



**III CONGRESSO IBERO-AMERICANO
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
BELÉM – PARÁ – BRASIL
04 a 07 de novembro de 2015
ISSN 978-85-89097-68-0**

**A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL:
contribuições do primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática
da Unicamp (1975 – 1984)**

Gustavo Alexandre de Miranda¹⁰⁵

RESUMO

A discussão contida neste trabalho é parte de um projeto maior (e iniciado há alguns anos), que tem por objetivo a construção de conhecimento a respeito do primeiro mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Unicamp, no período que vai de 1975 a 1984. Para os limites deste texto, o objetivo é recapitular sucintamente os passos iniciais da pesquisa em Educação Matemática no Brasil, a partir, especificamente, das produções de alunos brasileiros no referido curso. Para tanto, utiliza-se aqui a noção de Prost (1996), a partir da qual depreende-se que não há outra opção para a pesquisa em história da educação, particularmente da educação matemática, senão ser construída com base em questões formuladas no presente do pesquisador. Nesse sentido, vale a interrogação geral: qual o legado do primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática para a Educação Matemática? E também a pergunta específica: o que revelam as primeiras produções de brasileiros sobre educação matemática nesse programa de mestrado? O texto se desenvolve no sentido de construir algumas reflexões a partir dessas inquietações iniciais e, sobretudo, de recapitular alguns aspectos da produção acadêmica dos participantes brasileiros, avaliando (em alguma medida) as contribuições deixadas ao ensino de Ciências e Matemática.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. PROMULMEC. PREMEN. Unicamp.

INTRODUÇÃO: algumas premissas

O trabalho que se segue parte de duas premissas básicas. A primeira de que a pesquisa em educação matemática no Brasil está academicamente instituída, fértil, e que -

¹⁰⁵ Docente da Faculdade das Américas – FAM/SP. E-mail: gustavomiranda@usp.br.

como tal - tem hoje segmentos bem identificáveis, regras de pertencimento, pontos de adesão e membros atuantes.

A segunda, corolário da anterior, compreende que assumir a pesquisa em educação matemática como um campo instituído significa reconhecer, implicitamente, que tal segmento de pesquisa tem uma história de institucionalização, ou seja, de idas e vindas, de avanços e recuos, de ganhos e perdas. Mais que isso: que a educação matemática, como campo de pesquisa, está em construção!

Embora essa temática seja fascinante, o objetivo desta comunicação não é trazer à tona a história desses avanços e recuos e, conseqüentemente, da institucionalização desse campo, o que, de todo modo, já tem sido feito com maestria por Fiorentini (1994a e 1994b), Kilpatrick (1994 e 1996) e outros tantos. A intenção é construir conhecimento acerca dos primeiros passos da pesquisa em educação matemática no Brasil, a partir especificamente do Projeto Multinacional para a Melhoria do Ensino de Ciências – PROMULMEC, cujo desdobramento foi o primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp, que funcionou de 1975 a 1984.

Para tanto, algumas noções do universo historiográfico são utilizadas aqui.

Em primeiro lugar, como já mencionado, parte-se neste texto da compreensão de Prost (1996), para quem o ofício do historiador (poder-se-ia dizer do historiador da educação matemática) é constituído por perguntas que são formuladas no presente do pesquisador, não pelos fatos ocorridos no passado. Assim, deve-se compreender que:

A história não consiste em cultivar a lembrança de um passado carregado de ressentimentos ou de identidades que separam irremediavelmente; ela se esforça para compreender o que se passou, e por que aquilo se passou. Ela está do lado da pesquisa das explicações; ela busca identificar as causas e as conseqüências, e, por fazer isto, abraça necessariamente um tempo mais longo que aquele do acontecimento.

(PROST, 2000, p. 13)

Essa concepção de história aponta, irremediavelmente, para um percurso teórico-metodológico bem claro: parafraseando Burke (1992), não se trata basicamente de registrar os fatos e contar como eles realmente aconteceram; antes, de construir conhecimento referente ao passado a partir das interrogações do presente do historiador.

Esse norte teórico-metodológico prepara o terreno para duas questões fundamentais nesta comunicação. A primeira de enfoque mais geral: qual o legado do primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp para a pesquisa em

educação matemática no Brasil? A segunda de enfoque mais específico: que histórias contam as pesquisas produzidas por alunos brasileiros durante o funcionamento desse primeiro programa de mestrado? O que revelam?

