

REVISTA

DIÁLOGO EDUCACIONAL

periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional



O PROMULMEC e os primeiros passos da Educação Matemática: processos e dinâmicas da constituição de um novo campo profissional e de pesquisas

PROMULMEC and the Early Stages of Mathematics Education: Processes and Dynamics in the Formation of a New Professional Field and Research

PROMULMEC y las Primeras Etapas de la Educación Matemática: Procesos y Dinámicas en la Formación de un Nuevo Campo Profesional e Investigación

Wagner Rodrigues Valente ^[a] 

Guarulhos, SP, Brasil

Universidade Federal de São Paulo, Campus Guarulhos (Unifesp)

Jonathan Machado Domingues ^[b] 

Guarulhos, SP, Brasil

Universidade Federal de São Paulo, Campus Guarulhos (Unifesp)

Eliana Almeida Reis Rocha ^[c] 

Guarulhos, SP, Brasil

Universidade Federal de São Paulo, Campus Guarulhos (Unifesp)

[a] Mestre em Educação, e-mail: wagner.valente@unifesp.br

[b] Doutor em Educação, e-mail: jonathandomingues18@gmail.com

[c] Mestrando em Educação, e-mail: elianaalmeidareisrocha@gmail.com

Como citar: VALENTE, W. R., DOMINGUES, J. M.; ROCHA, E. A. R. O PROMULMEC e os primeiros passos da Educação Matemática: processos e dinâmicas da constituição de um novo campo profissional e de pesquisas. *Revista Diálogo Educacional*, v. 24, n. 81, p. 819-838, 2024. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.24.081.AO06>

Resumo

Este texto analisa a emergência e término do primeiro mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil (1975-1984), considerado um embrião do que, tempos mais tarde, passa a denominar-se o campo da Educação Matemática. Busca-se resposta para a seguinte questão: que saberes de referência possibilitam a emergência desse mestrado e de que modo se almeja institucionalizá-los? A pergunta se justifica, pois a resposta revelará as bases epistemológicas iniciais para configuração da Educação Matemática. A análise realizada utiliza documentos do Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio, coordenador desse mestrado. Figura de expressão internacional, D'Ambrosio teve papel fundamental na criação de diversos campos científicos no Brasil. O estudo ampara-se, sobretudo, em referenciais da sociologia das ciências e da história cultural, levando em consideração a perspectiva histórica como metodologia na análise dos documentos. Conclui-se que a emergência do primeiro mestrado é resultado, sobretudo, das iniciativas de D'Ambrosio; e, ainda, que a interrupção dessa primeira pós-graduação na área de ensino é devida, para além do corte de verbas, às suas fragilidades decorrentes da não constituição de um repertório comum de saberes necessários à configuração de uma nova seara profissional e de pesquisas.

Palavras-chave: Matemática. Ensino. Educação Matemática. Ubiratan D'Ambrosio.

Abstract

This text analyzes the emergence and end of the first master's degree in Science and Mathematics Teaching in Brazil (1975-1984), considered an embryo of what, later on, came to be called the field of Mathematics Education. We seek an answer to the following question: what reference knowledge enables the emergence of this master's degree and how do we aim to institutionalize them? The question is justified, as the answer will reveal the initial epistemological bases for the configuration of Mathematics Education. The analysis carried out uses documents from the Ubiratan D'Ambrosio Personal Archive, coordinator of this master's degree. An internationally renowned figure, D'Ambrosio played a fundamental role in the creation of several scientific fields in Brazil. The study is based, above all, on references from the sociology of sciences and cultural history, considering the historical perspective as a methodology in analyzing documents. It is concluded that the emergence of the first master's degree is the result, above all, of D'Ambrosio's initiatives; and, furthermore, that the interruption of this first postgraduate course in the area of teaching is due, in addition to the cut in funds, to its weaknesses resulting from the non-constitution of a common repertoire of knowledge necessary for the configuration of a new professional and research field.

Keywords: Mathematics. Teaching. Mathematics Education. Ubiratan D'Ambrosio.

Resumen

Este texto analiza el surgimiento y fin de la primera maestría en Enseñanza de las Ciencias y Matemáticas en Brasil (1975-1984), considerada un embrión de lo que, más tarde, pasó a denominarse el campo de la Educación Matemática. Buscamos respuesta a la siguiente pregunta: ¿qué conocimientos de referencia permiten el surgimiento de esta maestría y cómo se pretende institucionalizarlos? La pregunta está justificada, pues la respuesta revelará las bases epistemológicas iniciales para la configuración de la Educación Matemática. El análisis realizado utiliza documentos del Archivo Personal Ubiratan D'Ambrosio, coordinador de esta maestría. Figura de renombre internacional, D'Ambrosio jugó un papel fundamental en la creación de varios campos científicos en Brasil. El estudio se sustenta, sobre todo, en referentes de la sociología de las ciencias y

de la historia cultural, considerando la perspectiva histórica como metodología en el análisis de documentos. Se concluye que el surgimiento de la primera maestría es resultado, sobre todo, de las iniciativas de D'Ambrosio; y, además, que la interrupción de este primer posgrado en el área de la docencia se debe, además de la falta de fondos, a sus debilidades derivadas de la no constitución de un repertorio común de conocimientos necesarios para la configuración de una nueva campo profesional y de investigación.

Palabras clave: Matemáticas. Enseñanza. Educación Matemática. Ubiratan D'Ambrosio.

Introdução

Este texto traz os primeiros resultados de projeto coletivo cuja temática envolve a constituição no Brasil de campos disciplinares como a Educação Matemática, a História da Matemática e grupos ligados à Etnomatemática. Em particular, o presente artigo aborda alguns aspectos históricos do que viria a ser denominado o campo científico da Educação Matemática em nosso país. Interessa-nos tratar de dois desses aspectos, quais sejam: (i) os processos de elaboração de saberes iniciais constituintes desse campo disciplinar e (ii) as dinâmicas de sua institucionalização.

Várias são as pesquisas que têm por temática o campo da Educação Matemática. Os estudos abordam diversos aspectos da constituição da área no Brasil como seara profissional e de pesquisa. Os trabalhos analisam eventos como o I ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática e a criação da SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Pereira, 2005); também a criação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática na ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Miguel et al., 2003; 2004); sistematizam entrevistas concedidas por educadores matemáticos de modo a ser possível tecer perfis profissionais integrantes do campo da Educação Matemática (FERNANDES, 2014; 2017; ARAÚJO, 2020; ARAÚJO, 2021; FERNANDES, 2021), dentre outros aspectos.

No rol de pesquisas sobre o tema, Fiorentini e Lorenzato (2006) escrevem um capítulo de livro que busca sistematizar a história de constituição da Educação Matemática como campo disciplinar. No texto, seus autores identificam quatro fases dessa constituição: 1ª Fase: gestação da Educação Matemática como campo profissional (início do século XX até finais de 1960); 2ª Fase: surgimento da Educação Matemática como campo profissional e área de conhecimento (décadas de 1970 e 1980); 3ª Fase: surgimento de uma comunidade de educadores matemáticos e a ampliação da região de inquérito da Educação Matemática (finais da década de 1980 e década de 1990); 4ª Fase: emergência de uma comunidade científica (a partir de 1990).

