

Sobre Iniciativas para a Formação de Professores de Matemática: Aproximações e Distanciamentos sobre Três Trabalhos e Contextos Espaço-temporais Brasileiros

Heloisa da Silva⁴⁵⁴

RESUMO

Este texto tem a intenção de tecer comentários acerca dos seguintes trabalhos apresentados em sessão coordenada durante o II ENAPHEM: *Fragments de uma Narrativa*, de autoria de Adriane Elisa Dombrowski; *Correntes de Pensamentos nos Módulos de Didática da Matemática: Formação de Professores Leigos no Projeto LOGOS II*, de autoria de Cristiane Talita Gromann De Gouveia; *O Manual “Como Ensinar Matemática No Curso Ginásial”*: uma compreensão acerca da(s) proposta(s) de Formação de Professores de Matemática do Ensino Secundário implementada(s) no sul de Mato Grosso Uno pela CADES, de autoria de Marcos Henrique Silva Lopes e Luzia Aparecida de Souza.

Uma breve descrição dos trabalhos

Os três trabalhos dessa sessão referem-se a pesquisas inscritas no eixo temático *Histórias de formação de professores de matemática*, embora forneçam contribuições para os eixos *Histórias de artefatos didáticos relacionados e/ou voltados à educação matemática* e *Histórias do ensino de matemática*. Têm seus interesses voltados para resultados de iniciativas do Governo Federal que visaram à formação de professores. Cada um deles retrata uma iniciativa, uma época e um lugar: o de Dombrowski aborda as contribuições do Programa de Formação Continuada Pró-Letramento em Matemática⁴⁵⁵ no município de União da Vitória - PR, nos anos de 2009 e 2010; o trabalho de Golveia trata de resultados do Projeto Logos II⁴⁵⁶ no estado de Rondônia, durante as décadas de 1970 e 1980; já o de Lopes e Souza terá como pano de fundo as

⁴⁵⁴ Docente do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Campus de Rio Claro. heloisas@rc.unesp.br.

⁴⁵⁵ Programa implantado no Brasil, em 2007, pelo Ministério da Educação e da Cultura (MEC) com o apoio das Universidades que compõem a Rede Nacional de Formação Continuada, visando à melhoria da leitura, escrita e matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica.

⁴⁵⁶ Um programa de educação à distância implantado no Brasil, em 1975, para formar, em regime emergencial, professores leigos com habilitação em segundo grau para o exercício do magistério.

ações da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário, CADES⁴⁵⁷, no sul do estado de Mato Grosso Uno, no final da década de 1950 e, sobretudo, na década de 1960.

Os trabalhos são recortes de pesquisas em andamento (casos de Golveia e de Lopes e Souza) ou finalizada (caso de Dombrowski). O trabalho de Dombrowski buscou tecer compreensões sobre as contribuições do Programa de Formação Continuada Pró-Letramento em Matemática para a prática pedagógica, a partir da narrativa de uma professora do município de União da Vitória-PR, participante desse Programa. Em sua pesquisa (DOMBROWSKI, 2013), o objetivo foi constituir fontes que expressassem as contribuições de tal Programa para a prática pedagógica, por meio de narrativas de professoras dos Anos Iniciais da Educação Básica daquele município.

Em sua pesquisa de mestrado, Golveia busca elaborar uma história sobre a formação de professores leigos no estado de Rondônia, sucedida nas décadas de 1970 e 1980, por meio do Projeto Logos II. Para tanto, uma das ações que contribuirá com tal objetivo, segundo a autora, é a apresentada nesse trabalho do II ENAPHEM, sobre a identificação/discussão de correntes de pensamentos presentes nos Módulos de Didática da Matemática de tal Projeto.

Por sua vez, o trabalho de Lopes e Souza apresenta uma análise inicial do Manual “Como ensinar Matemática no Curso Ginásial”, visando a uma compreensão acerca da(s) proposta(s) de formação de professores de Matemática do Ensino Secundário implementa(s) no sul de Mato Grosso Uno pela CADES – sendo este o objetivo da pesquisa de mestrado de Lopes (Marcos Henrique Silva), o qual toma como materiais de análise, obras relacionadas à formação matemática e pedagógica desses professores produzidas e/ou publicadas pela CADES.

Assim, por discutirem/analisarem, direta (nos casos de Golveia e de Lopes e Souza) ou indiretamente (Dombrowski) os materiais didáticos produzidos para a formação de professores por meio de tais iniciativas é que compreendemos estarem, os três, contribuindo com pesquisas sobre *Histórias de artefatos didáticos relacionados e/ou voltados à educação matemática*. Embora todos de forma indireta, esses trabalhos trazem também contribuições para as *Histórias do ensino de matemática* para crianças

⁴⁵⁷ Campanha que vigorou no Brasil a partir da década de 1950 até início da década de 1970, com o objetivo de difundir e elevar o nível do Ensino Secundário.

nos primeiros anos de escolarização (nos casos de Dombrowski, que abordará o ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e de Golveia, que tratará de aspectos relativos ao Ensino Primário) e para o Ensino Secundário (no caso de Lopes e Souza).

