

A HISTÓRIA ORAL COMO ABORDAGEM EM ESPAÇOS FORMATIVOS FORMAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Heloisa da Silva¹

RESUMO

Apresentar e discutir ações pedagógicas envolvendo histórias da educação matemática em processos formativos formais de professores de Matemática por meio da história oral é o objetivo desse texto. Ações que surgem a partir de um movimento de investigação, elaboração, aplicação e análise de estratégias de formação para a compreensão das potencialidades da história oral como abordagem pedagógica. Um dos principais argumentos a justificar a problematização de histórias da educação matemática em processos formativos de professores desse movimento está no entendimento da compreensão histórica dos diversos aspectos ligados às práticas de educação matemática, a partir de pontos de vista passados e presentes (narrativas históricas), como potencial para contribuir com propostas de formas alternativas positivas de educação matemática. As questões que têm orientado esse movimento e, portanto, serão colocadas em discussão no texto são: Por que e como histórias (da educação matemática) devem ser problematizadas na formação de professores (de matemática)? Quais as potencialidades dessas problematizações para os processos formativos (formais) de professores de matemática e para as práticas de educação matemática atuais e futuras? Quais as potencialidades da história oral como abordagem pedagógica a problematização das histórias (da educação matemática) nesses processos formativos formais? Como as pesquisas em história da educação matemática podem participar dessa abordagem?

Palavras-chave: História da educação matemática. Narrativas. Problematização. Intervenção. Licenciatura em Matemática.

ABSTRACT

Presenting and discussing pedagogical actions involving histories of mathematical education in formal formative processes of mathematics teachers through oral history is the purpose of this text. These are actions that arise from a movement of investigation, elaboration, application and analysis of formation of teacher strategies for the understanding of the potentialities of oral history as a pedagogical approach. One of the main arguments to justify the problematization of mathematical education histories in the formative processes of teachers in this movement lies refers to historical understanding of the various aspects related to the practices of mathematical education, from past and present points of view (historical narratives). It is potential to contribute to proposals for alternative positive forms of mathematical education. The guiding questions of this movement and that, therefore, will be put in discussion in the article are: Why and how should histories (of mathematics education) be problematized in the formation of teachers (of mathematics)? What are the potentialities of these problematizations for the formative (formal) processes of mathematics teachers and for current and future mathematical education practices? What are the potentialities of oral history as a pedagogical approach to the problematization of histories (of mathematical education) in these formal formative processes? How can research in the history of mathematics education participate in this approach?

Keywords: History of mathematical education. Narratives. Problematization. Intervention. Degree in Mathematics.

¹

Docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. E-mail: heloisas@rc.unesp.br

PALAVRAS INICIAIS

“Em Porto Alegre do Norte, cidade em que vivi treze anos da minha vida, eu comecei a trabalhar. Meu primeiro emprego eu consegui através de uma professora de Educação Física. Ela era uma mulher de uma liderança política e achava que eu desenhava bem e como o marido dela ganhou a prefeitura, ela precisava de um cara para desenhar cartaz de movimento, faixa de repúdio e desenho meio assim. E aí ela me chamou para trabalhar por causa desta afinidade que eu tinha com o desenho. Depois ela foi se apagando, por causa de outras coisas. E foi meu primeiro emprego na prefeitura. E dali para frente eu comecei a trabalhar com pessoas que tinham uma visão mais..., eu diria assim, na época, mil novecentos e oitenta e sete, tinham uma visão de educação mais aberta a inovações. Eu comecei a conviver com essas pessoas que acham que a educação não deveria ser um castigo. Já neste tempo a gente discutia a Matemática de forma diferente daquela tradicional.

Com dois anos na prefeitura, eu já estava terminando a oitava série, fui convidado para dar aula. Oitava série e eu já fui convidado para dar aula. É um fato que hoje eu conto, e que alguns acham estranho, olham de modo pejorativo, isso é o que percebo. Eu com oitava série, tendo oitava série, quando eu fui para o primeiro ano, eu dava aula na oitava série porque não tinha professor. Quando eu terminei o primeiro ano, fui para o segundo ano, e aí eu dava aula para o primeiro, porque ainda não tinha professor. Quando eu cheguei no terceiro ano eu tinha que dar aula no segundo. Esse negócio vinha me perseguindo, porque não tinha ninguém para pegar isso, né? Isso era em noventa e dois, na cidade de Porto Alegre do Norte, uma cidade a mil e duzentos quilômetros da capital, a setecentos quilômetros da universidade mais próxima, em Barra do Garças, no Mato Grosso.