A se considerar essa sistematização, e incluindo ainda os estudos de D'Ambrosio (2014) e Miranda (2015), podemos inferir que eles tratam da segunda fase. Tais textos consideram a Educação Matemática como campo profissional e área de conhecimento, a partir da análise do que se configura como o primeiro mestrado em Ensino de Ciências e Matemática.

Tendo em vista esse elenco de pesquisas e estudos já realizados, o presente artigo, em específico, tem por objetivo analisar o que podem ser chamados de saberes iniciais de constituição da Educação Matemática em nosso país e a institucionalização de tais saberes de modo a erigir o campo. Tais aspectos não são problematizados pelos trabalhos inventariados anteriormente.

Assim, este estudo tem por questão norteadora: que saberes iniciais se constituem como referência de base para a emergência da Educação Matemática no Brasil e de que modo se busca a sua institucionalização? Para dar resposta à questão, toma-se, dentre outros documentos, o APUA – Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio.

Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021), reconhecido internacionalmente no campo da História da Matemática – Prêmio Kenneth O. May pela Comissão Internacional de História da Matemática (2001) - e da Educação Matemática – Medalha Felix Klein pela ICMI (2005), inscreve-se como personagem fundamental para a criação de vários campos científicos no Brasil.

Uma breve história de constituição do APUA remete ao ano 2000 quando D'Ambrosio começou a doar parte de seus materiais, constituindo com isso um embrião do que hoje é o Centro de Documentação do GHEMAT-Brasil, uma associação de pesquisadores em nível nacional, interessados em história da educação matemática. Os materiais doados por D'Ambrosio ainda em vida estão

catalogados, codificados e apresentam-se em um inventário sumário que pode ser consultado por meio do repositório digital da Universidade Federal de Santa Catarina¹.

Com o falecimento de D'Ambrosio, sua viúva doou o restante da documentação amealhada por ele desde a década de 1950 até, praticamente, os dias atuais. Trata-se de uma massa documental enorme. Para que se tenha a dimensão do volume desse material, só considerando correspondências recebidas e trocadas por esse professor, tem-se, aproximadamente, vinte mil documentos!

Sobre disciplinas, campos disciplinares

Tendo em vista as discussões sobre campo, campo científico, campos disciplinares e disciplinas tais conceitos têm centralidade neste texto. Para Pierre Bourdieu, um primeiro elemento a mencionar indica que utilizar a noção de campo permite romper com pressupostos que são tacitamente aceitos pela maioria daqueles que se interessam pela ciência. Assim, cabe desconsiderar a ideia de existência de uma ciência “pura”, perfeitamente autônoma e desenvolvendo-se segundo sua lógica interna e, ainda, no seio de uma “comunidade científica” (Bourdieu, 2001). Para o autor, “[...] falar de campo, significa romper com a ideia de que os cientistas formam um grupo unificado, homogêneo” (2001, p. 91). Ainda, a ideia de campo subverte o pensar que o mundo científico é um lugar de trocas generosas no qual todos os pesquisadores colaboram para o mesmo fim.

A noção de campo implica ter em conta que há uma autonomia relativa dos grupos científicos considerados em relação ao universo social mais amplo. Isso significa, mais precisamente, que:

[...] o sistema de forças que são constitutivos da estrutura de um campo (tensão) é relativamente independente das forças que se exercem sobre o campo (pressão). Ele dispõe de todo modo da ‘liberdade’ necessária para desenvolver sua própria necessidade, sua própria lógica, seu próprio *nomos* (Bourdieu, 2001, p. 95).

Desse modo, torna-se pouco fértil o uso de termos como “a ciência”, “os cientistas”, “os matemáticos”, “a matemática”, “o educador matemático” dentre outros. Interessa-nos, assim, ao invés disso, considerar “o campo disciplinar matemático”, “o campo da Educação Matemática”, “as ciências da educação”, “o campo profissional da docência” e as relações que os indivíduos que participam desses campos compartilham entre si – as tensões, como diz Bourdieu (2001); aquelas que os integrantes de um dado campo mantém com esse mesmo campo. Para além disso, importa o estudo, no tempo, das relações estabelecidas entre diferentes campos.

Os saberes eruditos, científicos mostram-se sistematizados no âmbito das disciplinas científicas, alojadas em campos disciplinares. Sobre elas, o historiador José D'Assunção Barros pondera que:

[...] cada disciplina possui a sua singularidade, aqui entendida como o conjunto dos seus parâmetros definidores, ou como aquilo que a torna realmente única, específica, e que justifica a sua existência – em poucas palavras: aquilo que define a disciplina em questão por oposição ou contraste em relação a outros campos disciplinares (2010, p. 207).

De outra parte, em lado oposto à singularidade que distingue uma dada disciplina,

¹<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173452>

[...] será preciso entender o fenômeno inverso: embora cada campo de saber apresente certamente uma singularidade que o faz único e lhe dá identidade, não existe na verdade um só campo disciplinar que não seja construído e constantemente reconstruído por diálogos (e oposições) interdisciplinares (2010, p. 207).

Barros (2010), para o que mais diretamente interessa a este texto, também analisa o surgimento de um novo campo disciplinar e suas dinâmicas:

[...] o processo de surgimento de um novo campo disciplinar adquire, por vezes, muito mais a aparência de uma verdadeira luta que se dá no interior da arena científica do que a aparência de um parto. E esta luta, bem como os laços de solidariedade que também se estabelecem entre os novos e antigos campos de saber, dão-se todos no seio de uma intensa e necessária interdisciplinaridade, diante da qual o que é novo tem de se apresentar diante do conhecimento já estabelecido e por vezes institucionalmente já consolidado (2010, p. 207).

A constituição de referências, de repertórios a serem utilizados pelos pesquisadores, é traço determinante na consolidação de novas disciplinas. Barros (2010) esclarece que:

Bem entendido, um campo disciplinar não se desenvolve no sentido de possuir apenas uma única orientação teórica ou metodológica, mas sim de apresentar um certo repertório teórico-metodológico que é preciso considerar, e que se torna conhecido pelos seus praticantes, gerando adesões e críticas várias. Da mesma maneira, o desenvolvimento de um campo disciplinar acaba gerando uma linguagem comum por meio da qual poderão se comunicar os seus expoentes, teóricos, praticantes e leitores. Há mesmo campos disciplinares que acabam gerando certo repertório de jargões, facilmente reconhecido, mesmo externamente. De todo modo, qualquer campo disciplinar, à medida que vai se constituindo, vai também se inscrevendo em certa modalidade de discurso, por vezes com dialetos internos (p. 208).

Assim definidos os saberes de referência, o modo de sua produção constitui desafio aos investigadores, pesquisadores da história de saberes. Em particular, busca-se a compreensão de processos e dinâmicas de adoção de saberes de referência iniciais para a constituição de coletivos em torno do que se transforma no campo da Educação Matemática e sua tentativa de institucionalização. Trata-se, pois, da análise de elaboração de um vocabulário que deve estar de posse dos iniciantes e praticantes de pesquisas, que deverá sofrer processo de institucionalização de forma a garantir a formação dos membros do campo. A análise desse vocabulário, de suas referências e modo como foi pensada a sua institucionalização poderá advir da pesquisa histórica.

Que saberes iniciais se constituem como referência de base para a emergência do campo da Educação Matemática no Brasil e de que modo se buscou a sua institucionalização?

