de São Paulo (USP, UNICAMP e UNESP-Rio Claro), identificando as origens dessa disciplina bem como seu processo de institucionalização, buscando conhecer seus currículos e programas, identificando conteúdos e métodos propostos e averiguando as reformas curriculares pelas quais passou.

No curso de Licenciatura em Matemática, foco desta pesquisa, a passagem de um nome para outro pode revelar, do ponto de vista epistemológico, formas de se pensar e de se trabalhar o ensino de Matemática, bem como a formação de professores. Da Didática Especial para a Prática de Ensino, e desta para a Metodologia de Ensino, essa mesma disciplina parece ter passado a cumprir funções de acordo com as concepções a respeito do que deveria ser a formação do professor de Matemática em cada momento histórico. De uma visão inicial – ligada à ideia de que ao professor bastava ter posse do conteúdo e um pouco de didática –, passou-se a valorizar a prática como componente fundamental para que o professor pudesse desempenhar bem seu papel. Finalmente, o trio conteúdo, didática e prática apresentou-se como insuficiente para a formação do professor. A adoção do termo *Metodologia de Ensino* parece buscar uma incorporação, além da formação nos conteúdos, dos conhecimentos de didática e da prática de ensino, formas de pensar o ensino de Matemática como campo específico de conhecimentos, práticos e teóricos, mostrando a influência do desenvolvimento e a institucionalização da área de educação matemática. Nessa perspectiva, a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática traz um olhar particular sobre o conteúdo, a didática e a prática, um olhar mais próprio da identidade do professor de Matemática em tempos mais recentes.

O campo de estudos que se denominou história das disciplinas escolares vem alcançando êxito nas últimas décadas como área de pesquisa e se constituindo em uma vertente da história da educação brasileira, ganhando espaço no meio acadêmico, desde a década de 1970, com o processo das reformulações curriculares. Nossa pesquisa não é sobre uma disciplina da escola, mas sobre um conteúdo do ensino superior que teve origem, conforme veremos, na escola.

Obviamente, o termo disciplina também é utilizado para referir-se a elementos do currículo do ensino superior. Alguns pesquisadores utilizam o termo disciplina apenas com esse sentido, como Forquin (1992), para quem a matéria escolar estaria ligada à escola, enquanto que o termo disciplina estaria relacionado aos níveis superiores de ensino. Já para Chervel (1990), os termos aluno e disciplina escolar são exclusivos dos ensinos primário e secundário. Além disso, para Chervel (1990), quando ocorre uma *disciplinarização* no ensino superior, isso seria um sinal de uma espécie de declínio na qualidade desse ensino, que é o que ele denomina de secundarização do ensino superior.

Por isso, acreditamos ser interessante a utilização dos conceitos de Chervel, apropriando-nos, particularmente, do conceito de secundarização, de forma criativa, pois entendemos que essa utilização pode reforçar a tese de que o estudo das origens escolares da disciplina em questão ajuda a explicar certo desprestígio dessa disciplina, ou mesmo de toda uma área acadêmica. A nosso ver, a apropriação dos termos de Chervel ainda pode permitir acrescentar elementos para a contraposição da ideia da transposição didática, que faz ver as matérias escolares apenas como resíduos de transposições dos conteúdos do ensino superior. No nosso caso, esse novo sentido para o termo secundarização serve para explicar o fenômeno inverso, de um conteúdo do ensino superior que teve origem na educação escolar. Assim, o uso de termos da área da história das disciplinas escolares, em particular os termos apresentados por Chervel (1990), mostrou-se interessante para estudar o fenômeno de uma matéria da escola que se transformou em disciplina do ensino superior.

Utilizamos, aqui, o termo *disciplinarização* para compreendermos como a Metodologia do Ensino de Matemática consolidou-se como disciplina no ensino superior, especialmente nos cursos de Licenciatura em Matemática, buscando verificar suas origens e seu processo histórico de institucionalização. Compreendemos que a Metodologia do Ensino de Matemática passou por um processo de disciplinarização, de acordo com Chervel (1990), uma vez que ela se originou do ensino secundário.

Vidal (2005) enfatiza a ideia de que a escola é produtora de uma cultura *própria e original* e, por sua vez, essa cultura escolar também é constituída por e constituinte da cultura social. Por isso, o trabalho de Chervel (1990) vem ganhando destaque no que se refere à cultura escolar. Seguindo essa linha de pensamento, Chervel (1990, p. 184) contrapõe-se ao conceito de *transposição didática*, na qual o saber escolar é tido como um saber inferior ou derivado dos saberes superiores. Ele defende a especificidade de uma cultura produzida pela

escola, uma vez que o sistema escolar “forma não somente os indivíduos, mas também uma cultura que vem por sua vez penetrar, moldar, modificar a cultura da sociedade global”.

Como metodologia de pesquisa, nossa investigação apoiou-se na análise documental e na história oral. No que se refere aos documentos, analisamos programas de ensino, livros-texto e documentação diversa do ASCIP (Arquivo Scipione Di Pierro Netto – GHEMAT), além de uma ampla pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, dissertações e teses. Entrevistamos professores de três instituições públicas de ensino superior do estado de São Paulo: a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP - Campus Rio Claro). A opção por tais instituições pode ser explicada por serem referências na formação de professores e de formadores de professores, por sua tradição e pioneirismo. Tais universidades apresentam características peculiares em relação às universidades federais do restante do país (SCHWARTZMAN, 1999). A diversidade institucional favoreceu uma ampla visão a respeito da disciplina em estudo, uma vez que foram analisados os programas de ensino dessas instituições, bem como os depoimentos de professores e alunos envolvidos, com perfis diferenciados, que ajudaram a compor um quadro a respeito da disciplina estudada. Concentramos nossa pesquisa nos cursos de Licenciatura em Matemática dessas três universidades, já que elas contemplam experiências consolidadas em cursos de formação de professores, tornando possível uma visão multifacetada a respeito da disciplina em estudo.

2 A Didática Especial da Matemática: as origens de uma disciplina

Formar professores em faculdades de educação no Brasil é uma prática relativamente recente. Na primeira metade do século XIX, por iniciativas isoladas, as províncias foram criando as suas instituições de ensino com o objetivo de formar professores de primeiras letras, como foi o caso das primeiras Escolas Normais. Em relação à formação de professores do ensino secundário, a implantação do sistema de ensino superior no Brasil – durante o século XIX – não incluiu no seu planejamento a formação de professores para esse nível de ensino. A vinda da Família Real ao Brasil (1808) trouxe certo desenvolvimento à colônia, com a criação das primeiras faculdades e dos primeiros cursos superiores, que objetivavam “formar quadros profissionais para a administração dos negócios do Estado e para a descoberta de novas riquezas” (SAMPAIO,

1991, p. 2). Somente no século XX, surgiram as primeiras instituições responsáveis pela formação especializada dos professores secundários. Até as primeiras décadas do século XX, o ensino de Matemática ficava dividido basicamente entre militares e engenheiros. Até se criarem instituições que formassem professores de Matemática, as escolas de engenharia eram responsáveis pela formação dos primeiros quadros docentes no país (VALENTE, 2005).

Somente a partir dos anos 1920 e 1930 ocorreu uma demanda cada vez maior pela escolarização, vinculada à formação de uma sociedade urbano-industrial e à preocupação com a qualificação profissional. A população que, até então, não frequentava a escola, passou a exigir uma ampliação do atendimento dado pela escola primária, e a escola secundária ficou restrita à classe média como forma de ascensão social e, também, como acesso ao ensino superior. Com o aumento da procura pela escola, conseqüentemente iniciou-se uma preocupação com a formação de professores. Decorrente dessa ampliação do acesso à escola pública impôs-se ao Estado a necessidade de acelerar a formação de professores.