“[...]. Voltando a falar das minhas primeiras aulas, eu lembro que comecei na oitava série. Minhas aulas eram bem tradicionais. Eu tinha muita insegurança, então me agarrava ao livro didático. Na época eu queria enxergar de outra maneira. Eu ficava tentando colocar algumas coisas, via as aulas de Biologia e ficava pensando. Então, eu me lembro uma época que para mudar a aula eu peguei meus alunos para discutir Matemática e falei assim: – Ah, vou inventar. Peguei e levei meus alunos para estudar a Matemática das queimadas. Porque na minha região tem a época do fogo, e é uma fumaça insuportável,

o pessoal toca fogo nos pastos, hoje não se faz mais isso. E todo mundo reclamava e falava sobre a questão do meio ambiente e não sei o quê, mas ninguém levava isso para a sala de aula. Aí, eu peguei uns alunos meus e fomos ver como que era isso na prática. Aí eu fui, mesmo sem nada planejado, a gente pegava e ia no Cerrado. O Cerrado era perto das escolas, e a gente cavava assim, mais ou menos vinte centímetros, um metro quadrado de área e vinte centímetros de profundidade onde o fogo passou, e um metro quadrado e vinte centímetros de profundidade onde o fogo não passou, e víamos o que tinha vivo ali para fazermos uma comparação. Aí, a gente trabalhava área, volume e seres vivos. Aí, eles viam a discrepância de vida que você encontrava. Eu inventei isso porque eu estava preocupado com uma fórmula que eu estava aprendendo em Biologia e resolvi fazer isso com meus alunos. Eu esperava isso do meu professor, então, na verdade, eu fazia para os meus alunos o que eu esperava do meu professor. [...]”²

Convido o leitor a refletir sobre o que pode esse breve relato, fragmento de uma narrativa de vida, para processos com vistas à formação de professores de matemática. Mais à frente neste texto, retomarei esta questão.

PERSPECTIVA DA HISTÓRIA EM PROCESSOS PEDAGÓGICOS

Na mesa redonda de abertura do II ENAPHEM, ocorrido em Bauru, no ano de 2014, Maria Laura Magalhães Gomes incitou a todos nós, pesquisadores da área de Educação Matemática que atuamos na linha de História da Educação Matemática, a refletirmos sobre o que temos oferecido e podemos oferecer ao campo a que pertencemos, o da Educação Matemática – já que esse campo agrega investigadores em torno de interesses diferentes daqueles das áreas da Educação, da Matemática e da História, por suas especificidades. Como pontuou Antônio Vicente Marafioti Garnica, “a constituição do discurso da Educação Matemática vincula-se à constituição de uma comunidade que fala de um *locus* próprio, segura de seu discurso, ainda que buscando recursos e parceiros externos a ela” (Miguel; Garnica, Iglioni, D’Ambrósio, 2004, p. 91). O autor complementa que, além disso, esse campo traz muito fortemente, em grande parte dos discursos que nele circulam, a “concepção de que a Matemática não é um conjunto de objetos que suportam

² O depoimento em destaque é fruto de entrevista realizada em maio de 2004 por Emerson Rolkouski (2006), durante sua pesquisa de doutorado. O fragmento em questão é de Adailton Alves da Silva, residente em Porto Alegre do Norte – MT e nascido em Luciara – MT.

tratamentos distintos, mas um conjunto de práticas sociais determinadas exatamente por esses tratamentos aos supostos ‘objetos matemáticos’” (p. 92).

Maria Laura frisou também que poucas pesquisas divulgadas nos anais e livro resultantes do primeiro evento, tangenciaram questões referentes a ações de intervenção nas “práticas educativas mobilizadoras de cultura matemática” (Miguel, 2014), sobretudo naquelas voltadas à formação de professores. A preocupação de Maria Laura parece ter ecoado na organização da terceira edição do ENAPHEM que teve como temática a “História da educação matemática e formação de professores” e a mesa redonda que culminou na formulação deste texto, tratando da “História da Educação Matemática na Formação de Professores”.

A História da Educação como disciplina, foi introduzida no Brasil nos cursos Normais (de formação de professores) a partir de meados do século XIX, por professores formados nas mais diversas áreas, antes mesmo de sua expansão como linha de pesquisa, na área da Educação (Gasparello, 2007). Seu objetivo como disciplina naquele momento era, segundo Maria Isabel Nascimento e Manoel Nascimento (2010, p. 186 e 187), “compreender os princípios, as experiências, os sucessos e as decepções dos educadores do passado”, como “antídoto para não se repetir no presente, os erros do passado”, ou seja, seu objetivo estava atrelado a uma perspectiva da história como mestra da vida. Junto às mudanças na forma de se conceber a própria história, bem como a sua função enquanto disciplina das Ciências Humanas, essa perspectiva quanto ao papel da história da educação na formação de professores também foi sendo repensada ou reconfigurada.

O educador António Nóvoa (1999, p. 13), afirmou que “possuir um conhecimento histórico não implica ter uma ação mais eficaz, mas estimula uma atitude crítica e reflexiva”. Do mesmo modo, a historiadora Claudia Alves (2012, p. 208) (citada por Maria Laura na mesa redonda do II ENAPHEM) salienta que “a perspectiva histórica reposiciona o educador, não por lhe fornecer programas de ação, mas por lhe permitir descortinar vários nós que obstaculizam as suas ações”; por fazê-lo enxergar problemas que habitam o seu cotidiano e os quais, sem essa perspectiva, podem ser invisíveis aos seus olhos por tão habituais.