Para tentar construir reflexões sobre essas inquietações, o trabalho está dividido em duas partes: (1) apresentação e contextualização do Projeto Multinacional para a Melhoria do Ensino de Ciências, cujo desdobramento foi o primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp (1975-1984); (2) análise das primeiras pesquisas produzidas por brasileiros no interior desse curso.

O objetivo não é outro senão contribuir com o que já se sabe dos passos embrionários da pesquisa em educação matemática no Brasil.

UM PROJETO DE MELHORIA: iniciando a temática

O ano é 1972.

Ainda sob o regime de ditadura militar, um grupo da UNESCO visita o Brasil e sugere, em seu parecer, a necessidade de implementar um projeto de melhoria do ensino de Ciências em nosso país. A essa visita, segue-se um relatório formal, feito pelo próprio grupo da UNESCO (e entregue ao governo brasileiro), em que é apresentado um projeto para melhoria. O Ministério da Educação tem participação direta. Não só propõe reformulações ao projeto original apresentado como, também, decide financiá-lo com recursos do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), iniciando as atividades no próprio ano de 1972. O projeto é entregue ao PREMEN, que, em parceria com a Organização dos Estados Americanos, estabelece uma série de contratos internacionais. Surge o PROMULMEC – Projeto Multinacional para a Melhoria do Ensino de Ciências (MIRANDA, 2011).

Junto com a CADES (Campanha de Aperfeiçoamento e Desenvolvimento do Ensino Secundário), o PROMULMEC teve desdobramentos diretos na educação brasileira. Uma parte dele foi executada pelo CIMEC/Unicamp (Centro Interdisciplinar para a Melhoria do Ensino de Ciências), em convênio com a O.E.A. e com o MEC. A outra pelo próprio PREMEN, em convênio com as universidades brasileiras.

O responsável pelas atividades foi o prof. Ayrton Gonçalves da Silva, que, trabalhando com o planejamento educacional brasileiro desde 1968, conhecia bem as

dificuldades do ensino no Brasil, particularmente de Ciências. Dois enfoques principais foram definidos para atender essa realidade: (1) a necessidade de formação de recursos humanos, tendo em vista que, ainda nessa época, a proporção de professores leigos em Ciências (sem formação universitária) era bastante alta (VALLA, 2011); (2) a necessidade de desenvolver novos materiais para o ensino de Ciências.

Para sanar os problemas com a formação de professores no Brasil, foram criadas as licenciaturas curtas, chamadas de experimental para professores em serviço, de 1600 horas (800 horas na Universidade e 800 em serviço). Para responder às necessidades de formação de novas lideranças e novos materiais no ensino de Ciências, no entanto, foi criada uma pós-graduação, cujo desdobramento direto foi a experiência do primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp, foco desta comunicação.

A história desse curso, chamado de curso experimental de mestrado em ensino de Ciências e Matemática (esse era o nome formal do curso; ou seja: tratava-se de um experimento), teve início antes da formação de sua primeira turma em 1975. Foi coordenado e estruturado inicialmente por Ubiratan D'Ambrosio, e o objetivo indireto, já mencionado acima, era promover, de fato, a formação de líderes no ensino, a partir de reflexões sobre ciências, matemática, ensino e sociedade, sugerindo caminhos para melhorar o ensino técnico-científico no Brasil e na América Latina.

A proposta era que o curso fosse dado em 1500 horas, durante 10 meses, e compreendesse uma estruturação curricular baseada em quatro atividades interligadas: (a) disciplinas instrumentais; (b) disciplinas sensibilizadoras; (c) disciplinas de suporte e (d) projeto de pesquisa em ensino de ciências. Segundo D'Ambrosio (1984, p. 12), tal currículo deveria ser consequência do processo, jamais seu objetivo, e isso explica parcialmente por que a base da proposta fundamentava-se “numa programação bastante flexível e expressa em termos de distribuição percentual de atividades”.