Apoiado no movimento escolanovista e incorporado pela Universidade de São Paulo, em 1934, o Instituto de Educação da Universidade de São Paulo (IEUSP), criado em 1933 e extinto em 1938, configura-se na primeira experiência de formação de professores em nível superior no estado de São Paulo, sendo seu corpo docente constituído por professores da antiga Escola Normal Caetano de Campos, instituição responsável pela formação de professores de primeiras letras.

As contribuições do IEUSP são inegáveis: assumiu a responsabilidade de formar professores no que concerne às questões de ensino-aprendizagem. Enquanto isso, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras voltou-se para uma formação *científica*, formando pesquisadores para diferentes áreas de conhecimento por meio de seus cursos acadêmicos.

As metodologias de ensino surgiram na formação do professor secundário a partir dos anos 1930. A prática de ensino consistia numa atividade acompanhada das metodologias de ensino, sendo coordenada por um docente responsável. Daí, uma sobreposição de saberes até se chegar ao momento da prática pedagógica: inicialmente cursavam-se as disciplinas de fundamentos, depois as metodologias de ensino ou o saber fazer e, posteriormente, a prática de ensino. Segundo Evangelista (2002), esse percurso prepararia o professor para a carreira docente.

A disciplina Metodologia do Ensino de Matemática tem sua origem na

relação entre as escolas normais (instituições formadoras de professores de primeiras letras) e a instituição dos primeiros cursos superiores de formação de professores no Brasil. A organização da Faculdade Nacional de Filosofia (Decreto-Lei n.º 1.190/39) impôs o ordenamento legal do processo pedagógico. Faria Filho (1998) destaca a legislação como uma prática ordenadora e instituidora, voltada às relações sociais. Entende-se a legislação escolar como lugar de expressão e construção de conflitos e lutas sociais.

Com a criação das seções e seus respectivos cursos – bacharelados com duração de três anos –, o objetivo principal da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras era sistematizar e aperfeiçoar a ciência no país, ficando a docência em segundo plano. A pesquisa era o seu principal objetivo e, conseqüentemente, a formação de professores como objetivo secundário.

O curso de Didática – oferecido pela Seção de Didática e composto por seis disciplinas (Didática Geral, Didática Especial, Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação) – era uma condição *sine qua non* aos bacharéis que almejavam uma *licença* para atuar no magistério secundário. Daí, o conceito de *licenciado*.

Em sua maioria, as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras contrataram professores estrangeiros para lecionar as disciplinas específicas dos cursos de graduação. No caso da Faculdade Nacional de Filosofia, a contratação de professores estrangeiros foi justificada pelo Ministro da Educação, Gustavo Capanema (apud FÁVERO, 1991, p. 63):

É preciso reconhecer que não há no Brasil professores para certas e determinadas disciplinas universitárias. Chamá-los de fora é um dever. E eles devem ser chamados, não para fazer vagas e rápidas conferências para meia dúzia de diletantes [...] mas para dirigir as cátedras, por todo o ano escolar, dando-lhes a disciplina, a orientação, a feição conveniente.

O processo de contratação dos professores estrangeiros foi caracterizado pelo comissionamento de intelectuais conceituados, que vinham para o Brasil por iniciativa do Ministério da Educação e Saúde. No caso da Universidade de São Paulo, também houve contratação de professores estrangeiros em, praticamente, quase todas as áreas:

A prática de pesquisa destes professores inserida na realidade brasileira possibilitou, em pouco tempo, a

formação na USP de um conjunto de professores brasileiros. Era uma formação mais exógena, porque iluminada pela experiência estrangeira, bastante profícua, pelo fato de ter aberto ‘filões de investigação nascidos nas condições brasileiras e desenvolvidos a partir delas e sobre elas’. (BRZEZINSKI, 1994, p. 35 - 36).

No entanto, nessas listas de professores não há indicação de estrangeiros contratados para lecionar nos cursos de Didática, voltados essencialmente à formação pedagógica dos professores secundários. No caso da Universidade de São Paulo, com o fim do Instituto de Educação (1938), seus professores foram transferidos para a Seção de Pedagogia, conforme o Decreto-lei nº 1.190/39. Segundo Vaidergorn (2003), quando a USP foi criada, em 1934, não foi prevista no decreto de criação, uma seção de Pedagogia ou de Educação para tratar da formação de professores, e, sim, a incorporação do Instituto de Educação. Por isso, não se contrataram professores estrangeiros para essa área.

Desde o início da institucionalização na universidade, a área pedagógica sofreu inúmeras críticas: falta de *conteúdos* nas disciplinas pedagógicas; professores secundários inadequados para o ensino superior; área instável, sujeita a modismos; inferioridade científica, entre outras. Foi nesse contexto que a disciplina Didática Especial de Matemática surgiu nos cursos de formação de professores. Por se constituir, inicialmente, em uma disciplina muito incipiente, sem uma literatura própria, sem professores qualificados para tal e sem uma prática pedagógica que possibilitasse à disciplina um caráter mais realista, a Didática Especial da Matemática sofreu um grande desprestígio nos anos iniciais na universidade. Por meio de depoimentos apresentados e de uma revisão bibliográfica, vemos o quanto alunos e professores viam a disciplina com desconfiança e desinteresse.

Em depoimentos de ex-alunos do curso de Matemática da FFCL-USP – que selecionamos para nossa pesquisa – identificamos elementos que revelam um forte desprestígio da disciplina Didática Especial da Matemática. O depoimento do professor Benedito Castrucci (1909-1995) ilustra muito bem a depreciação das disciplinas pedagógicas no âmbito acadêmico. Na entrevista concedida à Freitas (1992), Castrucci diz:

Eu não fiz aquele curso de Didática. Porque havia um curso de Didática da Matemática, com Didática Específica, Didática Geral, Psicologia, essas coisas todas. E esse curso o

Fantappiè nos aconselhou a não fazer: “*Estuda Matemática, deixa de lado essas coisas de Didática, porque Didática só tem uma regra boa: saber a matéria. Se você souber a matéria, 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. Os que fizeram didática na minha turma foram aqueles que já estavam excluídos da carreira de professores na Universidade. Já estavam empurrados para o ensino secundário, foram fazer o curso, era de um ano*”. (FREITAS, grifo do autor, 1992, p. 50).

No depoimento de Castrucci temos o exemplo de um ex-aluno que não fez o curso de Didática. Em seu relato, identificamos um descaso de seu professor em relação às disciplinas pedagógicas, considerando-as como algo menor, dispensável para a vida docente.

Certamente, os professores estrangeiros exerceram uma forte influência na formação dos primeiros professores de Matemática formados na USP:

[...] a formação pedagógica do futuro professor de Matemática não era valorizada pelos professores italianos, que até desaconselhavam os estudantes a realizarem um ano de estudos após a conclusão do bacharelado e tornarem-se licenciados em Matemática. [...] O modelo de ensino estava muito mais apoiado no profissional matemático universitário do que no professor do ensino secundário. Por muitos anos, esse foi o referencial que o futuro professor buscou para se espelhar. Assim, o professor ideal passou a ser algum daqueles profissionais com quem ele conviveu, aprendeu e em quem acreditou. (SILVA, 2000, p. 13).