Adentrando ao campo da Educação Matemática, em seus estudos sobre a participação da história tanto nas pesquisas da área da Educação Matemática, como na educação matemática escolar, António Miguel e Maria Ângela Miorim (2004, p. 156), argumentaram que histórias podem e devem constituir pontos de referência para a

problematização pedagógica da cultura escolar e, mais particularmente, da cultura matemática e da educação matemática escolares, desde que sejam devidamente constituídas com fins explicitamente pedagógicos e organicamente articuladas com as demais variáveis que intervêm no processo de ensino-aprendizagem escolar da Matemática – os autores caracterizam essas histórias como *histórias pedagogicamente vetorizadas*.

Miguel e Miorim sugerem que tais histórias, escritas e/ou tematizadas por educadores matemáticos, não deveriam conceber a historiografia, em geral, e aquela relativa à Matemática e à educação matemática em particular, “como repertórios moralizadores que tivessem o poder de resolver nossos conflitos éticos, políticos e pedagógicos ou de outra natureza que se manifestam ou venham a se manifestar em nossa prática pedagógica no presente (Miguel e Miorim, 2004, p. 161)”. De outro modo, sugerem que não deve responder a questões como: “Devemos ou não agir de tal ou qual maneira?”. Mas por quê? Porque respostas a esse tipo de questão, dadas no presente, envolvem todos os tipos de condicionamentos específicos e singulares das instituições e situações do presente nas quais atuamos como profissionais. Miguel e Miorim sugerem, portanto, que a historiografia seja vista como uma fonte de diálogo e não como uma fonte de respostas ou fórmulas a ser repetidas no presente. Eles afirmam que:

Ao dialogarmos com a história [...] acabamos por constituir uma nova história, não apenas porque fazemos perguntas novas ao passado, mas também, e sobretudo, porque incorporamos novas fontes, novas vozes a esse diálogo; percebemos novas possibilidades de estabelecimento de relações entre discursos aparentemente desconexos e incomensuráveis; porque impomos ao passado novos deslocamentos, novos focos de descontinuidade e novos elos de continuidade, etc.

(Miguel e Miorim, 2004, p.161)

Essa perspectiva sobre as possibilidades da participação da história da educação (matemática) em processos pedagógicos sugere, portanto, um tipo de abordagem que problematiza conhecimentos produzidos sobre vestígios de ações e práticas do passado (ou sobre elementos da cultura escolar situada espaço e temporalmente), envolvendo educação (matemática), sabendo-se que o fazemos com os pés fincados no presente e em situações cotidianas particulares. Questões abrangentes como as que se seguem seriam, segundo minha leitura, exemplos potenciais de questões levantadas nesse tipo de abordagem: quais aspectos da educação eram considerados relevantes para as diferentes comunidades de memória de uma época (comunidades essas associadas a grupos sociais envolvidos e/ou promotores de diferentes práticas sociais multiculturais (Miguel e Miorim, 2004, p. 170-

171)? Por quê? Quais aspectos não eram considerados relevantes? Por que não eram? O que essa educação significou para aqueles que, situados nos diferentes pontos das redes de relações de poder estabelecidas, a vivenciaram? Quais aspectos da educação são considerados relevantes pelas diferentes comunidades de memória contemporâneas? Por que o são? O que deixou de ser relevante? Por que e por quais comunidades? Quais os significados dessa educação para aqueles que, situados nos diferentes pontos das redes de relações de poder estabelecidas, a têm vivenciado? O que caracteriza nosso horizonte de respostas às questões precedentes, ou seja, de onde, para quem e com base em que, produzimos esses significados ou falamos? Como a problematização dessas questões nos ajuda a pensar sobre aspectos e questões peculiares às instituições e situações as quais, no presente, estamos envolvidos?

A seguir passo a falar de como tenho me esforçado para praticar a problematização da cultura escolar em processos formais de formação de futuros professores, por meio da perspectiva histórica e abordagem da história oral.

A HISTÓRIA ORAL COMO ABORDAGEM PEDAGÓGICA

Realizar uma investigação-intervenção junto aos processos formais de formação de professores de Matemática³, sob uma abordagem da história oral, ou seja, trabalhando a história oral como uma abordagem pedagógica, foi uma proposta que surgiu com base nos resultados e nas possibilidades oferecidas pelas pesquisas fundamentadas nessa metodologia no interior do Grupo História Oral e Educação Matemática – Ghoem⁴, em seus primeiros dez anos de atuação. Nessas pesquisas, a história oral na Educação Matemática esteve amadurecendo discussões de forma representativa para a área, em especial no que tange à linha de pesquisa de História da Educação Matemática, tratando mais especificamente de histórias sobre a formação de professores de Matemática no Brasil. Atualmente, alguns pesquisadores do grupo têm investido esforços nessa linha que intitulamos *história oral, Narrativas e Formação de Professores: pesquisa e intervenção*, cujo objetivo principal tem sido o de elaborar, aplicar e analisar estratégias alternativas

³

A noção de formação de professor a que me refiro aqui é aquela num sentido mais amplo, que transcende os processos formativos dados nas instituições, cujo intuito é a habilitação e que aqui estou adjetivando como formais.

⁴

Acessível em: <www.ghoem.org>.

para a formação de professores que ensinam Matemática considerando, dentre tais estratégias, a história oral e, mais amplamente, as narrativas sobre a escola.