O APUA e a análise histórica de documentos: elementos metodológicos

Como se disse, este estudo vale-se da documentação do APUA para a análise da emergência e encerramento do que é considerado embrião da Educação Matemática no Brasil: o mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do PROMULMEC.

Com as ferramentas teóricas mencionadas anteriormente, cabe, agora, explicitar a metodologia de trabalho utilizada no trato com a documentação contida no APUA. Utilizamos para tal, as referências dadas pelo historiador Antoine Prost que, por sua vez, sintetiza as contribuições de muitos historiadores voltados à história problematizadora, não positivista.

Relativamente aos procedimentos de trabalho com documentos, que se transformam em fontes diante das interrogações de pesquisa do historiador, cabe, antes de tudo, dar resposta à questão: Como analisar os documentos? A resposta a tal questão, em realidade, revela aspecto essencial do trabalho do historiador. E, em nosso caso, do historiador da educação matemática.

Prost faz um alerta que pode trazer um certo desalento aos iniciantes na prática do ofício de historiador:

Qualquer que seja o objeto sobre o qual deva ser feita a crítica, isso não é coisa para debutante, como mostram bem as dificuldades que têm os estudantes ao considerarem um texto. É necessário já ser historiador para criticar um documento, pois se trata, no essencial, de confrontá-lo com tudo que se conhece sobre o assunto que ele enseja, do lugar e do momento a que ele se refere. Numa palavra, a crítica é ela mesma, história; ela se lapida à medida que a história se aprofunda e se alarga. (Prost, 1996, p. 59).

De todo modo, os procedimentos a serem considerados na produção histórica, que está diante dos documentos, dos traços deixados pelo passado ao presente, envolvem o que Prost (1996) considera como a crítica se faz externa e internamente. A crítica externa incide sobre as características materiais do documento: seu papel, sua tinta, sua escrita, os selos que o acompanham; a crítica interna está ligada a coerência do texto, por exemplo sobre a compatibilidade entre a data que ele porta e os fatos a que ele faz referência.

A crítica aos documentos visa responder a questões simples: Quem é o autor? De onde vêm o documento? Como ele foi transmitido e conservado? O autor é sincero? Existem razões, conscientes ou não, de deformar seu testemunho? Ele diz a verdade? Sua posição permite que se disponha de boas informações? Ela implica algum viés? Essas questões podem ser dispostas em duas séries: a da crítica da sinceridade, concernente às intenções de produção do documento; e a crítica de exatidão, sobre a situação objetiva do documento. A primeira está atenta às mentiras; a segunda, aos erros (Prost, 1996).

Por fim, Prost considera que às vezes temos a impressão de que a crítica aos documentos, do modo como foi mencionado acima, é somente algo onde vale o bom senso. Tratar-se-ia de manias dos eruditos. A esta observação, Prost ensina que se trata de algo falso. Esse historiador pondera que a crítica aos documentos tem por função educar o olhar que o historiador lança para as suas fontes. É algo que forma um espírito essencial ao ofício (Prost, 1996).

Assim, neste estudo, o trato com a documentação do APUA segue as diretrizes metodológicas descritas por Prost (1996). Esse trabalho é realizado com recortes de jornal amealhados no arquivo por D'Ambrosio, passando por suas cartas, programas de ensino, textos por ele elaborados para livros descrevendo a proposta do mestrado, e chegando às dissertações de mestrado no âmbito do PROMULMEC, tomados como fontes de pesquisa.

O mestrado em Ensino de Ciências e Matemática: embrião da Educação Matemática

Dentre os milhares de documentos do APUA, separamos aqueles que mais diretamente ligam-se aos processos e dinâmicas de criação da Educação Matemática em nosso país. Assim, há alguns recortes de artigos de jornais, folhetos, correspondências, projetos, dentre outros tipos de materiais que representam a base empírica para a análise da emergência desse novo campo científico. E os primeiros passos de sua criação são dados na direção de buscar instituir um mestrado em Ensino de Ciências e Matemática.

A motivação para o estabelecimento desse tipo de mestrado, em termos mais abrangentes, surge em meio às críticas à formação existente que não contemplava o ensino. Encontram-se no APUA documentos que registram a intensidade das discussões sobre o assunto.

D'Ambrosio interessado na criação de estudos pós-graduados em ensino de matemática amalha muitos documentos, recortes de jornal e outros materiais que atestam como esse professor acompanha os acontecimentos relativos ao tema em nível nacional. A leitura dessa documentação nos permite recuperar aspectos das discussões políticas que cercam o sistema de pós-graduação existente no Brasil nos anos 1970.

A documentação do APUA mostra que os cursos de pós-graduação, àquela altura, apesar de existirem há mais de uma década, não têm definido o seu lugar no sistema de ensino. D'Ambrosio reúne a esse respeito noticiário que permite conhecer os debates sobre educação, universidade, ensino e pós-graduação a esse tempo.

Um dos documentos selecionados por D'Ambrosio, presente em seu acervo, traz-nos depoimentos do professor Newton Sucupira em defesa da melhoria do ensino por meio da "formação de pessoal de alto nível", que se ofertava por cursos de pós-graduação. Sucupira informa que tais cursos já estavam em fase de autorização desde 1969 e que, no momento da discussão, 43 deles já haviam sido aprovados.

Outro documento, contido no APUA, que vale trazer para melhor entendimento do contexto de criação de uma pós-graduação em ensino de matemática, é um recorte de um jornal (não identificado) do dia 14 de abril de 1973, com título de "O controle não pode ser rígido, afirma Sucupira". Trata o texto de "elevação dos padrões" de qualidade do ensino no Brasil, retratando a fala do professor Sucupira, que na época era presidente da Câmara de Ensino Superior Federal de Educação.

Em parte do trecho, transcrito pelo jornal, ele critica o mecanismo de controle de expansão da universidade, que havia sido defendido pelo então presidente do Conselho Federal de Cultura e ex-ministro da Educação, Raimundo Moniz de Aragão. Segundo Sucupira, "a questão está em adotar medidas para coibir e disciplinar a proliferação indiscriminada de escolas".

O tempo para credenciamento desses cursos de pós-graduação prolonga o seu desenvolvimento, diferentemente de como ocorrem as aberturas e autorizações de escolas, colocando como principal barreira a falta de qualificação profissional. Com isso, dificultam-se os trâmites de autorização, por não haver professores que possam atender ao que Sucupira chama de "expansão".

Ainda nesse aspecto, Sucupira apresenta como "remédio de emergência" para atender às necessidades de qualificação profissional dos professores, a realização de cursos de caráter intensivo, colocando como irrealista a oferta de cursos de mestrado para todos os professores. Essa formação é pensada para garantia mínima de atendimento às demandas do momento, pois, mesmo defendendo que essa melhoria só pode ser alcançada com pessoal de alto nível de qualificação, Sucupira salienta que um programa de pós-graduação não pode ser implementado de uma hora para outra, por depender de verbas de alto custo e de professores qualificados.