No que tange às metodologias empregadas, encontramos aproximações entre os trabalhos de Golveia e de Lopes e Souza. Com vistas à verificação de quais correntes de pensamento influenciaram a elaboração dos módulos da disciplina de didática da matemática do Projeto Logos II, Golveia buscou, a partir do que chamou de uma leitura abrangente das fontes, elementos presentes nas apostilas (módulos) analisadas, elementos externos a elas como legislações, conteúdos e bibliografias nelas citadas, e os contextos espaço-temporal em que se inseriram, além de outras possibilidades que indicassem correntes de pensamento implícitas aos módulos.

Já Lopes e Souza elegeram a Hermenêutica de Profundidade (HP) (de, John B. Thompson) para apoiá-los na análise do Manual, em particular, e das propostas de formação de professores pela CADES, de um modo geral. Essa metodologia, segundo os autores, fornece suporte para três dimensões de análise: uma denominada sócio-histórica, que se preocupará com o contexto espaço-temporal, campos de interação, estrutura social e meios técnicos de transmissão em que o Manual foi escrito; uma análise do conteúdo do Manual propriamente dito, denominada análise formal ou discursiva; e uma sistematização de uma compreensão plausível do Manual, a partir de um processo interpretativo contínuo das duas primeiras análises.

Com um caráter distinto dos outros dois trabalhos, Dombrowski buscou constituir fontes sobre o Programa pesquisado, de modo que essas expressassem suas contribuições para as práticas pedagógicas das professoras dos Anos Iniciais da Educação Básica entrevistadas. Para tanto, utilizou a História Oral como método investigativo.

Indicações sobre os Programas de Formação de Professores Pesquisados

Os três trabalhos trazem à cena aspectos sobre situações sociais e da educação no Brasil, em determinadas épocas, que irão justificar a implantação dos Programas de Formação de Professores neles analisados. Se pensarmos a Formação Continuada como

aquela voltada ao profissional em serviço, podemos dizer que os três trabalhos retratam Programas voltados a esse tipo de formação.

A CADES, pano de fundo do trabalho de Lopes e Souza, foi criada no início da década de 1950, durante o segundo governo presidencial de Getúlio Vargas, período conhecido pelo impulso nacionalista ao desenvolvimento e corrida à modernização e à industrialização. Tal período, também marcado por uma demanda de força de trabalho diplomada, criou uma intensa demanda pelo ensino e denotou uma carência de professores especializados na área de ensino de Matemática. A urgência para a habilitação de profissionais para o exercício do Magistério, retratada pela grande quantidade de professores leigos atuantes, foi o principal motivo para o foco no aperfeiçoamento pessoal de professores do Ensino Secundário pela CADES.

O Projeto Logos II, analisado por Golveia e implantado em 1975 pelo Governo Federal, também buscou suprir uma carência nacional de profissionais habilitados para atuar no ensino de primeiro grau, ainda constatada na década de 1970. A autora indica uma quantidade alarmante de professores leigos atuando em tal nível de ensino no Brasil à época (300 mil). De acordo com o estudo do contexto social pela autora, a educação durante a década de 1970 tendia a uma organização com base *fordista* manifestada pela universalização do ensino, abertura em massa de vagas, como também voltada a estratégias de utilização da tecnologia, planejamento centralizado e otimização dos recursos.

Com um recorte temporal bem mais recente, o trabalho de Dombrowki tratará do Programa de Formação Continuada Pró-Letramento, implantado em 2007 pelo Governo Federal, e visando à melhoria da leitura, escrita e matemática de crianças entre sete e dez anos de idade no Brasil. Neste contexto espaço-temporal, a carência está para o letramento e alfabetização matemática constatados pelo Governo por meio dos exames nacionais de larga escala, como o *Provinha Brasil* (BRASIL, 2008). Essa ação para o aperfeiçoamento dos professores em serviço enfatiza uma preocupação com o conhecimento e responsabilidade desse profissional em relação com o rendimento escolar das crianças. Mas indica também uma possibilidade de disseminação de novos métodos de ensino, que venham suprir esse déficit no desempenho escolar de crianças em tal faixa etária.

Os três trabalhos trazem ou tem potencial para trazer, aspectos que caracterizam o pensamento de uma época, por parte do governo federal, sobre o ensino da matemática. Isso se dá (ou dará) a partir de uma análise de orientações de práticas inscritas em Manuais (Lopes e Souza), Apostilas (Golveia) e narrativas sobre Fascículos e Cursos (Dombrowki), advindos dos respectivos Programas analisados, em conjunto com materiais que tratam do ensino às mesmas e respectivas épocas e dos contextos sócio-históricos em que estão inscritos.