As discussões advindas das pesquisas realizadas no grupo sobre a História da Educação Matemática indicam que narrativas orais de professores, como a do Adailton Alves da Silva, apresentada no início deste texto, permite trazer à tona diferentes áreas do conhecimento, suas abordagens, seus tons, seus autores, diferentes perspectivas e aspectos, a possibilidade de entender centros e margens; contribuindo substancialmente no trabalho da análise de como se deram ou têm se dado formações e atuações de professores que ensinaram/ensinam matemática em regiões e épocas variadas do Brasil, bem como das condições variadas em que tais formações ocorrem, de como esses professores mobilizavam/mobilizam os materiais didáticos, seguiam/seguem ou subvertiam/ subvertem as legislações e outras disposições vigentes (Garnica, 2013).

O que está em jogo nessas pesquisas historiográficas em história oral, além de constituírem-se como histórias contemporâneas ou do tempo presente, são as características singulares das fontes que elas produzem (fontes produzidas, cabe frisar, intencionalmente). Essas pesquisas têm nos mostrado que ao contrário do que já se imaginou (ou imagina), a fonte oral não é produzida para servir de ilustração mais concreta de fatos já conhecidos ou para complementar informações trazidas por outras fontes a fim de garantir uma visão mais completa sobre determinado fenômeno. Ela mostra como os sujeitos o perceberam, digeriram, significaram; por isso mais do que informar sobre acontecimentos, a fonte oral trata dos significados que eles tiveram/têm para as pessoas que os vivenciaram.

Embora, no Brasil, a pesquisa em história oral venha crescendo muito desde a década de 1990, segundo Ricardo Santhiago (Universidade Federal Fluminense) e Valéria Barbosa Magalhães (Universidade de São Paulo – USP), que publicaram recentemente o livro *História oral na sala de aula* (2015), a bibliografia especializada sobre a história oral como abordagem pedagógica não acompanhou o movimento que se dá nos Estados Unidos da América – USA, desde 1972, na Inglaterra e na França, desde a década de 1980, e na Argentina, a partir de 1996.

Dentre os vários motivos apresentados por Santhiago e Magalhães (2015) para o empreendimento da história oral como abordagem pedagógica citarei o que considero ir ao encontro da concepção de perspectiva da história (da educação matemática) em processos pedagógicos que trago neste texto. Eles afirmam que a história oral:

tem valor como ferramenta de diálogo entre pessoas, gerações, grupos; como instrumento decisivamente ligado ao respeito à alteridade, à cidadania, à igualdade. A escuta [e leitura] de histórias de vida proporciona ao aluno compartilhar visões, ideias e opiniões; ficar sensível às diferenças entre as pessoas, na medida em que exige o contato com situações de vida e opiniões diferentes. [...] permite que os estudantes passem a se reconhecer como protagonistas e produtores de história, reforçando sua consciência histórica [...]

(Santhiago e Magalhães, 2015, p. 13 e 14, colchetes meu)

A proposta envolvendo ações de investigação-intervenção na formação formal de professores de matemática⁵, cujos alguns resultados são apresentados neste texto, esteve assim pautada na perspectiva de *histórias pedagogicamente vetorizadas* de Miguel e Miorim (2004), no arsenal de contribuições já disponíveis em pesquisas sobre histórias da educação matemática e de formação de professores de matemática, sobretudo do Ghoem (por nossa inserção nesse grupo), e nas potencialidades da história oral como abordagem pedagógica.

Em quais espaços dos processos formativos formais poderíamos implementar essas ações de investigação-intervenção com a abordagem da história oral? Em disciplinas da licenciatura? Quais disciplinas? Uma nova disciplina? Cursos complementares? De que modo poderíamos mobilizar histórias da educação matemática registradas pelas pesquisas realizadas até o momento? Quais histórias mobilizar?

Essas foram questões que nos fizemos em alguns momentos da investigação-intervenção em andamento e, de certo modo, são questões que se colocaram para a mesa redonda do III ENAPHEM sobre História da Educação Matemática na Formação de Professores. Buscarei respondê-las discutindo minha concepção sobre formação de professores de matemática, bem como fui, junto com os estudantes do grupo envolvidos nessa linha de pesquisa do Ghoem, realizando essas ações, mediante as nossas circunstâncias na Unesp, em Rio Claro.

Os aspectos e pressupostos trazidos neste e nos itens anteriores deste texto me levaram a entender que todas as entradas que problematizem as histórias da educação matemática em processos formativos formais de professores são bem-vindas. Entretanto, compreendo que, como pesquisadores da linha História da Educação Matemática, podemos

⁵

Refiro-me aos processos institucionalizados com vistas à formação de professores de Matemática, que habilitam pessoas para o exercício do magistério nessa área, como por exemplo, licenciaturas em Matemática, cursos de complementação com vistas à habilitação de profissionais variados para o magistério na área, cursos que certificam professores de Matemática em serviço (conhecidos como cursos de formação continuada).

e devemos vincular a perspectiva histórica nesses processos ao modo como na Educação Matemática vimos defendendo que eles aconteçam. Para tanto, entendo que as problematizações das histórias da educação matemática não se dêem somente por meio da proposta de uma disciplina no currículo das licenciaturas, que traga como título História da Educação Matemática, mas nos diferentes espaços curriculares, espaços onde enxergamos possibilidades para tal mobilização.