O APUA contém recorte de 15 de abril de 1973, onde há uma manchete de jornal sem identificação com o título: "O MEC acha a reforma do 2º Grau mais difícil". Além de noticiar a dificuldade de implantar a reforma do Segundo Grau, esse documento trata, no item "Pós-Graduação", sobre a proposta de descentralização dos cinco centros de pós-graduação do período, Recife, Belo Horizonte, São Paulo, Rio Grande do Sul e Brasília, defendida pelo ministro Jarbas Passarinho. Nesses programas participam, aproximadamente, sete mil estudantes no Brasil e exterior, que são financiados pelo CNPq

– Conselho Nacional de Pesquisa e CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – possuindo um controle global, além do BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, conforme descrito na notícia. Em aspectos gerais, pensa-se em aproveitar as diversas características regionais brasileiras para estabelecer especialidades científicas vinculadas a cada cultura local, conceito que será abordado em anos posteriores por D'Ambrosio em programa de pós-graduação e formação de professores.

A atenção midiática sobre a pós-graduação brasileira não cessa, uma vez que no ano seguinte, em 23 de junho de 1974, é emitida uma nota do Jornal do Brasil, com o título: "Pós-graduação suspeita". A notícia relata a preocupação com a quantidade de cursos existentes no Brasil, os quais, após análise técnica realizada a pedido do MEC, são classificados como pouco satisfatórios pelos agentes políticos responsáveis pela educação brasileira no período. Nesse aspecto, o número de 545 cursos no país, é considerado desmedido, pois traz, segundo essa vertente, um excesso de profissionais com maior grau de instrução, sem resolver o problema da escola fundamental e do ensino profissional. Desse modo, é tecida uma crítica à intenção de universalização do nível superior de ensino:

País algum do mundo, por maior que seja sua tradição universitária, já pretendeu universalizar o ensino de nível superior. A universalização é procurada nos níveis iniciais e secundários. A partir daí as instituições de ensino superior devem funcionar como filtro de vocação. Deve imperar o sistema de mérito (Jornal do Brasil – Rio – GB - 23 de junho de 1974).

Sendo assim, a quantidade e qualidade de cursos citados, são colocadas como "suspeitas" pelo Jornal do Brasil (1974). É feita, inclusive, referência ao professor Carlos Chagas, que questiona se a pós-graduação estaria fazendo apenas um papel que suplementava as lacunas deixadas pelos cursos de graduação, provavelmente de baixa qualidade. Além disso, também sob suspeita, colocam-se as teses defendidas pelos estudantes de pós-graduação do período. Estavam elas contribuindo para o desenvolvimento do país? E, ainda: a pós-graduação é vista como se sobrepondo ao que é mais importante para o crescimento do Brasil, que está em "processo de desenvolvimento" e atendimento ao mercado de trabalho?

Os recortes de jornal selecionados por D'Ambrosio mostram-nos a fragilidade da institucionalização de programas de pós-graduação àquela altura. De outra parte, o Conselho Nacional de Educação tem noventa dias para a realização de um levantamento acerca dos dez últimos anos, tempo da implementação desse nível de ensino no Brasil, o que fará contraponto aos argumentos contrários à pós-graduação.

Ainda em 1974, tem-se um recorte do jornal "O Estado de São Paulo", presente no APUA, contendo as informações acerca de um grupo técnico a ser instituído para fazer a análise da pós-graduação. A equipe entrega relatório ao ministro da Educação e da Cultura, Ney Braga e, posteriormente, ao Conselho Federal de Pós-Graduação, para análise. O material é tido como satisfatório.

Ao que tudo indica, D'Ambrosio é chamado a participar do grupo avaliador da pós-graduação. Em carta ao Ministro da Educação Ney Braga, datada de 16 de maio de 1974, lê-se ao início:

"Senhor Ministro: Atendendo à solicitação de V. Excia., tenho a honra de submeter-lhe algumas observações sobre o sistema educacional brasileiros, sobretudo no que se refere às características de nosso modelo universitário" (D'Ambrosio, 1974, p.1).

Essa correspondência tem seis páginas datilografadas em que duas dessas páginas dedicam-se a sugestões de D'Ambrosio à pós-graduação. Inicia dizendo que: "O esquema de pós-graduação, adotado no Brasil, modelado essencialmente no americano, não responde à realidade do desenvolvimento, quer pelo seu caráter elitista, quer por provocar distorções no aproveitamento de graduados" (D'Ambrosio, 1974, p. 3).

A seguir, vem a sugestão ao Ministro:

Proponho a criação de um Programa Nacional de Pós-Graduação muito semelhante à chamada "universidade unificada" - proposta pelos países do Mercado Comum Europeu. A principal vantagem seria dar ao aluno flexibilidade de modo a aproveitar, onde quer que exista potencial para estudos pós-graduados, cursos desse nível, sem necessidade de se desligar de suas tarefas (D'Ambrosio, 1974, p. 3).

No transcorrer da missiva ao Ministro, D'Ambrosio sintetiza uma proposta sobre a pós-graduação que não se atrela a uma dada universidade, indicando a necessidade de um cadastro nacional de professores credenciados a orientarem dissertações e teses, com disciplinas à escolha dos orientandos. Tem-se algo completamente diferente do modelo de grade disciplinar, muito semelhante aos cursos de graduação existentes...

Ao final, D'Ambrosio permite-se ancorar suas sugestões mencionando a experiência que vem obtendo, sob o patrocínio da UNESCO, na África (Mali), de implantação da pós-graduação.

Os estudos de D'Ambrosio (2014) e Miranda (2015) mencionados anteriormente dão-nos importantes informações sobre as primeiras iniciativas de constituição da Educação Matemática como campo de pesquisa no Brasil, a partir dos debates sobre a pós-graduação no Brasil.

Miranda (2015) acentua a importância e o pioneirismo do Programa coordenado por D'Ambrosio:

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 deste 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 conclui-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) (Miranda, 2015, p. 391-392).

Passados quase quarenta anos, o próprio D'Ambrosio (2014) detalha a existência pioneira do Programa Experimental de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UNICAMP/OEA/MEC, que se desenvolveu no período de 1975 a 1984. Diz-nos o autor:

O Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática ocorrido na Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, no período de 10 de fevereiro de 1975 a 29 de fevereiro de 1984, foi um projeto com características *sui generis*, patrocinado conjuntamente pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), supervisionado pelo Programa para a Melhoria do Ensino (PREMEN) e pela Organização dos Estados Americanos (OEA), como parte de seu Projeto Multinacional para a Melhoria do Ensino de Ciências e Matemática. (PROMULMEC) (D'Ambrosio, 2014, p. 56).

Em obra organizada em tempo mais recente por Haddad Batista (2020), D'Ambrosio é entrevistado sobre sua trajetória profissional e de pesquisas. Em uma das questões a ele formulada pelo professor Carlos Roberto Vianna, assim recorda, detalhando mais aspectos do contexto de criação do primeiro mestrado:

(...) o MEC resolveu desenvolver um programa para inovar o ensino de Matemática - não nos esqueçamos daquela Matemática Moderna que estava operando no comecinho dos anos 1960, 1970 e que se mostrou ineficiente, em toda América Latina. A OEA sabia disso, e o MEC também, e procuravam novas direções de ensino de Matemática, sobretudo ligadas à linha do Freudenthal - matemática realista, ligada à realidade etc. Convidaram a UNICAMP para fazer um projeto de desenvolvimento de novos materiais para o ensino de Matemática, no âmbito desse pensamento novo, livro à realidade, que é a matemática realista. E aí eles me colocaram como coordenador de um projeto chamado "Projeto de Novos Materiais no Ensino de Matemática". Um projeto de excelente financiamento e coordenado por setor do MEC chamado PREMEM - Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio (...). Coincidentemente, nessa mesma época, a OEA pensou em olhar para todos os programas de Educação da América Latina e colocar força em Ciências e Matemática, dizendo que o ensino de Ciências e Matemática estava, de certo modo, defasado. (...) E nós tivemos uma conversa com o pessoal do MEC e da OEA e eu falei: "Olha, é um projeto novo, uma ideia nova". O primeiro mestrado que estava começando com todas as burocracias que vocês todos conhecem hoje, não pensem que quando começou era diferente (...). O projeto foi aprovado e me deram carta branca, o IMECC me deu carta branca (Vianna et al., 2020, p. 48-50).