Dentre as correntes de pensamento identificadas por Golveia nos módulos de didática da matemática do Projeto Logos II, a autora encontrará vestígios da teoria de Piaget e fará aproximações com a estrutura de conjuntos disseminada pelos divulgadores do Movimento da Matemática Moderna (MMM) no Brasil, também, evidenciada pela autora como uma corrente de pensamento presente em tais módulos. Sobre tais aproximações, em um depoimento publicado em Silva (2007), Lucília Bechara Sanchez revelou que o pensamento estruturalista esteve presente em diversas áreas do conhecimento, que não apenas a da matemática, não se tratando, portanto, de algo peculiar a esta área. Nas palavras dessa educadora:

Era a época do estruturalismo não só na matemática, mas na literatura, na arquitetura e outras áreas de conhecimento – A idéia da Matemática Moderna era a de encontrar uma unidade para a linguagem e uma estrutura única que permitisse falar de todos os conteúdos. Então, se construiu a teoria dos conjuntos como a linguagem unificadora. O movimento da matemática moderna na educação veio concomitante ao movimento muito forte, da década de sessenta, o das escolas renovadas com foco na aprendizagem, inspirados muitos deles no construtivismo de Jean Piaget, também de base estruturalista (Depoimento de Sanchez, L.B. em SILVA, 2007, p. 146).

Por optarem pelo foco em uma contextualização da pesquisa no sul do Mato Grosso Uno e em um breve histórico sobre a CADES, Lopes e Souza indicarão aspectos mais estruturais sobre o Manual analisado.

Aspectos como: ensino da Matemática que considere o cotidiano dos alunos; que se introduza conteúdos a partir de situações problema, de exploração do concreto e se considerem os modos de resolução das crianças; que explore diferentes formas de resolução de um problema; que estratégias de cálculo como estimativa, cálculo mental e diferentes algoritmos sejam estimuladas em sala de aula ao se trabalhar as operações básicas com os diferentes conjuntos numéricos; que tecnologias, como a calculadora,

sejam utilizadas em favor do ensino da matemática; que cooperação e troca de experiências sejam ações incitadas em sala de aula; a atenção do professor para o modo como os alunos respondem às questões matemáticas e sua consideração ao ajudar o aluno a compreender o que está sendo ensinado; são todos esses, aspectos ressaltados no curso de formação de professores Pró-Letramento em Matemática, segundo a professora Neusa, da cidade de União da Vitória, PR, em sua narrativa para a pesquisa de Dombrowki.

Assim, a partir de um olhar para esses três trabalhos é possível criar uma ideia sobre pensamentos acerca do ensino da matemática que vigoraram em tais épocas e lugares e como, nessas histórias de formação de professores, encontramos permanências e alterações nas formas de conceber tal ensino. Vale ressaltar que permanências de práticas de ensino não necessariamente indicam permanências de correntes de pensamento. De outro modo, uma prática de ensino pode ser justificada por diferentes modos de se conceber o ensino.

Considerações sobre aspectos teórico-metodológicos

Sobre as aproximações entre os trabalhos de Golveia e Lopes e Souza quanto ao método empregado para as pesquisas que realizam, Lopes e Souza apresentarão um estudo do método ao eleger a HP como metodologia de pesquisa empregada. Já Golveia, embora apontando procedimentos muito próximos daqueles sugeridos pela HP, não tecem um estudo sobre a metodologia de pesquisa empregada. Sobre esses aspectos: o que se ganha e o que se perde ao se dedicar à escrita de aspectos teórico-metodológicos em pesquisas envolvendo História da Educação Matemática? Que consequências essa opção ou não pode ter para a pesquisa? E para os seus leitores (pesquisadores, historiadores ou não)?

Embora Dombrowki não tenha vislumbrado uma análise do material do Pró-letramento, essa é uma pesquisa possível, considerando a disponibilidade do material. Entretanto, o que essa autora traz à cena são aspectos relativos aos significados atribuídos por professores para as suas vivências com tal Programa, bem como suas mobilizações com relação aos cursos materiais dele advindos. Permite, portanto, uma compreensão, portanto, do pensamento que vigorava nas instituições governamentais de ensino, como também das mobilizações desse pensamento em um contexto específico.

Esta é uma das contribuições que as pesquisas envolvendo História Oral vêm trazer para a História da Educação Matemática⁴⁵⁸.

Por outro lado, se esse trabalho permitirá que essas mobilizações apareçam, fica a pergunta sobre como abordará as demandas locais em que elas de deram e de suas aproximações e distanciamentos com relação às propostas advindas das instâncias responsáveis pela execução do Programa.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Provinha Brasil**: reflexões sobre a prática. Brasília: MEC/INEP, 2008.

DOMBROWSKI, A. E. **Pró-Letramento, prática pedagógica nas aulas de Matemática**: relatos de professoras de União da Vitória. 2013. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

GARNICA, A. V. M. (Org). **Cartografias Contemporâneas**: Mapeando a Formação de Professores de Matemática no Brasil. Curitiba: Appris, 2014.

SILVA, H. da. **Centro de Educação Matemática (CEM)**: fragmentos de identidade. 448 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – IGCE, Unesp, Rio Claro, 2007.

⁴⁵⁸ Sobre os significados da pesquisa em História Oral para a História da Educação Matemática, ou mais especificamente, para a História da Formação de Professores de Matemática ver Garnica (2014).