A noção de formação de professor a que me refiro aqui é aquela num sentido mais amplo, que transcende os processos formativos formais dados nas instituições e cujo intuito é a habilitação. Falo de uma concepção que tem sido consenso nos discursos de muitos educadores e educadores matemáticos – nessa concepção, o professor está em formação desde o início de sua vida; as experiências em seu contexto sociocultural e como aluno, refletem momentos em que ele já pensou sobre o significado de certas práticas de ensino ou tão somente as absorveu. Num curso de licenciatura, o trabalho realizado pelos formadores continua fazendo parte desse processo de reflexão e assimilação de práticas de ensino por parte dos futuros professores, e, portanto, mesmo as disciplinas específicas (que abordam os conteúdos matemáticos, no caso da licenciatura em Matemática) não se restringem aos conteúdos nelas tratados, mas se mostram como modelos de aula ou modelos de ensino, ou seja, forma e conteúdo se amalgamam: “O futuro professor tem a sua frente um profissional que é, naquela situação, um professor, que é o que ele está se preparando para ser” (Lins, 2005, p. 117) e que está ensinando, sob uma determinada postura, um conteúdo de caráter próximo ao que ele irá ensinar.

Uma consequência desse modo de perceber o processo de formação do profissional “professor de matemática da educação básica” é a de que se os modelos de ensino dos cursos de licenciatura, incluindo aqueles relativos ao conteúdo específico, mantêm-se os mesmos (ou similares aos) vivenciados pelos futuros professores em sua escolaridade; pode tornar-se insuficiente para essa formação tratar de modelos gerais e alternativos de ensino em disciplinas de caráter pedagógico (como, por exemplo, Didática, Prática de Ensino, Psicologia da Educação e Política Educacional Brasileira) – estejam estas alocadas nos últimos anos do curso ou distribuídas entre os seus quatro anos, como observou Moreira (2012) – quando o objetivo é o de formar professores com posturas também alternativas de ensino. Isso porque a ética por detrás desse modelo de ensino tradicionalmente vigente fica camuflada, porque esse modelo está naturalizado, e as questões de “como”, “o quê”, “por quê”, “para quê” e “para quem” ensinar, que se esperam

ou deveriam fazer parte de todo esse processo formal de formação do profissional, não são problematizadas em suas várias situações.

Encarar tal processo sob esse ponto de vista implica, desse modo, um trabalho que pode se iniciar no interior das disciplinas de um curso, com a problematização da cultura matemática e da educação matemática sob variadas dimensões: a epistemológica, a lógica, a sociológica, a metodológica, a antropológica, a histórica, a ética, a política, a didática, etc (Miguel e Miorim, 2004).

Como já divulgado nos estudos de Fiorentini (2003), ainda que se tenha avançado nas discussões sobre os cursos de Licenciatura em Matemática, as mudanças significativas têm se dado mais no plano do discurso teórico do que na prática. No Ghoem, entendemos que esses discursos não ganharão mais força ou serão colocados em exercício sem se considerarem as circunstâncias específicas em que se dão tais cursos (legislação vigente, instâncias institucionais, interesses individuais e coletivos dos envolvidos), bem como suas histórias. Em outras palavras, ainda que haja novas propostas ou impostas novas estruturas curriculares ou projetos pedagógicos para os cursos de licenciatura, os modos como eles serão mobilizados ou incorporados serão sempre no mesmo número que compõe o grupo de cursos e díspares na relação entre uns e outros.

Muitos estudos têm sido realizados nessa direção, fornecendo respaldo para compreensões de circunstâncias específicas de alguns cursos e, conseqüentemente, sustentando possíveis ações pontuais na direção que acabo de trazer, que têm sido consenso entre os discursos de pesquisadores da área. Claro que tais ações apenas serão executáveis na medida em que houver interesse por parte dos envolvidos em cada contexto. Mas como já avistou Martins (2001) e, mais tarde, Moreira (2012), a presença de educadores matemáticos nos cursos de licenciatura e seu engajamento nas constituições de seus projetos político-pedagógicos têm mostrado possibilidades para que o ponto de vista sobre formação defendido tome força nesses casos.

As ações de pesquisa-intervenção que trago aqui têm sido desenvolvidas na Unesp, Câmpus de Rio Claro, envolvendo o curso de licenciatura em Matemática e o Programa de Pós-graduação em Educação Matemática. Nesse curso de licenciatura, parte de seus docentes são educadores matemáticos vinculados aos Departamentos de Educação Matemática e Educação. Entendemos ser a nossa uma dentre outras iniciativas em movimento nesse contexto que caminha na direção de uma proposta de formação inicial de professores de matemática.