O projeto centrava-se em uma distribuição de tempo maior para a apresentação de seminários, restringindo a duração das aulas tradicionais. O currículo contava também com a valorização de atividades por meio de conferências e pouca utilização dos espaços formais como a sala de aula, sendo que as atividades propostas serviram como motivacionais para o desenvolvimento da aprendizagem.

Outro aspecto que desperta atenção acerca dessas propostas é o embate acalorado que se estabelece entre o que o autor chamou de partidários da "Matemática Tradicional" e da "Matemática Moderna". Em termos do PREMEM, formação de professores para o curso secundário, colocando-se à parte desse debate do tradicional *versus* moderno, D'Ambrosio trata do saber interdisciplinar, como a possibilidade de integração de atividades envolvendo Geometria Experimental e Funções Lineares e Quadráticas. O curso consistia na elaboração de atividades, produção de textos para a testagem e reformulação das atividades sugeridas, após análise dos resultados; edição experimental e, por fim, elaboração de guias para os professores. Nesse sentido, atividades experimentais foram realizadas em 30 escolas de Campinas no Estado de São Paulo (D'Ambrosio, 1975, p. 54), às quais foram selecionadas pelo órgão denominado na época de Centro de Assessoramento Técnico e Pedagógico da V Divisão Regional de Educação, da Secretaria de Educação do estado.

Sobre a formação de mestres em ensino de Ciências, D'Ambrosio (1975) afirma que o ensino de Ciências e Matemática, tanto no Brasil quanto no exterior, necessitava de novas metodologias, pois apesar de a evolução da ciência e seu posicionamento no mundo serem latentes, carecem "líderes" que pudessem trabalhar na propagação da implementação de novos programas. Para isso, a forma de ingresso é diferente da usual aplicada nos demais programas da pós-graduação já existentes nas universidades. Os critérios de ingresso para esse curso, em contrapartida, partiam de aspectos inatos de liderança, que contemplassem qualidades reveladas por atributos profissionais nas suas funções exercidas e suas vivências acadêmicas.

D'Ambrosio (2005) narra os esforços realizados para o enquadramento do programa nos moldes requeridos para o seu credenciamento, possibilitando a realização e validação das experiências do

programa. A duração do curso tem um período de dez meses intensivos, com o objetivo de alcançar o número de créditos a serem atendidos na área de concentração.

Os módulos instrucionais representavam uma alternativa válida para o conceito de currículo tradicional e antecipavam um novo papel para o docente face às tecnologias emergentes. A proposta dos módulos instrucionais foi tema de algumas dissertações do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, promovidos pelo MEC e OEA, na UNICAMP, de 1974 a 1982. Também está na base do Projeto Novos Materiais para o Ensino da Matemática, financiado pelo MEC, de 1974 a 1980, já mencionado acima. Na verdade, esse projeto elabora um conjunto de módulos instrucionais. (D'Ambrosio, 2005)

Por fim, a estruturação curricular do Programa Multinacional de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática trata de um projeto diferenciado, dos demais cursos ofertados em níveis de pós-graduação no país.

Tal iniciativa, que tem Ubiratan D'Ambrosio em sua concepção e direção, traz, por certo, a marca que esse professor imprime nas iniciativas ligadas à matemática e ao seu ensino: perseguir uma proposta interdisciplinar com base intercultural. Assim, esse primeiro mestrado busca, no dizer de D'Ambrosio: "reconhecer a multiplicidade de formas de conhecimento, que é a ideia embrionária do que viria a ser conhecido como Etnociência e Etnomatemática" (D'Ambrosio, 2014, p. 61). De outra parte, "não seria possível deixar de lado o conhecimento dominante das ciências e da matemática acadêmicas. Essas disciplinas eram oferecidas nos programas tradicionais, em todos os institutos e faculdades da UNICAMP" (p. 61). Isso quer dizer que nessa perspectiva de tratar os saberes, na perspectiva da Etnociência e da Etnomatemática, tem-se a defesa da "relativização de conhecimento, respondendo ao contexto, mas não em substituição ao conhecimento acadêmico dominante" (p. 61).

No ideário do pioneiro mestrado, não caberia "substituir conhecimentos acadêmicos tradicionais por conhecimentos nativos; mas, sim, a complementação mútua desses conhecimentos, criando, dessa forma, conhecimentos científicos e matemáticos mais avançados" (D'Ambrosio, 2014, p. 61).

A partir das informações detalhadas pelo professor Ubiratan D'Ambrosio é possível conhecer a organização curricular de formação dos futuros mestres no Ensino de Ciências e Matemática. E, com ela, termos referências dos saberes envolvidos nessa formação. Diz D'Ambrosio:

O curso era dado em 1500 horas, durante 10 meses, compreendendo programas de disciplinas agrupadas nas seguintes categorias: a) Disciplinas Instrumentais; b) Disciplinas Sensibilizadoras; c) Disciplinas de Suporte; d) Projeto de Pesquisa, precedido por um período de adaptação e planejamento (D'Ambrosio, 2014, p. 65).

Como exemplos tem-se para as disciplinas instrumentais: Computação, inglês, Métodos Matemáticos, Psicologia e Didática; para chamadas sensibilizadoras: Prática de Ensino, Projetos de Ciências, Expansão Cultural; as de suporte: Tópicos de Ciências, Tópicos de Educação, Tecnologia de Ensino e Planejamento Curricular (D'Ambrosio, 2014, p. 65-66).

Em um balanço dessa iniciativa que é finalizada em 1984, D'Ambrosio (2014, p. 69) pondera "que se tratou de um programa absolutamente original e que, conseqüentemente, não poderia repousar em modelos já existentes e experimentados". A sua originalidade também é razão de seu término e não institucionalização: "O Programa não foi e não poderia ser institucionalizado. A não subordinação à legislação vigente foi uma das razões" (D'Ambrosio, 2014, p. 70).

De toda forma, o curso teve 128 bolsistas com 80 brasileiros e 48 latino-americanos em quatro turmas de 32 alunos. Ao final houve 72 dissertações de mestrado.

De fato, como se vê, trata-se de uma iniciativa inovadora. Desde a sua concepção ao ineditismo da existência de um curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Diferentemente de se supor que a base de formação dos futuros mestres tenha recaído sobre tópicos avançados de matemática das ciências, algo se passa de modo outro. A organização de conjuntos de disciplinas, explicitadas por seus objetivos de formação (instrumentais, sensibilizadoras, de suporte) rompe com o modo curricular de pensar uma pós-graduação como aprofundamentos que devem os formandos aprenderem de seu respectivo campo disciplinar. Em termos do ensino de matemática, o mestrado em Ensino de Ciências e Matemática não advoga “mais matemática” para formar o mestre. Está em jogo, o surgimento de um novo campo que tem vizinhança como as disciplinas científicas (matemática, física, química, biologia...) e fortemente ligada às ciências da educação. Tem-se os primeiros passos do Ensino de Ciências e Matemática como área de pesquisa.