No momento em que o projeto foi implementado, o professor D'Ambrosio era coordenador do Instituto de Matemática, Estatística e Computação da Unicamp, razão por que o local de implementação do projeto foi a própria Unicamp. Assim, todos os docentes da instituição eram, potencialmente, professores desse projeto. A primeira fase do curso, dedicada a sessões de debates em que os alunos eram provocados e deviam partilhar experiências com os colegas, caracterizava os primeiros passos rumo à escolha do orientador. Nessas sessões, a “intensa exposição dos pesquisadores da universidade aos alunos permitem a aproximação dos candidatos aos possíveis orientadores e a

identificação, dentre esses, daqueles que respondem ao ideal de pesquisa dos vários alunos” (D’AMBROSIO, 1984, p.14). Passadas essas primeiras semanas, iniciava-se – de maneira mais ou menos ordenada, já com o auxílio do orientador – o desenvolvimento dos temas de pesquisa, que abordavam assuntos referentes à experiência vivida pelo aluno e à formação do pesquisador.

Embora um exame exaustivo e pormenorizado desse curso ultrapasse os limites deste texto, cumpre destacar as palavras de D’Ambrosio (1984, p. 9): “O curso de Mestrado em si representou uma inovação de considerável alcance nos modelos tradicionais de pós-graduação”. As razões foram várias e algumas se encontram analisadas em Miranda (2013). O corpo discente, por exemplo, era diversificado e escolhido, também, segundo critérios pouco usuais para a época. Nada de provas de seleção, língua estrangeira ou exames tradicionais. Os participantes iam sendo indicados por programas universitários, por autoridades acadêmicas ou educacionais, dos vários Estados e países. Com isso, a organização discente tinha a seguinte composição:

- 12 participantes (um por país) da América Latina (incluindo o Caribe);
- 20 participantes (um por Estado) do Brasil.

O objetivo era iniciar quatro turmas – 1975, 1976, 1977 e 1978 –, num total de 128 estudantes, cobrindo todos os países da América Latina e Caribe e todos os Estados do Brasil. Segundo seu coordenador e idealizador, um dos resultados imediatos dessa diversidade do corpo docente e discente foi que “ficou caracterizada, [...] pela disparidade regional, a absoluta impossibilidade de definir currículos prefixados conforme os esquemas tradicionais de mestrado” (D’AMBROSIO, 1984, p.11). Ao que tudo indica, estavam aí já presentes os passos embrionários da etnomatemática, campo cuja formalização só viria mais tarde (nove anos depois), em 1984.

Institucionalmente, cumpre dizer que o projeto funcionou até fevereiro de 1984. Recebeu 128 bolsistas, dos quais 80 brasileiros e 48 latino-americanos. Ao todo, 72 dissertações de mestrado foram apresentadas e defendidas no programa.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: constituição de um campo de pesquisa

O primeiro curso de mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp colocou em pauta – em definitivo – a questão do ensino da matemática no Brasil. Nesse

sentido, o argumento enfatizado já no título deste trabalho, de que as produções oriundas desse curso representariam alguns dos passos embrionários da pesquisa em educação matemática em solo brasileiro, é respaldado pela análise de Melo (2006), num estudo exaustivo e histórico-bibliográfico a respeito das 188 dissertações e teses relativas à educação matemática produzidas na Unicamp entre 1976 e 2003, a partir da qual concluiu-se que a marcha de constituição desse campo de pesquisa se dá, de fato, a partir da década de 1970 (e com participação ativa do referido programa de mestrado).

Não há como negar, porém, que, nesse processo de constituição da educação matemática como campo de pesquisa, muitas foram as personagens e inúmeras as produções que, pouco a pouco, delinearão o que se conhece e o que se pratica hoje, no Brasil, em termos de pesquisa em educação matemática, razão por que nos parece ser de fundamental importância, para o âmbito da história da educação matemática brasileira, a análise dessas personagens e dos trabalhos acumulados nesse período, especificamente, para os limites desta comunicação, daqueles vinculados ao primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp.

Assim sendo, tal análise, embora resumida aqui, foi feita por intermédio do Banco de Teses do CEMPEM (Centro de Estudos, Memória e Pesquisa em Educação Matemática), do CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências) e do SBU (Sistema de Bibliotecas), todos da Unicamp. Também por intermédio da documentação contida no APUA (Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio), cuja organização e manutenção tem sido feita pelo GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil).