Desde a década de 1980, o curso de Matemática oferecido pela Unesp, Câmpus de Rio Claro, sob as modalidades bacharelado e licenciatura, é (re)conhecido por suas iniciativas em relação a questões relativas ao ensino da Matemática e pelo importante papel que representou para o movimento de Educação Matemática no Brasil. O desenvolvimento do Programa de Pós em Educação Matemática, pelo grande envolvimento de parte do corpo docente desse departamento, influenciou o curso desde então, sobretudo a licenciatura, e foi responsável pela grande expansão de educadores matemáticos atuando em universidades brasileiras atualmente.

A participação dos educadores matemáticos junto ao curso de licenciatura em Matemática ganhou força significativa nos últimos dois anos tanto pela abertura do Departamento de Educação Matemática no Câmpus, ficando esse responsável, junto com o Departamento de Matemática, pela maior parte dos créditos do curso de Matemática⁶, como também pela reestruturação curricular do curso que, por força das novas diretrizes para a licenciatura, cunhou oportunidades para a criação de disciplinas relevantes do ponto de vista dos educadores matemáticos para a licenciatura, como o caso das disciplinas: Tecnologia no Ensino de Matemática; Matemática da Educação Básica; História e Sociologia da Educação: questões da Educação Matemática. Vale a pena destacar aqui também a criação e inserção de duas disciplinas no rol de disciplinas regulares do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, intituladas História da Educação Matemática Brasileira e História e Educação Matemática: aspectos metodológicos, propostas por Arlete de Jesus Brito, Ivete Maria Baraldi, Antonio Vicente Marafioti Garnica e por mim. Essa criação é parte de um movimento de atualização do rol de disciplinas que busca atender as tendências atuais mobilizadas por pesquisadores do Programa que, alternativamente, nos últimos anos, vinham propondo disciplinas similares a essas, mas sob o título de “Tópicos Especiais em...”.

Outras iniciativas oferecidas por educadores matemáticos têm se dado também junto a programas de Iniciação à docência como o Pibid-MEC/Capes e o Núcleo de Ensino - Unesp.

Nessas circunstâncias temos desenvolvido ações de investigação-intervenção, cujos objetivos têm sido, como já mencionamos, elaborar, aplicar e analisar estratégias de formação de professores de matemática sob uma abordagem da história oral, em que histórias da educação matemática têm potencialidade de serem problematizadas.

⁶ Outra parte é atendida pelos departamentos de Educação, de Matemática Aplicada, Computacional e Estatística, e de Física.

Concebendo algumas disciplinas de cursos de licenciatura em Matemática não como espaços em que se instalam os recursos necessários para demonstrar um ou outro resultado matemático tratado na Matemática escolar, mas como possibilidade de revisitar, aprofundar e ampliar noções tidas como estruturais a esta Matemática e suas relações e diferenças com a Matemática escolar, é que temos desenvolvido as estratégias de formação.

Apresentarei brevemente algumas ações que vimos empreendendo em alguns espaços da licenciatura em Matemática: elas têm se dado junto a disciplinas do curso e também a programas de iniciação à docência (ID) como o Pibid (MEC/Capes), atualmente coordenado por mim e pelo Roger Miarka (grupo constituído por 24 bolsistas de ID, 4 professores supervisores de duas escolas de ensino integral (fundamental e médio) de Rio Claro, onde atuamos e dois coordenadores de área) e o Núcleo de Ensino (Unesp), atualmente coordenado por mim (grupo constituído por três bolsistas da licenciatura, um doutorando e a coordenadora).

Darei destaque seguir a algumas ações empreendidas nas disciplinas do curso e no Programa Núcleo de Ensino, que coordeno desde o início deste ano.

As disciplinas em que já atuamos ou tivemos a colaboração de seus professores responsáveis para realizarmos as nossas intervenções até o momento foram: Fundamentos da Matemática Elementar e de Política Educacional Brasileira, do curso de licenciatura em Matemática⁷. Nas disciplinas em que já atuamos, temos seguido uma agenda que, de certo modo, vem regulando esse tipo de abordagem nos processos formativos que envolvem a linha de intervenção-investigação que aqui apresento, mas cujos momentos ou dinâmicas variam, dependendo dos objetivos de cada disciplina.

Um primeiro passo tem sido o de propiciar uma familiarização dos estudantes com o método da história oral e também com as narrativas (auto)biográficas, dando-lhes a ler textos memorialísticos, (auto)biografias ou textualizações de entrevistas envolvendo assuntos da disciplina; em seguida, são propostos um ou mais temas a ser(em) estudado(s) e investigado(s) por grupos ou duplas de estudantes, temas esses vinculados à disciplina em questão. A realização da investigação pelos estudantes se dá a partir de procedimentos por nós propostos e orientados:

a) escrita de memórias individuais e do grupo sobre o tema, justificando suas escolhas, narrando conhecimentos e vivências envolvendo o assunto, e levantando questões que

⁷ Em Tizzo e Silva (2016) e Silva (2013), discutimos aspectos das investigações-intervenções dadas, respectivamente, nessas duas disciplinas.