O caráter absolutamente amplo, interdisciplinar do currículo de formação do futuro mestre em Ensino de Ciências e Matemática, deixa pouco espaço para a análise dos saberes de base da formação. Trata-se de algo abrangente, de uma filosofia de formação, digamos assim, e menos uma caracterização de saberes constituintes de uma dada área, para serem mobilizados na formação de futuros mestres. Caberia, no entanto, dizer algo além do que ponderar que se tratava de saberes gerais, voltados a uma cultura ampla adquirida pelos futuros mestres. Há necessidade de melhor caracterizar que saberes de referência podem ser apontados como vetores de uma formação que faria gerar representantes de uma nova seara de pesquisa.

As dissertações elaboradas no âmbito da formação de mestres no Ensino de Ciências e Matemática: que saberes de base se institucionalizam?

Em termos da constituição de um novo campo disciplinar, tendo em conta as referências citadas anteriormente que evocam a ideia de campo (Bourdieu, 2001) e, ainda, a indicação de que um campo disciplinar formula um repertório comum (Barros, 2010), a análise da organização curricular desse primeiro mestrado vai de encontro a essas características próprias de organização de uma nova seara de pesquisa apontadas por tais referências teóricas. A amplitude interdisciplinar contrapõe-se ao movimento de explicitar um novo campo. Isso explica, talvez, o que quis dizer D'Ambrosio ao afirmar que “O Programa não foi e não poderia ser institucionalizado. A não subordinação à legislação vigente foi uma das razões” (D'Ambrosio, 2014, p. 70).

Por certo, outros fatores importantes também se somam a isso: dentre eles o término do financiamento. De todo modo, trata-se de um pioneiro programa de mestrado, curso que promove especificidades na produção de novos conhecimentos. Em particular, sobre o ensino de matemática. Porém, até este ponto, permanece a questão: Quais saberes iniciais se constituem como referência de base para a emergência do campo da Educação Matemática no Brasil?

Um expediente utilizado por Miranda (2015) cabe ser repetido neste presente texto: analisar os produtos, os resultados, as dissertações elaboradas e defendidas nesse mestrado em ensino de ciências e matemática. Por meio delas podem ser investigados os saberes de base, a existência de um repertório comum, como menciona Barros (2010).

Assim, diferentemente de considerarmos o currículo de formação dos futuros mestres em Ensino de Ciências e Matemática como via para a análise dos saberes iniciais que embasam o novo campo, algo que ponderamos nas linhas acima não indicar um caminho fértil para a resposta à questão que norteia este presente artigo, cabe acatar a proposta contida no estudo de Miranda (2015, p. 392): voltar o olhar para “as produções oriundas desse curso (que) representariam alguns dos passos embrionários da pesquisa em educação matemática em solo brasileiro”. Miranda (2015) analisa oito das quinze dissertações elaboradas no âmbito desse mestrado.

Com esse expediente, o autor formula um questionamento diferente daquele posto pelo presente texto. Miranda (2015) interroga: “o que revelam as primeiras produções de brasileiros sobre educação matemática nesse programa de mestrado?” (MIRANDA, 2015, p. 387).

De todo modo, mesmo com um questionamento diferente, um tanto abrangente, diremos, cabe considerar os resultados obtidos por esse autor, que nos serve para responder à questão: Que saberes iniciais se constituem como referência de base para a emergência do campo da Educação Matemática no Brasil?

Como se mencionou anteriormente, são elaboradas no Programa da UNICAMP, sob a direção do Prof. Ubiratan D'Ambrosio, 72 dissertações de mestrado. Desse total, 29 delas focam o ensino de matemática. E, dentre elas, 15 são de autoria de brasileiros (Melo, 2006). Miranda (2015) analisa, também como se informa, as primeiras oito dessas produções. Os títulos desses estudos são reveladores, logo ao início, das conclusões tiradas por Miranda (2015). Vejamos: “Preparação de professores de Ciências e Matemática para o ensino de primeiro grau”, “Determinação do grau de penetração do programa de treinamento de aperfeiçoamento de professores de Ciências Experimentais e Matemática – PROTAP, com vistas a melhoria do ensino de Ciências”, “Uma tentativa de introdução da minicalculadora”, “Um modelo de ensino de cálculo diferencial e integral utilizando aplicações às disciplinas: Biologia, Física e Química”, “A prática de ensino da formação de professor de Matemática pela Universidade do Amazonas diante da realidade Manauara”, “Uma proposta metodológica para treinamento de professores de Matemática do 2º grau, em serviço”, “Uma alternativa para melhoria do ensino de matemática no 1º grau oficial do estado do Piauí”, “Uma alternativa para melhorar o processo de aprendizagem de matemática através do método de descoberta”.

Na análise dessas produções, Miranda (2015, p. 392) chega à seguinte conclusão:

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-tecnista, tendo em vista que se debruçam, quase em sua totalidade, sobre aspectos operacionais (e estatísticos) do ensino de matemática.

A partir desses resultados, tomamos a iniciativa de analisar as outras sete dissertações não consideradas por Miranda (2015). Elas têm por título: "Proposta de solução para a atualização dos professores da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro em Matemática, utilizando vídeo-tape", "Estratégias para o domínio da aprendizagem da matemática no curso de economia da UFPE - Área profissional", "Um modelo de metodologia operatória como alternativa para a melhoria do ensino de matemática nas séries iniciais do 1º grau", "Uma tentativa de introdução da mini calculadora eletrônica na escola de primeiro grau", "Trabalho de Construção de Material Instrucional de Matemática Elementar com Vistas a um Programa de Treinamento a Distância para Professores de 1º Grau", "Ensino de Matemática, uma proposta para orientação de área", "Estudo Preliminar sobre Avaliação dos Cursos

de Licenciatura de Curta Duração em Ciências e Matemática realizados na UFPE em Regime Intensivo nos anos de 1971 a 1976”.

A dissertação de Diva Maria Bretas de Noronha, intitulada "Proposta de solução para a atualização dos professores da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro em Matemática, utilizando vídeo-tape" datada de 1980, representa um esforço louvável na busca por melhorias na qualidade do ensino no contexto da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro.

Noronha (1980) apresenta um modelo de treinamento que intenta contribuir significativamente para o aprimoramento do ensino do 1º grau, abrangendo não apenas a área de Ciências, mas todas as disciplinas desse nível educacional. No entanto, identificou-se uma lacuna fundamental: a falta de uma base teórica de referência em relação à própria proposta. De fato, esse estudo configura-se mais como um relato de experiências práticas, nomeadamente no Laboratório de Currículo do Rio de Janeiro (LC-RJ), do que um trabalho acadêmico bem fundamentado. A ausência de uma base teórica com ferramentas que pudessem interpretar os dados colhidos empiricamente prejudica a compreensão das razões subjacentes, por exemplo, à escolha do vídeo-tape como método de atualização dos professores.