Quando os professores estrangeiros retornaram aos seus países de origem, após a 2ª Guerra Mundial, houve uma corrida pela efetivação de professores catedráticos, gerando, inclusive, disputa entre profissionais de áreas diferentes. Entende-se melhor o desprestígio das disciplinas pedagógicas quando se considera que se tratava de uma disputa de espaço entre profissionais de diferentes áreas. Os professores assistentes – *sucessores naturais* dos professores estrangeiros – tinham que esperar a vez para tornarem-se catedráticos na universidade, enquanto alguns professores do Instituto de Educação assumiram seus postos sem a necessidade de concurso público:

[...] enquanto suas carreiras na universidade dependiam dos humores e favores dos catedráticos, da paciência de esperar o momento de se tornar professor, e do sucesso nas duras provas dos concursos, aquela “gente de fora” vinha assumir automaticamente as cobiçadas posições. (BONTEMPI Jr., 2007, p. 3).

Por isso, entendemos que o desprestígio das disciplinas pedagógicas, instaurado desde o início, firmou-se na universidade em consequência de uma rivalidade proporcionada pela forma de contratação dos profissionais de diferentes áreas:

[...] ainda que resultando na alegação de “inferioridade científica” dos assuntos pedagógicos de que se ocupavam as cadeiras oriundas do IE, a discriminação entre os professores pode ter sido alimentada por um sentimento de angústia dos “filósofos” diante da invasão de espaços e da conspurcação das vias legítimas de ascensão hierárquica pelos “pedagogos”. (BONTEMPI Jr., 2007, p. 3).

A compreensão das origens da disciplina parece ficar mais clara a partir das contribuições que André Chervel (1990) fez sobre o campo de pesquisa histórica das disciplinas escolares. Os seus apontamentos podem nos ajudar a explicar as causas do desprestígio da área pedagógica no interior das universidades, bem como possibilitar o entendimento das modificações ocorridas no processo de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática.

Assim, a depreciação das disciplinas pedagógicas explica-se, principalmente, pelo fato de os professores de nível médio (sem formação superior) terem assumido cátedras na época da instituição da Universidade, apresentando uma formação de professor primário. Essa afirmativa pode ser melhor explicada por Nadai (1992, p. 140), quando afirma que:

[...] esta desvalorização estaria relacionada ao fato de que a primeira geração de catedráticos das Cadeiras pedagógicas fora incorporada à Filosofia, diretamente do Instituto de Educação e, portanto, essa origem – pretensamente não universitária – teria proporcionado um *capitus diminutio* ao campo da Pedagogia, de difícil superação. Essa ideia vem servindo também para justificar o desinteresse, a desmotivação de licenciandos por esses estudos até hoje.

Portanto, podemos afirmar que a pedagogia ensinada nas Faculdades de Filosofia foi herança da Escola Normal. Essa comparação entre os níveis de ensino e seus professores traz à tona as distinções que Chervel (1990, p. 185, grifo nosso) faz acerca da natureza do trabalho pedagógico.

É provável que as características formais dos docentes para seis anos, dez anos e quatorze anos não sejam rigorosamente idênticas. Mas o verdadeiro limiar é aquele que separa o ensino das crianças e dos adolescentes do ensino dos adultos. Aí está um dos aspectos decisivos da história das disciplinas escolares [...] *Entre o ensino primário e o secundário de um lado, e o ensino superior de outro [...], as diferenças são múltiplas, e importantes. [...] O que caracteriza o ensino de nível superior, é que ele transmite diretamente o saber. Suas práticas coincidem amplamente com suas finalidades.*

No caso do ensino superior, a didática dos professores seria menos importante, uma vez que, apenas no caso do ensino básico se faria necessária uma adaptação aos diversos públicos, com suas particularidades. No ensino superior, de um modo geral, o professor não precisaria adaptar o conteúdo de acesso difícil ao seu público, sendo, antes, os estudantes que deveriam, necessariamente, se adaptar a esse conteúdo.

Nessa relação pedagógica, o conteúdo é uma invariante. Todos os seus problemas de ensino se remetem aos problemas da comunicação: eles são, quando muito, de ordem retórica. E tudo o que se solicita ao aluno é “estudar” esta matéria para dominá-la e assimilá-la: é um “estudante”. Alcançada a fase adulta, ele não reivindica didática particular à sua idade. (CHERVEL, 1990, p. 185).

Se essas foram, em geral, as características do ensino superior, então, qual o lugar das Didáticas Especiais, daquelas disciplinas que pretendiam *ensinar a ensinar*? Que saberes elas deveriam transmitir diretamente? Como isso nunca ficou claro, a problemática que envolvia essas disciplinas assumiu menor interesse para a maioria dos docentes do ensino superior. O interesse pela área pedagógica mostrava-se apenas periférico.

Por outro lado, o próprio Chervel (1990) aponta o fenômeno que tem acontecido no panorama do ensino superior, e que tem levado a uma crescente preocupação em adequar-se aos estudantes egressos de um sistema de ensino

que não lhes confere a autonomia de estudo preconizada por um ensino superior voltado mais aos aspectos da pesquisa.

Certamente, o ponto de vista um pouco esquemático aqui apresentado não leva em conta o fenômeno recente da “secundarização” do ensino superior: mas justamente esta expressão ilustra bem a consciência profunda de uma diferenciação clara entre dois tipos de ensino. (CHERVEL, 1990, p. 186).

Essa *secundarização do ensino superior* pode ser interpretada como uma necessidade crescente de adaptação dos cursos superiores às necessidades especiais dos alunos, em uma perspectiva de ampliação de vagas e de ingresso mais abrangente de populações heterogêneas.

No entanto, no processo de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática podemos constatar outro significado para esse processo de secundarização do ensino superior: o ingresso de professores secundários no ensino superior para lecionar as Didáticas Específicas. Nesse caso, utilizamos a expressão *secundarização do ensino superior* não no sentido de fenômeno recente, adotado no texto de Chervel (1990), mas aplicado ao fenômeno que caracteriza a história que estamos construindo.

Assim, o processo de secundarização do ensino superior da disciplina Metodologia do Ensino de Matemática aparenta ser um fenômeno presente desde sua origem, causado pelo advento de professores oriundos da escola básica. Com isso, a sensação dos primeiros alunos e dos colegas de outras disciplinas era a de que a disciplina não tinha identidade ou conteúdo próprio *invariante* que, como afirma Chervel (1990), é característico do ensino superior. Enquanto as disciplinas do curso de Matemática eram claramente definidas – Álgebra, Análise, Geometria, Cálculo –, as disciplinas de cunho didático não se constituíam propriamente em *disciplinas*. Isso valeria especialmente para as Metodologias de Ensino, cujo conteúdo é muito variável.

Possivelmente, essa foi uma das causas da construção do desprestígio, não somente dessa disciplina, mas, também, de toda a área pedagógica. Tornou-se necessário, então, que a área pedagógica constituísse um objeto de estudo, a fim de ser fundamentada e institucionalizada, com possibilidades de adquirir outro *status*.

Em relação aos poucos programas de Didática Especial da Matemática que encontramos, é importante ressaltar que a disciplina era ministrada em duas partes. Na primeira, apresentavam-se alguns tópicos de Matemática Elementar (Matemática da escola secundária) e, na segunda, foram privilegiadas questões

de ordem educacionais, tais como a história da Matemática, o estudo dos programas dessa disciplina, as tendências atuais desse ensino, sua relação com a psicologia, bem como a avaliação da aprendizagem. Nota-se que havia uma preocupação em proceder a uma revisão dos conteúdos de ensino secundário e, posteriormente, uma discussão a respeito de alguns temas que permeiam o ensino e a aprendizagem da Matemática. Além disso, os programas que encontramos indicavam a realização de estágio pelo licenciando. Os programas desta época também revelam a falta de uma literatura que oferecesse uma identidade própria à disciplina Didática Especial da Matemática.