tenham a fazer sobre ele num roteiro de entrevista a ser proposto para um professor aposentado ou em serviço, disposto a conceder entrevista – nosso propósito com esse procedimento é alçar as perspectivas dos alunos com relação ao trabalho que devem desenvolver;

b) Leitura de narrativa (advinda de momentos de entrevista ou de escritas (auto)biográficas) que possibilite levantar questões envolvendo diversas dimensões presentes na narrativa, incluindo o tema discutido, mas com possibilidades para uma discussão de caráter mais amplo, interdisciplinar. Faço um parêntese aqui para dar um exemplo a partir do trecho da entrevista com Adailton Alves da Silva, apresentado no início deste texto. Algumas questões como as seguintes poderiam disparar a discussão e investigação entre os estudantes e conduzi-los a uma investigação sobre a história da educação matemática brasileira nas cercanias da década de 1980:

- Quais aspectos podem ser destacados da narrativa de Adailton?
- O que pode haver de comum entre a sua vida e a de outros professores e professoras de Matemática da época em que ele fala e do lugar de onde ele fala?
- O que pode Adailton estar querendo dizer com “educação como castigo”, “educação tradicional”, “visão de educação mais aberta à inovações”?
- Como se dava a comunicação entre as cidades e as pessoas nos anos noventa no Mato Grosso, considerando o destaque dado por Adailton: “isso era em noventa e dois, na cidade de Porto Alegre do Norte, uma cidade a mil e duzentos quilômetros da capital, a setecentos quilômetros da universidade mais próxima de Barra do Garças, no Mato Grosso”;
- Que aspectos podem ser destacados sobre a situação político educacional e sócio-econômica daquela região brasileira naquela ocasião?
- Em quais condições Adailton iniciou sua docência e que saídas encontrou para exercê-la?
- Qual era a legislação vigente na educação brasileira naquela época que permitia uma brecha como a vivida por Adailton para ministrar aulas enquanto ainda cursava o 1º e 2º graus? Hoje isso é possível? Se não, quando deixou de ser possível? Quais brechas a proposta de reestruturação do ensino pelo governo atual apresenta? Quais diferenças entre o momento político educacional vigente à época a que se refere o Adailton e o momento que vivemos hoje?
- Quais livros didáticos de matemática circulavam naquela ocasião e região, considerando a fala de Adailton “Eu tinha muita insegurança, então me agarrava ao livro didático”.

- É possível associar a aula descrita por Adailton a algum tipo de tendência em educação matemática que conheça atualmente? Qual? Quais são os aspectos dessa tendência que te leva a fazer essa associação?

c) Estudo de referenciais relacionados relativos ou não à bibliografia concernente à história da educação matemática (em particular, com o crescimento das produções nessa linha, crescem também as possibilidades para as problematizações sob a perspectiva histórica e, nesse sentido, temos nos debruçado em sistematizar as temáticas a partir de suas relações com objetivos de disciplinas do curso em que temos atuado, bem como essa produção na linha, de modo que esta possa ser mobilizada nesses diferentes espaços) – esse procedimento tem por finalidade dar continuidade ao processo de problematização sobre o tema em questão, inclusive dando subsídios para amadurecer questões do roteiro de entrevista com o professor (em geral, mas dependendo da disciplina, as leituras sugeridas giram em torno de: documentos oficiais como os PCN, Propostas Curriculares, legislações; textos envolvendo história da matemática e/ou educação matemática; análises dirigidas de livros didáticos e paradidáticos; leitura de artigos e/ou teses e dissertações);

d) Contato com professor aposentado ou em serviço para realização de entrevista;

e) Realização e tratamento das entrevistas (gravação, transcrição e textualização) – com essa atividade, pretendemos promover uma situação de análise por parte dos estudantes, similar à análise do pesquisador ao textualizar suas entrevistas, usando a metodologia da história oral;

f) Apresentações dos trabalhos para que todos os estudantes tenham acesso às pesquisas realizadas, possibilitando mais um momento de problematizações das histórias, leituras e/ou análises junto com o professor responsável pela disciplina.

O projeto proposto e em desenvolvimento junto ao Núcleo de Ensino é parte da proposta que vemos desenvolvendo desde 2010 no Pibid, em que organizamos os bolsistas em frentes de atuação junto à escola, e esse projeto funciona como uma das frentes desse grupo, criada esse ano, cujo objetivo é um trabalho de sistematização, preservação e divulgação da memória institucional da Escola Estadual de Ensino Médio Integral Professor Marciano de Toledo Piza, em especial, relativamente às práticas de ensino de Matemática na instituição, desde sua fundação como escola estadual de 1º grau (1971). Esse trabalho teve inspiração num movimento dado a partir de uma abordagem da história oral, em 2014, no âmbito do grupo Pibid-Matemática – IGCE/Unesp para o conhecimento e reconhecimento da escola Marciano, a respeito das mudanças ocorridas na instituição

quando esta passou a ser parte do sistema de Ensino Integral, vigente no estado de São Paulo. A partir de entrevistas com dirigentes, professores, funcionários e alunos da Instituição, chegamos a novos personagens, bem como a aspectos peculiares da Instituição e de suas práticas escolares sob um novo sistema, como, por exemplo, planejamentos de ensino com características particulares, organizações de reuniões pelos professores, reorganização do prédio e dos espaços da escola, dentre outros⁸.