UMA ANÁLISE: rascunhando algumas histórias

A abordagem feita a seguir parte de duas escolhas: a primeira, referente a investigar os alunos brasileiros; a segunda, referente a investigar apenas os que desenvolveram trabalhos sobre o ensino de matemática. Nesse sentido, Melo (2006) traz uma informação quantitativa importante: das 72 dissertações entregues e defendidas no programa, 29 focavam objetivamente o ensino de matemática. Dessas, 15 eram de autoria de alunos brasileiros (para os limites deste texto, a seguir é feita uma análise das oito primeiras produções).

A questão que se apresenta é direta: o que revelam esses trabalhos?

A primeira dissertação desenvolvida por um brasileiro nesse programa foi o trabalho intitulado “Preparação de Professores de Ciências e Matemática para o ensino de primeiro grau”, defendido em 1978, de autoria de José Erno Taglieber (do Paraná). O trabalho, composto por 248 páginas, tinha por objetivo a formação de professores de ciências e matemática a partir da utilização do método de projetos. A pesquisa foi orientada por Ubiratan D’Ambrosio e focalizava o início da carreira escolar do professor, abordando o tema a partir das teorias cognoscitivas de J. Piaget, K. Lewin e K. Bruner. A intenção do autor mostra-se clara quando, já no resumo, destaca que “para um ensino efetivo e eficaz, necessita-se também de professores preparados para aplicar uma metodologia que favoreça o surgimento dessas vocações [científicas e técnicas]”. É um dos primeiros trabalhos de uma linha de pesquisa que, mais tarde, viria a ser chamada de “formação de professores de matemática”.

Tânia Maria Martins Zacarias, da Bahia, é a autora da segunda dissertação, já em 1979, intitulada “Determinação do Grau de Penetração do Programa de Treinamento e Aperfeiçoamento de Professores de Ciências Experimentais e Matemática – PROTAP, com vistas à melhoria do ensino de ciências”. Orientada pelo prof. Henry George Wetzler, seu trabalho dedica 174 páginas a um relato de pesquisa por amostragem, que teve por objetivo aumentar a difusão e a eficiência dos cursos do PROTAP entre os professores. Suas intenções se desnudam já nas primeiras páginas e, após recapitular a evolução do PROTAP a partir do Centro de Ciências da Bahia (CECIBA), destaca:

Quando o profissional da educação se depara com o baixo grau de aproveitamento dos seus alunos, após ter utilizado todas as estratégias disponíveis, este problema passa a ter um grau de complexidade que foge ao seu grau de competência, para uma possível solução. Na medida em que esse profissional já percebeu a relação de vantagem relativa e a compatibilidade do programa de treinamento e aperfeiçoamento de professores, ele pode diminuir esta complexidade solicitando ajuda e, desta forma, obter a possível solução do problema que, na grande maioria das vezes, implica na introdução de inovações no seu trabalho em sala de aula.

(ZACARIAS, 1979, p. 26).

O estudo traz informações quantitativas importantes a respeito da amplitude do programa com os professores do interior do Estado da Bahia. E, nesse sentido, tendo em vista que sua autora era da Bahia, refletiu diretamente ao principal objetivo do primeiro

mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp, que era justamente a formação de lideranças locais no ensino.

Ainda em 1979, e fechando a década de 1970, Mário Lúcio da Costa Ferreira, do Piauí, defendeu seu trabalho, intitulado “Uma Tentativa de Introdução da Mini-Calculadora Eletrônica na Escola de 1º Grau, como Instrumento de Ensino”. Em suas 117 páginas, dedicou-se a discutir um tema que, mais tarde, viria a ser parte de uma importante linha de pesquisa em educação e, especialmente, em educação matemática: as relações entre as tecnologias e a sala de aula (naquele momento, ainda embrionárias). Orientado por Ubiratan D’Ambrosio, o estudo buscava delinear algumas atividades que poderiam ser feitas nas aulas de matemática com o auxílio da calculadora. Mais que isso: buscava auxiliar o professor de matemática nessa tarefa, endossando totalmente o uso da máquina de calcular. Por essa razão, é possível encontrar, já em seu texto de apresentação, os motivos explícitos que motivaram o trabalho:

O fato indiscutível é que os professores de matemática que estamos formando hoje encontrarão, muito provavelmente no início de sua vida profissional, o desafio de alunos que têm acesso às máquinas. O certo é que não podemos mais parar. Não podemos fazer educação como simples aquisição de conhecimentos já empacotadinhos, presos às raízes do passado [...].