Outra dissertação analisada, de João Barbosa de Oliveira, orientada por Ubiratan D'Ambrosio, publicada em 1981 e intitulada "Estratégias para o domínio da aprendizagem da matemática no curso de economia da UFPE - Área profissional", aborda uma pesquisa sobre o Sistema de Instrução aplicado na disciplina de Economia Matemática no Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Pernambuco. A análise do trabalho mostra uma pesquisa que se concentra principalmente em relatos de experiências práticas, sem aprofundar-se em uma análise que problematize a própria coleta de dados das experiências realizadas. Isso implica que, embora traga elementos sobre a eficácia das estratégias de ensino utilizadas, a dissertação carece de uma análise desses resultados à luz de referências teórico-metodológicas do campo educacional à época.

A terceira dissertação analisada foi de Maria do Carmo Vila, orientada por Ubiratan D'Ambrosio e intitulada "Um modelo de metodologia operatória como alternativa para a melhoria do ensino de matemática nas séries iniciais do 1º grau" publicada em 1982, aborda tema importante no campo da educação matemática. Ao analisar o trabalho desenvolvido por Vila (1982), identifica-se que a pesquisa se concentra na descrição e análise das opiniões de alunos e professores em relação a um modelo de metodologia de ensino e aos materiais didáticos utilizados. Embora esse enfoque seja de grande valia para entender a percepção das partes envolvidas no processo educacional, novamente, como nos estudos mencionados anteriormente, a dissertação carece de categorias para análise dos depoimentos, o que fragiliza o estudo como dissertação acadêmica. O trabalho inscreve-se, fundamentalmente, no âmbito de estudos empíricos, com pouca ênfase na mobilização interpretativa, que daria contribuições a novos estudos sobre o tema.

A dissertação de Mário Lúcio da Costa Ferreira, denominada "Uma tentativa de introdução da minicalculadora eletrônica na escola de primeiro grau" como instrumento de ensino, datada em 1979, aborda a introdução da minicalculadora eletrônica na escola de primeiro grau como instrumento de ensino e oferece vestígios de grande valia a respeito dos efeitos positivos dessa tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e na dinâmica da sala de aula. Ademais, identifica-se a observação de uma melhoria nas relações interpessoais entre professores e alunos, bem como entre os próprios alunos, destacando uma "atitude favorável ao ensino". Isso sugere que a minicalculadora eletrônica desempenhou um papel positivo na transformação da dinâmica da sala de aula, tornando o professor mais um orientador, ao invés de ~~de que~~ o centro das atenções. No entanto, ao analisar criticamente a

dissertação, algumas lacunas se destacam. Entretanto, para além de ressaltar a positividade da introdução da tecnologia no ensino, falta à dissertação bases teóricas que pudessem embasar a análise de como o uso da minicalculadora afeta efetivamente o aprendizado e a compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos. Sendo importante considerar não apenas a dinâmica da sala de aula, mas também a eficácia do ensino em termos de resultados de aprendizagem.

A dissertação de Reginaldo Naves de Souza Lima, intitulada “Trabalho de Construção de Material Instrucional de Matemática Elementar com Vistas a um Programa de Treinamento a Distância para Professores de 1º Grau”, datada em 1981, aborda questões relacionadas ao ensino e aprendizado de matemática, com foco em problemas identificados na formação de professores e na relação entre professores e alunos. O estudo de Lima (1981) aponta a inadequada formação de professores, a dificuldade de reciclagem por métodos tradicionais e a falta de motivação dos alunos como as principais causas desses problemas. No entanto, uma análise crítica da referida dissertação revela, novamente, como em estudos já mencionados, que os resultados apresentados são, em grande parte, baseados em relatos de experiências práticas, sem que haja uma problematização desses resultados. A ausência de tal problematização se dá, justamente, pela falta de um referencial teórico-metodológico.

A dissertação de Anna Regina Lanner de Moura, intitulada “Ensino de Matemática, uma proposta para orientação de área”, datada em 1984, apresenta uma abordagem específica no campo do ensino de matemática. No entanto, revela que, em grande parte, uma vez mais, os resultados disponibilizados são baseados em relatos de experiências pessoais, sem que tais experiências passem por um processo de sistematização teórica dos resultados obtidos.

A última dissertação analisada é a de Sebastião Barbalho de Melo, intitulada “Estudo Preliminar sobre Avaliação dos Cursos de Licenciatura de Curta Duração em Ciências e Matemática realizados na UFPE em Regime Intensivo nos anos de 1971 a 1976”, trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva e exploratória que visa avaliar esses cursos do ponto de vista de sua execução pela agência de treinamento CECINE e das atividades profissionais dos egressos. No entanto, a partir da análise na referida produção, observou-se que os resultados apresentados na dissertação são, em grande parte, baseados em experiências práticas e não demonstram conexão com referenciais teórico-metodológicos.

A avaliação das dissertações analisadas mostra que elas têm características singulares, em termos das variadas temáticas tomadas para estudo. No entanto, seus desfechos frequentemente se associam à narração das experiências pessoais de seus autores, muitas vezes vinculados a instituições educacionais. Tem-se relatos empíricos, sem problematização dos dados coletados. Não há diálogos mais substantivos com a produção já existente sobre temáticas similares de outros estudos já realizados.

Diversos estudos almejam, por meio da obtenção do grau de mestre, endossar trabalhos conduzidos em contextos dedicados à “capacitação de professores”. Em realidade, tratam-se, essencialmente, de estudos empíricos que registram avanços teóricos limitados ou inexistentes. Trata-se de trabalhos que geram modelos, recursos didáticos e sequências essencialmente calcados em situações locais e particulares, sem que tal fato leve à problematização de seus resultados, justamente pela ausência de referenciais que embasem a pesquisa, a coleta de dados e sua interpretação.

A análise dessas sete dissertações, de um total de quinze, sendo oito já estudadas por Miranda (2015) reitera as conclusões obtidas por esse pesquisador: os estudos apresentam uma abordagem prático-tecnista, alicerçando-se em experiências de seus autores como professores de matemática, sem que tais experiências sejam problematizadas. Isso leva, não raro, as dissertações apresentarem

como resultados modelos práticos de ensino e tentativas de generalização de atividades situadas no próprio ambiente de sala de aula dos seus autores.

Considerações finais

Nestas linhas finais cabe retomar a questão que orientou a escrita do presente trabalho: que saberes iniciais se constituem como referência de base para a emergência da Educação Matemática no Brasil e de que modo se buscou a sua institucionalização?

O mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UNICAMP é já reconhecido pela literatura existente como o embrião de um novo campo de pesquisa: a Educação Matemática. Este texto buscou problematizar, em termos epistemológicos, como este mestrado se fez presente na história de constituição do novo campo.