Os procedimentos empreendidos nesse projeto do Núcleo de Ensino têm sido:

- leitura sobre pesquisas em Arquivos escolares;
- higienização, digitalização, organização e sistematização dos documentos localizados;
- identificação de referências à matemática e seu ensino nos documentos localizados, como diários de classe, livros de atas, cadernos de registros de aulas, livros didáticos, cadernos de alunos, provas, dentre outros – por meio de investigação junto ao arquivo escolar e do contato com ex-professores e ex-alunos, cujos nomes temos identificado na investigação junto ao arquivo, bem como com a ajuda da gerente da escola, responsável pelo arquivo;
- análise e discussão das referências à Matemática e ao seu ensino, identificadas nesses documentos e apresentadas nas entrevistas, junto com as professoras de Matemática da escola, supervisoras do PIBID, de modo a elaborar compreensões sobre tais referências e problematizá-las, com o apoio de outras leituras concernentes à bibliografia sobre história da educação matemática, das histórias contadas pelos professores que tivermos contato, de outras informações relevantes para essa compreensão encontradas nos documentos da escola ou outros;
- compartilhamento e/ou discussão dos resultados da investigação, com grupo Pibid-Matemática, com a escola e com a comunidade – sobretudo pela inserção dos documentos no site da escola.

Essas ações, entendo, indicam o modo como temos, no grupo de pesquisa, compreendido a proposta de mobilização de histórias pedagogicamente vetorizadas no âmbito da formação de professores de Matemática.

PALAVRAS FINAIS

⁸ O projeto do Núcleo de Ensino também teve inspiração na iniciativa implementada e discutida por Diogo Rios (2015).

Finalizo o texto com uma última citação de Miguel e Miorim (2004) em que tratam da questão do para que servem as *histórias pedagogicamente vetorizadas*:

Na verdade, as respostas serão sempre múltiplas e pessoais; uma história pedagogicamente vetorizada pode, no máximo, fornecer-nos pistas, elementos, possibilidades, mas as escolhas, as tomadas de decisão serão sempre nossas, no presente. Pensamos ser essa uma atitude fundamental diante da historiografia que deveria constituir o nosso ponto de partida. Colocar questões e problemas, sim! Constituir uma nova história, sim! Usar a história não, porque ela não é um objeto de uso, e sim um campo de diálogo!

(Miguel e Miorim, 2004, p. 162)

REFERÊNCIAS

Alves, C. (2012). O educador e sua relação com o passado. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, v. 28, n. 03, p. 205-217, set.

Fiorentini, D. (Org.). (2003). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras.

Garnica, A. V. M. (2013). Cartografias contemporâneas: mapa e mapeamento como metáforas para a pesquisa sobre a formação de professores de Matemática. *Alexandria*, v.6, n.1, p.35-60.

Gasparello, A. (2007). Encontros de saberes: as disciplinas escolares, o historiador da educação e o professor. In: Monteiro, A. M.; Gasparello, A.; Magalhães, M. (Orgs.). *Ensino de História: sujeitos, saberes e práticas*. Rio de Janeiro: Mauad X/FAPERJ, p. 73 – 89.

Lins, R. C. (2005). A formação pedagógica em disciplinas de conteúdo matemático nas licenciaturas em matemática. *Revista de Educação*, PUC-Campinas, n. 18, p.117-123.

Martins, M. R. (2001). *Projeto pedagógico e licenciatura em matemática: um estudo de caso*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

Miguel, A. (2014). O que dizem os estudos já elaborados sobre a emergência da História da Educação Matemática no Brasil? In: Valente, W. R. (Org.). *História da Educação Matemática no Brasil: problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas*. 1ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 28-43.

Miguel, A.; Miorim, M. A. (2004). *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. Belo Horizonte: Autêntica.

Miguel, A.; Garnica, A. V. M.; Iglioni, S. B. C.; D'Ambrósio, U. (2004). A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização

Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, n. 27, Set./Out./Nov./Dez.

Moreira, P. C. (2012). 3 + 1 e suas (in)variantes (reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na licenciatura em matemática). *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 26, n. 44, p.1137-1150.

Nascimento, M. I.; Nascimento, M. N. M. (2010). O lugar da história na formação do professor. *Revista HISTEDBR Online*, Campinas/SP, n. 38, p. 186 – 196, Jun.

Nóvoa, A. (1999). Apresentação. In: Cambi, F. *História da pedagogia*. São Paulo: Editora Unesp.

Rolkouski, E. (2006). *Vida de Professores de Matemática – (Im)possibilidades de Leitura*. 2006. 288f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Santhiago, R.; Magalhães, V. B. (2015). *História Oral na sala de aula*. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora. (Coleção Práticas Docentes).

Silva, H. (2013). Integrando história oral e narrativas a abordagens pedagógicas problematizadoras na formação inicial de professores de matemática. *Revista Educação*. PUC-Campinas, Campinas, v. 18, n. 3, p. 269-285, set./dez.

Tizzo, V. S.; Silva, H. (2016). A história oral na formação inicial de professores (de Matemática): uma abordagem possível no estudo de política educacional brasileira. *Revista NUPEM (Online)*, v. 8, p. 27-47.