(FERREIRA, 1979, p. 11).

O trabalho apresenta, também, um estudo estatístico inferencial entre grupos de alunos que usam e que não usam a máquina de calcular. Ao final, usando também cálculos de “coeficiente de produtividade” entre grupos distintos, conclui em favor da implementação da calculadora nas aulas de matemática.

Já em 1980, Aldo Marques da Silva (do Ceará) defendeu seu trabalho intitulado “Um Modelo de Ensino de Cálculo Diferencial e Integral Utilizando Aplicações às Disciplinas: Biologia, Física e Química”. Orientado pelo prof. Henry George Wetzler, tinha por objetivo comparar os resultados, em termos de aprendizagem, de dois modelos de ensino de Cálculo: o primeiro, com aplicações matemáticas no campo da biologia, da física e da química; o segundo, com uma abordagem tradicional. O desenvolvimento prático do estudo foi feito na Universidade Federal do Ceará, com alunos dos cursos de Biologia, Farmácia, Medicina, Odontologia e Química, que, segundo o autor, eram obrigados a cursar pelo menos um semestre da disciplina. Sua motivação fica clara quando, já em suas

primeiras páginas (de um total de 69), o autor questiona o aspecto homogeneizado do tratamento da disciplina:

Ao matricular-se, o aluno é lotado na turma de acordo com a carreira profissional por ele escolhida quando ingressou na Universidade. Depois desta divisão e iniciadas as aulas, verificam os alunos que a disciplina Cálculo é ministrada para todos de modo uniforme. Isto provoca o desinteresse, implicando em desajuste, e, conseqüentemente, tornando-se desfavorável ao ensino e no desenvolvimento da disciplina.

(SILVA, 1980, p. 3).

Os dois modelos foram aplicados em 300 alunos ingressantes no segundo semestre de 1978, dos quais 274 concluíram a disciplina. Os alunos foram separados, desde o princípio, em dois grupos: experimental (100 alunos de medicina e 50 alunos de farmácia) e controle (50 de agronomia, 50 de engenharia e 50 de geografia). O grupo experimental teve o curso a partir de aplicações; o controle, a partir da abordagem tradicional. Embora os resultados estatísticos não tenham apresentado uma diferença significativa entre os dois grupos, a pesquisa termina por concluir que o grupo experimental apresentou resultado mais positivo e mais homogêneo.

Ainda em 1980, Dirce Almeida Ferreira (do Amazonas), orientada pelo prof. Sérgio A. Lorenzato, dedicou-se exaustivamente à temática da formação de professores. Seu trabalho, intitulado “A Prática de Ensino na Formação de Professores de Matemática pela Universidade do Amazonas diante da Realidade Manauara”, teve por objetivo melhorar o ensino de matemática na rede estadual urbana, atrelando a essa perspectiva a disciplina Prática de Ensino, da Universidade do Amazonas. O estudo chama a atenção pelo formato, já muito semelhante aos modelos atuais de dissertações e teses. Também por outro aspecto: pela designação “educação matemática”, utilizada correntemente no texto, algo que não se percebe nos trabalhos anteriores.

Em 1981, foi a vez de Abdala Gannan, de Minas Gerais. Seu trabalho, intitulado “Uma Proposta Metodológica para Treinamento de Professores de Matemática do 2º grau”, foi orientado pelo prof. Sérgio Lorenzato e focalizou diretamente a formação de professores de matemática. Em suas 179 páginas estão explicitados os objetivos da pesquisa e, de modo bastante direto, a ligação entre a motivação em relação ao tema com os propósitos do mestrado em ensino de Ciências e Matemática:

Um dos objetivos básicos propugnados pelo curso consistia em sensibilizar cada participante a detectar, em sua região de trabalho, áreas

problematizadas do ensino, elaborando daí um projeto que fosse capaz de interferir na situação localizada.

(GANNAN, 1981, p. 1).