Como formar professores configurava-se, ainda, uma atividade principiante, havia uma luta por espaço entre profissionais de diferentes áreas que queriam se estabelecer como professores acadêmicos e ser reconhecidos como tais. Nesse sentido, a área educacional também entra na luta por um espaço. Os professores da área começam a buscar sua especialização e sua inserção no meio acadêmico.

Os programas de ensino que analisamos indicam a falta de uma literatura nacional que fundamentasse uma bibliografia para essa área de estudo. Os programas de ensino analisados revelaram um trabalho de revisão dos conteúdos de matemática da educação básica, além de apresentarem uma forte relação com a Didática Geral e a Psicologia da Educação.

Experiências de professores que buscavam estudar fora do país começaram a se tornar uma prática frequente, em virtude da falta de qualificação profissional dos docentes dessa disciplina. Seria natural para um país que nunca pensara, de fato, na formação de seus professores, que se começasse a pensá-la, a partir de algum momento. Chegara a hora de refletir sobre como formar o professor de Matemática e, para isso, a busca pelo novo tornou-se algo constante para muitos educadores matemáticos brasileiros.

A incorporação das práticas que deram identidade a essa disciplina, com a criação de programas de ensino e livros-texto, colaborou para a sua institucionalização, para que recebesse uma nova abordagem, enfatizando uma dimensão pragmática da Didática Especial: a Prática de Ensino de Matemática.

3 A Prática de Ensino de Matemática: a institucionalização de uma disciplina

Em busca de práticas que oferecessem à disciplina uma identidade própria e, até mesmo, que a institucionalizassem nos meios acadêmicos, a Prática de Ensino – já idealizada nos meios educacionais desde a época da existência do

Instituto de Educação da USP (1933-1938) – começou a ganhar força com a criação dos Colégios de Aplicação, que tiveram como objetivo estabelecer uma articulação entre a teoria e a prática docente. Como se não bastasse, a disciplina Prática de Ensino inseriu-se nos currículos dos cursos de formação de professores, fazendo parte das exigências curriculares mínimas (Parecer 292/62).

Nadai (1992) afirma que a noção de *Prática de Ensino* (não como disciplina) é remota. A noção de Prática de Ensino – tendo a observação, a experimentação e a participação como fundamentos – tem suas origens na antiga Escola Normal e, conseqüentemente, no antigo Instituto de Educação da USP (NADAI, 1992). Inicialmente, apoiou-se nos fundamentos da Didática Geral, como avaliamos nos programas de ensino e nos livros-texto indicados.

O Parecer 292/62 foi incisivo quando comparou um professor sem prática a um médico inexperiente diante de uma intervenção cirúrgica. Dessa forma, seria inconcebível entregar a educação de uma criança a um jovem que nunca tivera contato com um aluno.

Por meio dos Colégios de Aplicação a Prática de Ensino deveria se realizar. Com esse parecer, a Prática de Ensino impôs-se como mínimo curricular, presente nos cursos de formação de professores sob a forma de estágio supervisionado. Além disso, o próprio Parecer fez uma crítica aos Colégios de Aplicação, indicando que os estágios deveriam ser realizados em escolas da comunidade. Tais colégios deveriam ser estabelecimentos modelos para as demais escolas, porém os Colégios de Aplicação não existiram no interior da maioria das Faculdades de Filosofia. Dessa forma, houve a indicação para que os estágios se realizassem nas escolas da comunidade, tendo contato com os reais problemas de uma escola comum. Entendemos a legislação como a materialização ou, até mesmo, como prática de um determinado *pensar pedagógico*, uma vez que a lei está intimamente ligada às formas de se conceber a escola (FARIA FILHO, 1998).

Muito antes de ser oficializada na formação do professor secundário, a Prática de Ensino já era trabalhada na formação dos professores primários nas antigas Escolas Normais. Portanto, a Prática de Ensino, da forma como foi sugerida para ser trabalhada nos Colégios de Aplicação (e nas escolas da comunidade), sugere um modelo de formação de professores que vem da própria escola primária. O licenciando fazia estágio na matéria de sua preferência e trabalhava como auxiliar do professor catedrático, o qual estava sempre presente a fim de orientar a ação docente do licenciando (FRACALANZA, 1982).

Os Colégios de Aplicação – locais privilegiados de articulação entre a teoria e a prática docente – tiveram um papel fundamental no processo de disciplinarização da Metodologia do Ensino da Matemática. O período de existência do Colégio de Aplicação da FFCL-USP (1957-1968) é visto, hoje, como uma fase áurea para a institucionalização da Didática Geral e das Didáticas Especiais, pois esta fase correspondeu:

[...] ao melhor momento de formação do professor secundário bem como foi, em decorrência do trabalho nele executado, que se estruturou um grupo de professores de todas as áreas que amadureceu um projeto pedagógico e se estruturou o objeto e o campo da Didática. (NADAI, 1992, p. 145).

De acordo com Penteado Júnior (1952), desde as primeiras décadas do século XX, os docentes de Didática Geral, Didáticas Especiais e de Metodologia do Ensino Secundário ansiavam por uma *didática experimental*, a fim de consolidar a educação como campo científico.

Criados oficialmente no Brasil, nos anos 1940 (Decreto-lei nº 9.053/46), os Colégios de Aplicação tinham como objetivo abrigar os alunos das licenciaturas das Faculdades de Filosofia para aplicarem os conhecimentos adquiridos como forma de prática docente. O processo de implantação dessas escolas se iniciou, no país, em 1948, com o primeiro Colégio de Aplicação da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), seguido de outros (Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia de Salvador–BA, 1949; Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia de Belo Horizonte–MG, 1954; Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia do Rio Grande do Sul, 1954).

Segundo Warde (1980), a história do Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP) pode ser compreendida em três momentos: 1957 a 1961 – instalação e organização da escola; 1962 a 1966 – consolidação da renovação pedagógica; 1967 a 1969 – crise e extinção do Colégio de Aplicação. Embora sua criação tenha se dado por meio de um convênio estabelecido entre a USP e a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, o Colégio de Aplicação da FFCL-USP passou a funcionar somente em 1959, com a implantação da 1ª série ginásial. Os objetivos desse colégio se resumiam em três pontos principais:

1. Ensaio de renovação pedagógica do ensino secundário;
2. Estágio de observação, estudos e investigações pedagógicas, por parte de professores, assistentes,

instrutores e alunos da Faculdade de Filosofia da USP; 3. Estágio de observação e prática de ensino dos licenciandos da mesma Faculdade; 4. Aperfeiçoamento de professores do ensino secundário. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1966, p. 40).

Segundo Fracalanza (1982), o objetivo era fazer com que os licenciandos, ao passarem por um período de estágio nos Colégios de Aplicação, fossem absorvidos pelo mercado de trabalho, imbuídos de novas metodologias, podendo atuar como agentes de mudança nas escolas, visando uma melhoria na qualidade do ensino.

O fim do Colégio de Aplicação da FFCL-USP se deu durante o regime militar, pois acreditava-se que a escola representava “um ideário de ensino fundado em uma liberdade e em uma autonomia de pensamento propícias à fermentação de ideias subversivas” (JANOTTI; SOUZA, 1997, p. 3).