De pronto, a iniciativa de criação desse mestrado na UNICAMP conta com a coordenação de Ubiratan D'Ambrosio, a esse tempo já reconhecido nacionalmente como autoridade educacional. Além disso, ou justamente por essa razão, a proposta tem financiamentos internacionais, o que viabiliza a sua institucionalização. Ela, porém, possui tempo de validade. Tal iniciativa dura, de fato, até o ponto em que cessam os financiamentos. Ademais, a continuidade desse mestrado contrapõe-se com a própria caracterização do que se espera de uma pós-graduação: a especificidade de produção de novos conhecimentos sobre um dado tema. Diferentemente, tal mestrado prega amplitude, não especificidade. A grade formativa dos futuros mestres mostra isso. De outra parte, a análise das dissertações elaboradas revela, no entanto, especificidades. Mas, seus resultados remetem, em grande medida, a relatos de experiências de seus autores. Eles têm, não raro, assento em órgãos da educação, do que hoje denominamos formação continuada de professores. Vários dos estudos buscam, por meio da certificação do mestrado, cancelar trabalhos realizados em órgãos de "treinamento de professores". Mesmo tendo-se como referência bibliográfica, na maioria deles, obras de Piaget, os estudos não revelam práticas de pesquisa ligadas a essa epistemologia. De fato, elementos da epistemologia piagetiana não são mobilizados nas análises. Trata-se de, em verdade, de estudos empíricos, que pouco ou nada avançam do ponto de vista teórico. Produzem-se modelos, materiais, sequências que poderiam servir para o ensino e para a formação de professores. Mas, não há teorização sobre essas propostas.

Assim, buscando responder à questão norteadora deste estudo, é possível dizer que a iniciativa de abrir espaço, dentre os campos disciplinares existentes, para um novo campo com especificidade no ensino, revela o esforço do professor Ubiratan D'Ambrosio de alicerçar perspectivas transdisciplinares e culturais que se confrontam com as demandas institucionais de programas de pós-graduação: especificidade, repertório comum, saberes de formação a comporem o rol da grade disciplinar, que tratem singularmente do ensino, do ensino de matemática, de ciências. Tal esforço, por certo, não foi em vão. Afinal, dezenas de mestres foram formados para dar continuidade em outras instituições da proposta de formação de pesquisadores do ensino. Porém, a julgar pelos resultados dos trabalhos elaborados, tem-se, como repertório, experiências empíricas, modelos de formação não calcados em saberes sistematizados, desejando enunciar, de modo frágil, teorias do ensino. A institucionalização desse primeiro mestrado é obra muito mais individual do professor Ubiratan D'Ambrosio, em sua busca de parcerias nacionais e internacionais. Esse professor valia-se do posto que ocupava na UNICAMP e de seu reconhecimento internacional, conquistado, sobretudo, por seu trabalho em universidades estadunidenses, em período anterior.

Em tempo concomitante ao desenvolvimento do PROMULMEC, novas propostas surgem para a pós-graduação em ensino. Haverá a constituição de coletivos que buscam reelaborar saberes que circulam internacionalmente sobre o ensino de matemática, tentando a sua institucionalização. Uma delas, em 1977, tendo em conta as iniciativas do professor Osvaldo Sangiorgi. Mas, esta é uma outra história que também poderá ser acompanhada por meio da análise de documentos contidos no APUA.

Referências

- ARAÚJO, P. H. S. *A constituição da comunidade científico-acadêmica em Educação Matemática no Brasil: uma análise de memoriais acadêmicos*. 2020. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação: conhecimento e inclusão social) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- ARAÚJO, P. H. S.; FERNANDES, F. S. A Educação Matemática como campo científico-acadêmico: percorrendo memoriais acadêmicos de pesquisadores. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, p. 1-21, 2021.
- BARROS, J. D. A. Contribuição para o estudo dos “campos disciplinares”. *Revista ALPHA*, v. 11, p. 205-216, 2010.
- BOURDIEU, P. *Para uma sociologia da ciência*. Lisboa: Edições 70, 2001.
- BURKE, P. *Uma história social do conhecimento: I: de Gutenberg a Diderot*. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria e Educação*, Porto Alegre, n. 2, p. 177-229, 1990.
- D'AMBROSIO, U. [Carta] 16 mai. 1974, Campinas, SP [para] Braga, N., Brasília. 5f. Envia relatório sobre sistema de ensino ao Ministro da Educação.
- D'AMBROSIO, U. *Desenvolvimento Nacional e Estratégias para a Educação Científica*. Campinas: [S. I.], 1977.
- D'AMBROSIO, U. Armadilha e mesmice em educação matemática. *Bolema*, Rio Claro, SP, ano 18, n. 24, p. 95-109, 2005.
- DE MELO, S. B. *Estudo preliminar sobre avaliação dos cursos de licenciatura de curta duração em ciências e matemática realizados na UFPE, em regime intensivo nos anos de 1971 a 1976*. 1982. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1982.
- DE SOUZA LIMA, R. N. *Trabalho de construção de material instrucional de matemática elementar com vistas a um programa de treinamento a distância para professores de 1º grau*. 1981. Tese de Doutorado. [sn].
- DIRETORIA NACIONAL EXECUTIVA. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Educação Matemática*. Ano VIII – n° 28. Abril, 1995.
- DO CARMO VILA, M. *Um modelo de metodologia operatória como alternativa para a melhoria do ensino de matemática do 1º grau*. 1982. 276f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1982.
- FERNANDES, F. S. *A quinta história: composições da educação matemática como área de pesquisa*. 2014. 233 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014.

FERNANDES, F. S. Histórias da posição científico-acadêmica da Educação Matemática no Brasil: sistematização e perspectivas. *Zetetiké*, v. 25, p. 222-239, 2017.

FERREIRA JR, A; BITTAR, M. Jarbas Passarinho. Ideologia tecnocrática e ditadura militar. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.23, p. 3 –25, set. 2006

FERREIRA, M. L. C. *Uma tentativa de introdução da mini-calculadora eletrônica na escola de primeiro grau, como instrumento de ensino*. 1979. 120f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1979.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

JORNAL DO BRASIL – Rio – GB - 23 de junho de 1974.

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

MIGUEL, A. *et al.* A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, n. 27, p. 70-93, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/212856>.

MIRANDA, G. A. A Pesquisa em Educação Matemática no Brasil: contribuições do primeiro mestrado em ensino de Ciências e Matemática da Unicamp (1975-1984). In: Congresso Ibero-Americano de História da Educação Matemática, 2015, Belém/PA. *Anais [...]*, 2015.

MIRANDA, G. A. Passos Embrionários da Pesquisa em Educação Matemática no Brasil: Personagens e Produções do Primeiro Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Unicamp. In: VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2015, Pirenópolis. *Anais [...]*, Goiás, 2015.

MOURA, A. R. L. *Ensino de matemática, uma proposta para orientação de área*. 1984. 113f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1984.

NORONHA, D. M. B. *Proposta de solução para atualização dos professores da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro em Matemática, utilizando vídeo-tape*. 1980. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1980.

OLIVEIRA, J. B. *Estratégias para o domínio da aprendizagem da Matemática no curso de Economia da UFPE - Área Profissional - 1981*. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.

PEREIRA, D. J. R. *História do movimento democrático que criou a Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM*. 2005. 261 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

PROST, A. *Douze leçons sur l'histoire*. Paris: Éditions du Seuil, 1996.

VALENTE, W. R. (org.). *Institucionalização*. São Paulo: Livraria da Física 2018. (Caderno de trabalho II, v. 4.).

VIANNA, C. R. *et al.* Professor Carlos Roberto Vianna entrevista o Professor Ubiratan D'Ambrosio: memórias da Educação Matemática. In: BATISTA, A. M. H. (org.). *Ubiratan D'Ambrosio: memórias esparsas em movimentos*. Brasília: BT Acadêmica, 2020.

RECEBIDO: 12/09/2024
APROVADO: 22/02/2024

RECEIVED: 12/09/2024
APPROVED: 22/02/2024