De fato, a proposta do trabalho foi interferir com uma situação localizada, diagnosticando as condições de trabalho do professor de matemática de 2º grau, vinculado à rede estadual (ou em serviço) no interior do Estado de Minas Gerais. A conclusão apontou para a necessidade de incluir um centro de assistência vinculado ao departamento de ensino de Minas Gerais. O centro seria composto por três agrupamentos específicos: seção de recursos metodológicos, seção de correspondência e divulgação, e seção de cursos (todos com o objetivo de melhorar as condições do professor).

O ano de 1982 foi particularmente produtivo do ponto de vista dos brasileiros e das problemáticas com o ensino de matemática. Ao todo, foram defendidas 6 dissertações no programa, cada qual com sua especificidade. Raimundo Rodrigues de Souza foi o primeiro desse grupo. Com um trabalho intitulado “Uma Alternativa para a Melhoria do Ensino de Matemática no 1º Grau Oficial do Estado do Piauí”, dedicou-se especificamente a investigar se, e em que medida, os materiais concretos e/ou recursos audiovisuais tornariam o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz, sobretudo nas quartas séries. A problemática, assim como de outros trabalhos, foi construída a partir de uma metodologia ativa, com o objetivo de preparar o professor para o uso, a criação e a adaptação de materiais concretos no ensino de matemática. Na coleta de dados da pesquisa, dois grupos de salas de aula (experimental e controle) foram usados como referência e, a partir de análises estatísticas, constatou-se que o grupo experimental obteve maior aprovação que o grupo controle.

Ao trabalho de Souza (1982), seguiu o estudo de Heloísa Sírío Simon, de Goiás. Intitulado “Uma Alternativa para Melhorar o Processo Ensino-Aprendizagem de Matemática, através do método da descoberta”, e sob a orientação do prof. Alejandro Engel Bratter, o trabalho buscava desenvolver a temática das dificuldades no ensino-aprendizagem por meio de uma metodologia ativa, em que o aluno não fosse agente passivo no processo de ensino. As intenções da autora mostram-se claras quando, já na formulação do problema de pesquisa, sentenciamos:

Como usar uma metodologia no ensino de matemática, na qual o aluno possa ser agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, obtendo um bom rendimento escolar e diminuindo a resistência em relação à Matemática?

(SIMON, 1982, p. 7)

O trabalho mostra um caminho:

Quando o aluno encontra por si mesmo a solução de questões, esse fato faz com que aumente sua segurança em relação à disciplina, diminuindo, assim, a ansiedade provocada pelo sentimento de incapacidade criado pelas dificuldades encontradas nas aulas de matemática.

(SIMON, 1982, p. 66).

Ao final, conclui em favor da aprendizagem pela descoberta, pela socialização, o que, segundo a autora, conduz o aluno a criar hábitos de estudo.

Essas foram as oito primeiras dissertações focalizando a educação matemática produzidas por brasileiros no primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp. Depois, viriam (1) Maria do Carmo Villa, de Minas Gerais, 1982; (2) Reginaldo Naves de Souza Lima, também de Minas Gerais, 1982; (3) Sebastião Barbalho de Melo, do Pernambuco, 1982; (4) Sued Teixeira Tavares, do Maranhão, 1982; (5) João Barbosa de Oliveira, do Pernambuco, 1983; (6) Manoel Oriosvaldo de Moura, de São Paulo, 1983; e, finalmente, (7) Anna Regina Lanner de Moura, também de São Paulo, 1984; todos participantes diretos no processo de constituição da educação matemática como campo de pesquisa no Brasil.

FINALIZANDO: considerações parcialmente finais

Embora esta comunicação seja parte de um projeto maior, que tem buscado refletir sobre os passos iniciais da educação matemática (como campo de pesquisa) no Brasil, o objetivo específico aqui foi construir histórias a partir das primeiras produções discentes brasileiras no primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp, que funcionou de 1975 a 1984. A análise das oito primeiras pesquisas feitas por brasileiros nesse curso (de um total de 15) mostra que os estudos são, em sua maioria, devedores de uma abordagem prático-tecnicista, tendo em vista que se debruçam, quase em sua totalidade, sobre aspectos operacionais (e estatísticos) do ensino de matemática. Isso vai ao encontro do que Fiorentini (1994) argumenta, quando afirma que essa característica pode estar associada ao período da Pedagogia Tecnicista, que vigora no Brasil entre as décadas de 1960 e 1980.