Mais tarde, alguns professores que trabalharam no Colégio de Aplicação da FFCL-USP foram convidados pela Profa. Dra. Amélia Domingues de Castro a integrar o corpo docente do Departamento de Metodologia do Ensino da Faculdade de Educação da USP. Foi o caso de Anna Maria Pessoa de Carvalho (docente de Prática de Ensino de Física), Myriam Krasilchik (docente de Prática de Ensino de Ciências) e Scipione Di Pierro Netto (docente de Prática de Ensino de Matemática).

A mudança da Didática Especial para a Prática de Ensino, ocorrida nos currículos nos anos 1960, representou não apenas uma alteração na sua nomenclatura, mas principalmente uma transformação na concepção de formação de professores. Essa nova nomenclatura acompanhou a ideia de incorporar, nos cursos de formação de professores, um trabalho intimamente ligado aos Colégios de Aplicação.

A formação docente passou por duas fases: a primeira, com a aprovação do Decreto-lei nº 9.053/46, que obrigou as Faculdades de Filosofia a criarem Colégios de Aplicação para atender os licenciandos na formação prática docente. O segundo momento foi marcado pelo Parecer 292/62, que desobrigou as Faculdades de Filosofia desse compromisso pelo fato de nem todas possuírem um Colégio de Aplicação – dificultando o estágio dos licenciandos – e facilitando que esses estágios fossem realizados em escolas da comunidade. Nessa fase de implantação dos Colégios de Aplicação, houve um forte desejo de que tais instituições trouxessem qualidade à educação por meio do movimento de

renovação do ensino. De certa forma, essa qualidade, que se fazia presente nos Colégios de Aplicação, gerou uma distancia entre eles e as escolas da comunidade, que não dispunham dos mesmos recursos. Revelou-se praticamente impossível reproduzir o mesmo tipo de ensino apresentado nos Colégios de Aplicação nas escolas da comunidade.

Entretanto, de acordo com Chervel (1990, p. 207), essas mudanças podem representar certa instabilidade para a própria disciplina, já que uma:

[...] disciplina escolar é constituída por uma combinação, em proporções variáveis, conforme o caso, de vários constituintes: um ensino de exposição, os exercícios, as práticas de incitação e de motivação e um aparelho docimológico, os quais, em cada estado da disciplina, funcionam evidentemente em estreita colaboração, do mesmo modo que cada um deles está, à sua maneira, em ligação direta com as finalidades.

Portanto, Chervel (1990) admite que, para constituir-se como disciplina faz-se necessária uma combinação entre vários fatores: exercícios, conteúdos e motivação. Tendo como objetivo maior a formação do professor, a disciplina Didática Especial/Prática de Ensino não apresentava conteúdos definidos nem exercícios preestabelecidos que o licenciando devesse cumprir.

Se, por um lado, alguns programas de Prática de Ensino de Matemática revelavam a presença de uma bibliografia um pouco mais consistente – a maioria em língua estrangeira –, por outro lado, encontramos programas com características de uma concepção tecnicista de ensino, indicando o planejamento em uma dada sequência: objetivos, conteúdos, metodologias, formas de avaliação e bibliografia.

A falta de conteúdo e de uma literatura própria que fundamentasse a Prática de Ensino, nos seus primeiros anos de existência, fez com que os professores da área buscassem uma autonomia em relação à Didática. Essa insatisfação gerou um corpo de conhecimentos específicos por parte de professores das diversas licenciaturas, tendo como consequência o desenvolvimento da pesquisa nas universidades.

Carvalho (1992) e Garcia (1994) defendem a ideia de que a pós-graduação – que surgiu no Brasil a partir dos anos 1970, com a criação de Faculdades de Educação e de programas de pós-graduação em todo o país – favoreceu o desenvolvimento de pesquisas nas diversas áreas de conhecimento. Isso também representou uma autonomia da Prática de Ensino em relação à

Didática, uma vez que os professores das Práticas de Ensino iniciaram, de fato, pesquisas em suas áreas de conhecimento, além de orientar dissertações e teses em seus programas de pós-graduação. Isso representou uma autonomia para a Prática de Ensino, uma vez que ela pôde construir seus próprios *conteúdos*, amparados no desenvolvimento das áreas de conhecimento.

Kilpatrick (1996) assinala que, nesse período, foram criados diversos grupos de estudos e pesquisas em Educação Matemática em todo o mundo, na onda contagiante do Movimento da Matemática Moderna. No caso do Brasil, essa tese confirmou-se com a criação do GEEM na cidade de São Paulo, no início dos anos 1960.

Além da realização dos Congressos Nacionais de Ensino de Matemática, realizados nos anos 1950 e 1960, bem como a criação de grupos de estudos e pesquisas na área de ensino de Matemática, contribuíram para a organização da área de Educação Matemática como domínio acadêmico-profissional. O Grupo de Estudos em Ensino de Matemática (GEEM), que iniciou suas atividades em 1961 e encerrou em 1976, teve como objetivo principal a disseminação do Movimento da Matemática Moderna, bem como sua inclusão no currículo do ensino secundário. Composto inicialmente por um grupo heterogêneo¹, seu principal expoente foi o professor Osvaldo Sangiorgi, autor de vários livros didáticos de Matemática (LIMA, 2006).

A criação do primeiro programa de pós-graduação em Educação Matemática do país (UNESP-Rio Claro – 1984) e da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (1988) representaram um marco para a institucionalização de um espaço de divulgação e debate das experiências com ensino e pesquisa no processo de consolidação de uma área de pesquisa.

Conforme Santos e Abib (2005), a institucionalização de uma área de conhecimento, como a de Educação Matemática, ocorre com:

[...] um incipiente movimento de pessoas formando pequenos grupos informais, para discutir temas e questões do ensino e aprendizagem nas suas disciplinas e, na sequência, alguns professores formulam projetos e ingressam em programas de pós-graduação. A partir daí ocorre a constituição de associações científicas, a realização de eventos e criação de revistas em que são divulgados e

¹ Benedito Castrucci, Alésio de Caroli, Anna Franchi, Elza Gomide, Irineu Bicudo, Lucília Bechara, Luiz Henrique Jacy Monteiro, Manhúcia Perelberg Liberman, Martha Maria de Souza Dantas, Omar Catunda, Osvaldo Sangiorgi, Renate Watanabe, Ruy Madsen Barbosa, Scipione de Pierro Neto, Ubiratan D'Ambrosio, o psicólogo Joel Martins, entre outros.

debatidos o produto das suas experiências e pesquisas tendo como consequência a institucionalização de uma subárea de pesquisa que nas Universidades adquire visibilidade mediante a criação de disciplinas, de programas de mestrado e doutorado, de linhas e grupos de pesquisas, da adequação de programas existentes visando o atendimento de demandas de formação e interesses de pesquisa em Educação Matemática. (SANTOS; ABIB, 2005, p. 8).

Santos (2008) problematiza a institucionalização da área de Educação Matemática, afirmando que ela tem mostrado vitalidade nas duas últimas décadas, com a realização de eventos, criação de disciplinas, linhas e grupos de pesquisa e programas de pós-graduação.

Diante desses fatos, podemos afirmar que a Prática de Ensino pautou-se, inicialmente, na Didática e, posteriormente, buscou fundamentar-se nas pesquisas que foram sendo desenvolvidas nos cursos de pós-graduação.

A criação de uma área de pesquisa – a Educação Matemática, que começou a se constituir no Brasil a partir das décadas de 1950 e 1960 –, bem como o desenvolvimento de pesquisas nos programas de pós-graduação, a partir da década de 1970, contribuíram para a institucionalização da Prática de Ensino de Matemática como disciplina pedagógica dos cursos de formação de professores.

Os programas de Prática de Ensino de Matemática que analisamos apresentavam a concepção de uma educação tecnicista. Logo, encontramos nesses programas a sequência: objetivos, conteúdo, metodologia, avaliação e bibliografia. Os programas indicam uma revisão de conteúdos, além de questões relativas ao ensino de Matemática, tais como novas tendências no ensino de matemática, avaliação da aprendizagem, implicações da Psicologia no ensino da matemática, e a realização de estágios supervisionados.

No que se refere à bibliografia indicada nos programas, é importante salientar que muitos programas que analisamos não apresentavam uma bibliografia, apenas a indicação de tópicos (conteúdos). Em muitos casos, aparecia a seguinte frase ao final do programa: “Será fornecida no decorrer do curso, de acordo com a unidade abordada”. Em geral, quando os programas indicavam uma bibliografia, esta era de origem estrangeira. Os livros *Prática de Ensino e Didática Psicológica*, de autoria de Hans Aebli, aparecem com frequência nas bibliografias indicadas nos programas dos anos 1970 e 1980. Vasconcelos (1996)

afirma que a *Didática Psicológica* de Hans Aebli propiciou a divulgação das ideias piagetianas, e foi amplamente aceita nos meios educacionais pelo fato de o autor ter sugerido práticas pedagógicas que estabeleciam relações entre a ação e a atividade mental. A obra acabou se tornando conhecida entre os educadores por impulsionar o estudo da psicologia genética. Encontramos, também, a indicação das obras de Z. P. Dienes: *O poder da matemática* de 1964, *Aprendizado moderno de matemática* de 1970 e *As seis etapas do processo de aprendizagem em Matemática* de 1972.

Krasilchick (1988, p.34) assemelha o professor de Prática de Ensino a um “edificador de pontes”, uma vez que seu lugar é marginal e, para sair dessa condição, precisa estabelecer conexões com vários elementos. A primeira *ponte* seria a ligação com a matéria que o professor lecionará, isto é, o professor de Prática de Ensino deve estabelecer relações com os institutos – de onde vêm os licenciandos –, a fim de não perder de vista as transformações que vão ocorrendo nos vários campos do conhecimento. A segunda *ponte* seria estabelecer conexões entre a Prática de Ensino e as demais disciplinas pedagógicas. A terceira *ponte* seria a relação da universidade com as escolas. Mesmo enfrentando as críticas, que certamente advêm dos professores em exercício, torna-se necessário ao professor de Prática de Ensino mostrar que está ciente dos reais problemas enfrentados nas escolas e que as propostas metodológicas são exequíveis, obtendo resultados na aprendizagem dos alunos e melhorando as condições de trabalho dos professores. Outra *ponte* a ser estabelecida seria entre o professor de Prática de Ensino e os órgãos normativos do sistema, uma vez que esse professor é um líder, ao propor currículos e programas para a educação básica, elaborar materiais e livros didáticos ou, até mesmo, produzir materiais para o trabalho experimental. Portanto, cabe a esse professor optar entre o confinamento em sua *ilha* ou pela construção de vários caminhos que lhe permitam o diálogo com os diversos segmentos da área educacional.

4 A Metodologia do Ensino de Matemática: uma disciplina com múltiplos saberes

Os anos 1980 representaram a transição de um modelo político-ditatorial para um modelo de redemocratização. A Constituição de 1988 veio consolidar essa redemocratização no campo político, social e econômico, inspirando mudanças significativas para a próxima década. Nos anos 1990, a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9.394/96), a apresentação dos Parâmetros

Curriculares Nacionais (1997) e a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (1998) configuraram uma mudança significativa nas políticas educacionais brasileiras.

Os anos 1980 foram o palco de algumas discussões a respeito da formação de professores. Algumas iniciativas vinham sendo realizadas no interior de universidades. Buscando criar um espaço para grupos de pesquisadores realizarem reuniões científicas, simpósios e palestras acerca do ensino de Matemática, o Departamento de Matemática da UNESP-Rio Claro organizou o *Seminário Nacional de Trabalho sobre Prática de Ensino de Matemática*, realizado no período de 13 a 15 de outubro de 1982. Segundo Mauro (1999), esse evento reuniu 52 especialistas dessa disciplina, oriundos de 26 universidades brasileiras.

Em 1987, durante a realização do I Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), uma das propostas levantadas para o trabalho com a Prática de Ensino preconizou que esta disciplina “[...] não se reduz ao estágio supervisionado, mas deve assumir o caráter de Metodologia da Matemática” (ANAIS do I ENEM, 1987, p. 113, grifo nosso). Percebemos, aí, uma preocupação com o trabalho que vinha sendo desenvolvido na Prática de Ensino de Matemática, havendo, em meados dos anos 1980, uma preocupação entre os docentes: a disciplina não poderia restringir-se meramente ao estágio supervisionado, mas deveria assumir um caráter de instrumentação ao professor.

Mais tarde, Goulart (2002, p. 79 - 80) expõe claramente as críticas que são frequentemente apontadas à Prática de Ensino. Segundo a autora,

Uma das críticas se refere a artificialidade da situação na qual se realiza a prática. O aluno-mestre se inscreve na disciplina Prática de Ensino e é encaminhado para uma escola de Ensino Básico, onde permanecerá nos próximos três meses que duram o período letivo na universidade, participando uma vez por semana, durante o horário de aula, como estagiário, em uma turma. O aluno-mestre não vive a dinâmica do cotidiano escolar. A falha em termos do acompanhamento do estágio é outra crítica. O professor da disciplina de Prática de Ensino, de modo geral, não pode acompanhar cada aluno-mestre, a cada semana, na atividade de estágio, especialmente no caso do estágio ser realizado em escolas diversas, cada qual com um horário diferente. Por outro lado, em determinadas situações, o professor titular da turma em que o aluno faz estágio não se sente à vontade com a presença do estagiário e a turma não

compreende porque o estagiário só “aparece” uma vez por semana. É como se o aluno-mestre fosse uma visita na sala de aula. Critica-se ainda o curto período no qual a disciplina de prática de ensino deve ser desenvolvida, um ou dois períodos letivos, e as poucas oportunidades que o aluno-mestre tem para a leção. O aluno-mestre não pode interferir com o processo de ensino e aprendizagem da turma onde estagia e deve ministrar no mínimo quatro aulas. Porém, na prática, fica-se com o mínimo, por variadas questões internas ao funcionamento da Universidade e ao funcionamento da Escola Básica.

Goulart (2002, p.80) também questiona: quem são os responsáveis pela formação do professor - os departamentos de educação ou os departamentos de conhecimentos específicos? Segundo a autora, “a forma de organização da universidade prejudica o processo de formação dos futuros professores”. Isso porque a organização em departamentos, ou até mesmo em institutos, faz com que não se saiba ao certo quem são os responsáveis pela formação dos professores. Os institutos afirmam que a formação docente é de responsabilidade das faculdades de educação, já que o papel dos institutos – que abrigam as áreas de conhecimentos específicos – seria o de desenvolver pesquisa, fazer ciência. Por sua vez, as faculdades de educação rebatem tal afirmativa afirmando que não cabe somente a elas a responsabilidade de formar professores, cabendo essa responsabilidade concomitantemente aos institutos. Portanto, a formação docente acaba ficando em um grande impasse, já que raramente existem trabalhos conjuntos que possam engajar a formação docente entre as unidades de ensino.