De todo modo, cumpre dizer que tal análise põe a nu um aspecto relevante: inegavelmente, essas produções antecipam muitas temáticas que só ganharão fôlego real (e institucional) a partir da década de 1990, caso dos estudos sobre tecnologias no ensino de matemática, formação de professores e metodologias ativas de ensino.

O objetivo do mestrado em ensino de Ciências e Matemática era formar lideranças no ensino de matemática. Fica a pergunta: o que, de relevante para a educação matemática, seus egressos produziram em décadas posteriores?

Essa é, também, uma temática que pode nortear estudos posteriores sobre o objeto de pesquisa explorado inicialmente aqui.

REFERÊNCIAS

BURKE, Peter (org.). **A escrita da história: novas perspectivas**. Tradução de Magda Lopes. SP: Editora da Unesp, 1992 (título original: *New Perspectives on Historical Writing*, 1991).

D'AMBROSIO, Ubiratan (coord.). **O ensino de ciências e matemática na América Latina**. Campinas: Papirus – Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1984.

FERREIRA, Mário Lúcio da Costa. **Uma tentativa de introdução de mini-calculadora eletrônica na escola de 1º grau, como instrumento de ensino**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1979.

FERREIRA, Dirce Almeida. **A prática de ensino na Formação de professores de matemática pela Universidade do Amazonas diante da realidade manauara**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1980.

FIorentini, D. A Educação Matemática enquanto campo profissional de produção de saber: a trajetória brasileira. **Dynamis**. Blumenau, SC, 1(7), p. 7-17, 1994a.

FIorentini, D. **Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática**. Campinas(SP): FE/UNICAMP, 1994b. (Tese de Doutorado em Educação: Metodologia de Ensino).

GANNAN, Abdala. **Uma proposta metodológica para treinamento de professores de matemática do 2o grau, em serviço**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1981.

KILPATRICK, J. **Investigación en educación matemática: su historia y alguns temas de actualidad**. In: Kilpatrick, Rico & Gómez (Eds). **Educación Matemática**. México: Grupo Editorial Iberoamérica & una empresa docente (p.1-18), 1994.

KILPATRICK, Jeremy. **Fincando estacas**: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. *Zetetiké*. Campinas, SP, v. 4, n. 5, p. 99-120, 1996.

MELO, Marisol V. **Três décadas de pesquisa em educação matemática na Unicamp**: um estudo histórico a partir de teses e dissertações. Dissertação de mestrado, Unicamp, 2006.

MIRANDA, Gustavo A. de. **Por um Conhecimento Transdisciplinar**: reflexões, trilhas e entraves. Tese de doutorado, FE-USP, 2011.

PROST, Antoine. **Como a história faz o historiador. Anos 90** – Revista do PPG em História da UFRGS, n. 14, p. 7-22, dezembro de 2000.

_____. **Douze leçons sur l’histoire**. Paris: Éditions du Seuil, 1996.

SILVA, Aldo Marques da. **Um modelo de ensino de cálculo diferencial e integral utilizando aplicações às disciplinas**: biologia, física e química. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1980.

SIMON, Heloísa Sírio. **Uma alternativa para melhorar o processo ensino-aprendizagem de matemática, através do método da descoberta**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1982.

SOUZA, Raimundo Rodrigues de. **Uma alternativa para melhoria do ensino da matemática no 1º grau oficial do estado do Piauí**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1982.

TAGLIEBER, José Erno. **Preparação de professores de ciências e matemática para o ensino do 1º grau**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEAMEC/PREMEN/Unicamp, 1978.

VALLA, D. F. **Currículo de Ciências (1950/70)**: influências do professor Ayrton Gonçalves da Silva na comunidade disciplinar e na experimentação didática. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Faculdade de Educação/UFRJ, 2011.

ZACARIAS, Tânia Maria Martins. **Determinação do grau de penetração do Programa de Treinamento de Professores de Ciências Experimentais e Matemática - PROTAP, com vistas à melhoria do ensino de ciências**. Dissertação de mestrado em ensino de Ciências e Matemática – IMECC/OEA-MEC/PREMEN/Unicamp, 1979.