A partir dos anos 1990, a disciplina Prática de Ensino é substituída pela Metodologia de Ensino, como foi o caso da USP. A mudança não se restringiu apenas ao nome da disciplina, mas atingiu a própria concepção de formação de professor que envolveu a disciplina. Não bastava apenas uma prática docente, importava *instrumentalizar* o professor para o trabalho docente. A Metodologia de Ensino passou a abranger não somente a prática, mas, também, aspectos teórico-metodológicos necessários à formação docente.

Essa mudança na nomenclatura – Prática de Ensino para Metodologia de Ensino – ocorreu nos cursos de licenciatura da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, durante os anos 1990. Nesse período, houve uma reforma na licenciatura, e as disciplinas de Prática de Ensino sofreram uma mudança, passando a se chamar Metodologia de Ensino. Sobre essa reforma, Machado (2007, p. 13) nos fala:

A reforma englobou todas as licenciaturas. O principal foi o estágio deixar de ser objeto só de uma disciplina, inclusive a identificação da disciplina em que havia o estágio nas escolas privadas: *prática de ensino era o estágio*. Então, manter o nome Prática de Ensino era manter o ruído de que a disciplina era o estágio. O nome mudou para Metodologia. Foi uma reforma em que as disciplinas mudaram de nome, mas isso para simbolizar que o estágio era do curso e não de uma disciplina. Houve resistência, pois muitos professores das Metodologias de Ensino não queriam perder o controle sobre os estágios e veem o estágio como o ponto alto de sua disciplina.

Em relação à sua experiência com a disciplina, Machado (2007) afirma que nas instituições privadas onde trabalhou com Prática de Ensino de Matemática, a disciplina restringia-se, meramente, à atividade de estágio supervisionado, enquanto que nas instituições públicas a disciplina sempre foi algo mais do que o simples estágio:

O estágio era a disciplina Prática de Ensino. Nas instituições privadas, essa identidade era real. A Prática de Ensino era o estágio supervisionado. Nas escolas públicas – estaduais, federais, universidades públicas – nunca houve essa identidade. As disciplinas de Prática sempre tiveram uma ementa, um programa, mas tinham associado a ela a atividade de estágio, que era a parte importante da disciplina. (MACHADO, 2007, p. 13).

O relato acima corrobora o relato de Castro (2007), quando afirma que sempre houve muita luta, por parte dos docentes do Departamento de Metodologia de Ensino da Faculdade de Educação da USP, em fazer com que a disciplina Prática de Ensino não se restringisse apenas ao estágio supervisionado, mas fosse uma disciplina na qual o professor pudesse trabalhar com seus alunos conceitos básicos próprios da disciplina antes mesmo de enviá-los às escolas para realizarem seus estágios.

Os programas de ensino apontam para uma multiplicidade de saberes necessários à formação do professor de Matemática, apoiados em conhecimentos que uma prática de pesquisa sobre formação docente tem produzido, inclusive no âmbito da Educação Matemática. Os aspectos procedimentais e metodológicos não são mais recebidos com muita ênfase como nas décadas

anteriores. Há, portanto, uma preocupação em levar ao futuro professor discussões teórico-metodológicas concernentes ao trabalho em sala de aula. Os programas de ensino indicam, aqui, amplas bibliografias, apoiadas em uma literatura nacional composta de livros, artigos científicos, dissertações, teses, revistas especializadas no ensino de matemática, livros didáticos e propostas curriculares oficiais.

Nesse contexto, o objetivo da disciplina se pauta em oferecer ao licenciando um *embasamento teórico-metodológico*, necessário ao trabalho docente. Isso torna evidente a ligação estabelecida entre trabalho docente e o trabalho de pesquisa.

Os objetivos indicados nos programas analisados reforçam que o futuro professor deve ser capaz de conhecer aspectos da realidade escolar e dominar os conteúdos matemáticos da educação básica, com ênfase na abordagem de tendências de ensino da educação matemática, tais como a história do ensino da matemática, a etnomatemática, os recursos didáticos (jogos e livros didáticos). Os tópicos apresentados demonstram uma multiplicidade de saberes que competem ao professor. Observamos, aqui, uma forte inserção de elementos da história da matemática nos programas de ensino, inclusive com programas inteiros dedicados a essa área de estudos.

5 Considerações finais

O caráter de instabilidade marca a história dessa disciplina, o que pode contribuir para sua fragilidade. A disciplina nasceu nos cursos de licenciatura como Didática Especial, mudando para Prática de Ensino. Posteriormente, em algumas instituições formadoras de professores, como a USP e a UNICAMP, a mesma disciplina apresentou-se nos currículos com uma nova rubrica: Metodologia do Ensino de Matemática. Nessa nova abordagem, a disciplina fundamenta-se na valorização de uma multiplicidade de saberes necessários à formação docente. Da fragilidade, passamos a uma pluralidade e a uma apropriação de características de disciplinas de pós-graduação, com firme ligação com a pesquisa. Mesmo onde a disciplina aparece com o nome Prática de Ensino, como na UNESP-Rio Claro, é reconhecida a importância da formação docente e sua natureza, sendo incorporados conhecimentos advindos do desenvolvimento dessa compreensão e da pesquisa educacional. Isto implica que, começando por uma alteração de terminologia, atingiu-se o essencial - a mudança de significado, a transformação da prática docente.

Fiorentini (2004) afirma que essa abordagem se configura como um terceiro eixo na formação do professor, conforme a terminologia de Shulman:

Lee Shulman publicou, em 1986, um artigo que se tornaria referência mundial sobre conhecimentos docentes e que é uma ideia precursora dessa concepção de matemática escolar. Ao criticar a ênfase dicotômica presente na formação/seleção de professores em torno de dois eixos tradicionais (conhecimento específico e conhecimento pedagógico), Shulman (1986) introduz um terceiro eixo (conhecimento do conteúdo no ensino), o qual compreende: conhecimento sobre a matéria a ser ensinada; conhecimento didático da matéria; e conhecimento curricular da matéria. *O terceiro eixo* configura-se, assim, no principal eixo da formação dos saberes da docência, pois interliga de forma intencional o saber matemático e os saberes didático-pedagógicos, incluindo aí também o sentido educativo/formativo subjacente à prática escolar que acontece ao ensinar e aprender esses conteúdos. (FIORENTINI, 2004, p. 14, grifo nosso).

Essa última versão da disciplina como ponte entre dois aspectos estabelecidos – conteúdos específicos de um lado, e matérias pedagógicas de outro – incorpora a perspectiva de que a formação do professor deve acontecer na medida em que se fornecem ao licenciando instrumentos para desenvolver práticas de pesquisa, para a constituição de sua autonomia na seleção/produção de seus próprios materiais didáticos, e na caracterização do professor como reflexivo.

Esse último processo foi marcado pela incorporação de resultados, tendências, linguagens e concepções da área de pesquisa intitulada Educação Matemática. Como afirma Oliveira (1996, p. 20, grifo nosso):

- a visível *tendência* de transformação de uma *Didática prescritiva* da década de 70 em uma *Didática mais conceitual* na década de 90;
- um processo progressivo de construção de um *conteúdo próprio* da área, ensaiando uma *linguagem* também *própria*, construídos no interior da *pesquisa na mesma área*, no Brasil, e divulgadas em obras reconhecidas e legitimadas pela comunidade científica.

Enquanto a Prática de Ensino volta-se para o fazer e para as técnicas

de ensinar, a disciplina Metodologia de Ensino volta-se para uma fundamentação teórico-prática de caráter amplo, configurando um curso aberto.

O fato de uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática estar voltada para essa formação ampla do professor trouxe, a partir dos anos 1990, o efeito de um aumento de abrangência, tanto nos tópicos relacionados nos programas quanto na bibliografia sugerida, tornando-a uma disciplina com maior densidade teórica, com possibilidades de maior fundamentação da prática pedagógica. Tornando-se mais conceitual, a disciplina torna-se, também, mais ligada aos temas da pesquisa em Educação Matemática, lembrando menos suas origens pragmáticas da Escola Normal.

O processo de disciplinarização da Metodologia de Ensino de Matemática tem percorrido um trajeto semelhante ao da área de pesquisa em Educação Matemática. Como esta, ela tem apresentado características de pluralidade de saberes, constituindo-se em uma disciplina multidisciplinar.

Referências

- BONTEMPI Jr., B. A incorporação do Instituto de Educação pela FFCL-USP: hipóteses para entender um campo cindido. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 30., 2007, Caxambu/MG. **Anais...** Caxambu, ANPEd, 2007. p. 1-15.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 292, de 14/11/1962. Matérias pedagógicas para a licenciatura. **Documenta**. n. 10, p. 95 - 100, 1962.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto-lei nº 1.190, de 04 de abril de 1939. Da organização à Faculdade Nacional de Filosofia. In: NÓBREGA, Vandick Londres da. **Enciclopédia da Legislação do Ensino**, Rio de Janeiro, s.n., v. 1, p. 562 - 570, s.d.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto-lei nº 9.053, de 12/03/1946. Cria um ginásio de aplicação nas Faculdades de Filosofia do país. In: NÓBREGA, V. L. **Enciclopédia da legislação do ensino**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 1017, 1954.
- BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento**. 1994. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- CARVALHO, A. M. P. Memórias da Prática de Ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 247 - 252, jul./dez. 1992.

CASTRO, A. D. A memória do ensino de Didática e Prática de Ensino no Brasil. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 233 - 240, jul/dez. 1992.

CASTRO, A. D. Entrevista concedida à Maristela Bernardo, em 27/06/1984. In: BERNARDO, M. V. C. **Re-vento a formação do professor secundário nas universidades públicas do Estado de São Paulo**. 1984, Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1986.

CASTRO, A. D. **Entrevista concedida à Viviane Lovatti Ferreira**. São Paulo, 24 abr. 2007.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**. Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 177 - 229. 1990.

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1., 1987, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PUC/SP, 1987. (Ed. Tânia Maria Mendonça Campos)

EVANGELISTA, O. **A formação universitária do professor: o Instituto de Educação da Universidade de São Paulo (1934-1938)**. Florianópolis/SC: Cidade Futura, 2002.

FARIA FILHO, L. M. A legislação escolar como fonte para a história da educação: uma tentativa de interpretação. In: FARIA FILHO, L. M. **Educação, modernidade e civilização: fontes e perspectivas de análises para a história da educação oitocentista**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

FÁVERO, M. L. A. et al. Professores estrangeiros na Faculdade Nacional de Filosofia – RJ (1939-1951). **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 1, n. 78, p. 59 - 72, ago. 1991.

FERREIRA, V. L. **O processo de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática**. 2009. 158 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FIorentini, D. et al. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. In: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2004, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: s/e, 2004. p. 1 - 10.

FORQUIN, Jean-Claude. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, Pannonica, v. 1, n. 5, p. 28 - 49, 1992.

FRACALANZA, D. C. **A prática de ensino nos cursos superiores de licenciatura no Brasil**. 1982. 179 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1982.

FREITAS, S. M. **Reminiscências**: contribuição à memória da FFCL-USP (1934-1954). 1992. 174 p. Dissertação (Mestrado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

GARCIA, M. M. A. **A didática no ensino superior**. São Paulo: Papyrus, 1994.

GOULART, S. M. A Prática de Ensino na formação de professores: uma questão (des)conhecida. Revista da Universidade Rural. **Série Ciências Humanas**. Rio de Janeiro, v. 24, n.1-2, p. 77 - 87, jan./jun. 2002.

JANOTTI, M. L. M., SOUZA, M. C. C. O Colégio de Aplicação da Universidade de São Paulo: anos 50 e 60. In: SIMSON, O. R. M. (Org.). **Os desafios contemporâneos da história oral**. Campinas: CMU/UNICAMP, 1997. p. 267 - 290.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. **Zetetiké**, Campinas, v. 4, n. 5, p. 99 - 120, jan./jun. 1996.

KRASILCHICK, M. O professor de Prática de Ensino: um edificador de pontes. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 32 - 34, 1988.

LIMA, F. R. **GEEM – Grupo de Estudos do Ensino da Matemática e a formação de professores durante o Movimento da Matemática Moderna no Brasil**. 2006. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

MACHADO, N. J. **Entrevista concedida à Viviane Lovatti Ferreira**. São Paulo, 24 abr. 2007.

MAURO, S. **A história da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro e suas contribuições para o movimento de educação matemática**. 1999. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

NADAI, E. Trajetória de constituição do campo da didática: formação pedagógica do professor do ensino secundário no Brasil. **Revista de Educação**, Lisboa. v. 2, n. 2, out. 1992.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Tendências investigativas em Didática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 8., 1996, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Editora UFSC, 1996, v. 1, p. 17 - 26.

PENTEADO Jr., O. A. **A formação do professor secundário, a experiência e as escolas de prática**. São Paulo: FFCL/USP. 1952. 38p.

SAMPAIO, H. **Evolução do ensino superior brasileiro (1808-1990)**. Documento de Trabalho 8/91. São Paulo: Núcleo de Pesquisa sobre Ensino Superior da Universidade de São Paulo, 1991.

SANTOS, V. M.; ABIB, M. L. V. S. **Ensino de Ciências e Matemática: uma área de ensino e pesquisa**. 2005. No prelo.

SANTOS, V. M. **Percursos em Educação Matemática: ensino, aprendizagem, produção de conhecimentos e seus contextos**. 2008. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SCHWARTZMAN, S. **O ensino superior no Brasil – 1998**. Brasília: INEP, 1999.

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/MG. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2000.

VAIDERGORN, J. **As seis irmãs: as FFCL do interior paulista**. Araraquara: UNESP, FCL, Laboratório Editorial. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2003.

VALENTE, W. R. Do engenheiro ao licenciado: subsídios para a história da profissionalização do professor de matemática no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 5, n. 16, p. 75 - 94, set./dez. 2005.

VASCONCELOS, M. S. **A difusão das idéias de Piaget no Brasil**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Guia – Filosofia e Educação**. São Paulo: FFCL-USP, Seção Gráfica, 1966.

VIDAL, D. Cultura e práticas escolares: uma reflexão sobre documentos e arquivos escolares. In: SOUZA, R. F., VALDEMARIN, V. T. (Org) **A cultura escolar em debate**. Campinas: Autores Associados, 2005.

WARDE, M. J. O Colégio de Aplicação da Universidade de São Paulo. In: GARCIA, W. (Org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1980.

Submetido em Outubro de 2010.

Aprovado em Março de 2011.

ISSN (versão impressa) 0104-9739
ISSN (versão online) 2176-2988

GEPEM

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

CEBEW



Boletim Gepem

58

2011

ANO XXXV

RIO DE JANEIRO – RJ

P. 1 – 216

JAN. / JUN. 2011