



A PESQUISA NARRATIVA E (AUTO) BIOGRÁFICA E A INVESTIGAÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

The narrative and (auto) biographical research, and the study of the training of science and mathematics teachers

Andreia Cristina Rodrigues Trevisan¹
Rute Cristina Domingos da Palma²

(Recebido em 19/11/2015; aceito em 24/02/2016)

Resumo: Neste artigo, apresentamos uma discussão quanto à potencialidade e à presença de pesquisas de abordagem narrativa e (auto) biográfica no tocante à formação de professores de Ciências e Matemática no contexto da Amazônia Legal. Para tanto, realizamos um levantamento das pesquisas desenvolvidas, nessa área, e que utilizam-se dessa abordagem. Constatamos que há um número reduzido de trabalhos produzidos em instituições pertencentes à Amazônia Legal. No entanto, os temas abordados nas pesquisas são diversificados e interessantes, constituindo-se como importante ferramenta para (re)pensar a formação de professores.

Palavras-chave: Pesquisa Narrativa e (auto)biográfica. Formação de professores de Ciências e Matemática. Amazônia Legal.

Abstract: This work presents a discussion about the potentiality and the presence of narrative and (auto) biographical approach to research regarding the training of science and mathematics teachers within the Legal Amazon context. Therefore, we conducted a survey of the researches developed in this area and which used this approach. We found that there is a small number of works produced in institutions belonging to the Legal Amazon. However, the topics covered in the research are diverse and interesting, constituting themselves as an important tool to (re)think the teacher formation.

Keywords: Narrative and (auto) biographical research. Science and Mathematics teachers training. Legal Amazon.

¹ Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. Professora do Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop, Brasil. E-mail: andreiacr@gmail.com

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professora do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática – REAMEC e do Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá, Brasil. E-mail: rutecristinad@gmail.com

Introdução

O presente texto focaliza a questão da pesquisa em educação, mais especificamente a pesquisa narrativa e (auto)biográfica, como possibilidade de investigação qualitativa à frente da realidade sociocultural da região amazônica. Procuramos refletir sobre o potencial desse tipo de pesquisa na formação de professores de Ciências e Matemática, como forma de contribuir para o processo de formação, tanto inicial quanto continuada, desses profissionais.

Trazemos para a reflexão uma discussão sobre o papel da Amazônia Legal em relação ao território brasileiro, bem como seus desafios em relação à formação de pessoas que vivem nessa região. Muitas vezes, concebemos a Amazônia, simplesmente, como uma região de floresta e biodiversidade imensa, mas esquecemos que cerca de 25.474.365 brasileiros habitam nessa parte do território nacional (IBGE, 2010), necessitando de infraestrutura básica para viverem dignamente. Entendemos como necessário o fortalecimento dessa região, que perpassa pela ampliação quantitativa e qualitativa da educação. Nesse sentido, buscamos, no texto, abordar um ponto que consideramos importante: a formação de professores de Ciências e Matemática para atuarem nessa região.

A educação tem muito a contribuir para um desenvolvimento sustentável. Entendemos que o respeito pela cultura local é necessário, possibilitando uma inter-relação entre senso comum e o conhecimento científico. Esse movimento se torna possível através da educação, por isso, a formação de professores para atuarem nessa região deve levar em consideração suas particularidades.

Temas relacionados à Amazônia têm se tornado uma preocupação nacional. Em 2009, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) reuniu pesquisadores de renome para discutirem sobre a Amazônia. As discussões foram feitas em três reuniões, sendo que: a primeira reuniu estudiosos em questões ambientais; a segunda, especialistas na área de ciência e tecnologia; e, a terceira, integrantes da sociedade civil. Todos interessados em discutir sobre os desafios e soluções para a Amazônia.

O BNDES é o representante institucional do Fundo Amazônia³ e vem realizando um trabalho na área ambiental. Essas discussões também levantaram outras questões importantes para a região, sendo que um dos pontos abordados durante os encontros foi a dificuldade de fixação de capital intelectual na região, bem como a necessidade de geração de conhecimentos sobre a região e a consolidação dessas informações (BNDES, 2010). Isso nos leva a discussão do quanto a qualificação de pessoas que já vivem nessa região, do nível básico ao nível de pós-graduação (mestrado e doutorado), é uma medida necessária e urgente. No entanto, entendemos que essa qualificação deve perpassar pelas particularidades da região.

Tendo em vista que há uma verdadeira necessidade de se “olhar” para a região amazônica, de refletir e retratar uma realidade bem particular, procuramos neste artigo voltar-nos para o ensino de Ciências e Matemática, já que essa é nossa área de atuação e, também, como forma de instigar uma possibilidade para o desenvolvimento de pesquisa na área educacional, o qual se preocupe em

³ Fundo destinado a captar doações a serem investidas na redução do desmatamento.

consolidar informações nem sempre valorizadas no contexto acadêmico. Para isso, fazemos um balanço do que vem sendo produzido, em nível de mestrado e doutorado, na região amazônica, em relação à formação de professores de Ciências e Matemática.

Nesse sentido, defendemos como mais uma possibilidade de investigação a pesquisa narrativa e (auto)biográfica, compreendendo-a como forma de se buscar conhecer melhor os processos de formação e autoformação num contexto tão particular, que é a Amazônia Legal. A abordagem narrativa, segundo Gonçalves e Nardi (2013, p. 1155), ainda é “[...] uma prática relativamente recente no Brasil, embora a literatura registre pesquisas dessa natureza há, pelo menos, 30 anos”. Além do mais, “[...] esta abordagem de pesquisa possibilita estabelecer múltiplas relações, pela natureza complexa dos fenômenos investigados” (GONÇALVES; NARDI, 2013, p. 1155), o que fortalece nosso posicionamento favorável a este tipo de pesquisa. Levando em conta o exposto até aqui, convidamos agora o leitor a refletir um pouco mais sobre as temáticas levantadas.

A Amazônia brasileira e seu contexto educacional

A Amazônia Legal é um conceito que foi instituído em 1953, não se restringindo ao ecossistema de selva úmida, mas emergido da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região (SOUZA, 2008). Sua área corresponde a cerca de 60% do território brasileiro, sendo de 8.511.965 Km², dotada de um manancial de riquezas naturais, com uma floresta de quase 3 milhões de Km² (SANTOS, 2014). A região possui a maior bacia hidrográfica do mundo: a do rio Amazonas. Se fosse um país, poderia ser considerado o 6º maior do mundo em extensão territorial. Engloba nove estados brasileiros: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, como pode ser observado no mapa a seguir (Figura 01).

Figura 01: Mapa da Amazônia Legal



Fonte: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/07/090722_amazonia_numeros_fbd.shtml

Quando falamos em Amazônia é comum vir à mente a questão da sua biodiversidade, o que realmente impressiona pessoas do mundo inteiro, mas que não se configura como a única característica.

Apresentando grande diversidade natural, social, econômica, tecnológica e cultural, a Amazônia Legal constitui uma região em crescente processo de diferenciação que contraria, em muito, a imagem difundida pelo mundo de um espaço homogêneo caracterizado pela presença de uma cobertura florestal que o identifica tanto interna quanto externamente (IBGE, 2015).

A Floresta Amazônica é considerada o maior bioma predominantemente florestal do território brasileiro, ela abrange 1/3 das florestas tropicais úmidas do planeta. Abriga um número grande de espécies vegetais e animais. Dessa forma, seu patrimônio mineral ainda é, em grande parte, desconhecido, estima-se que ela possua a mais elevada biodiversidade, o maior banco genético do mundo e 1/5 da disponibilidade mundial de água potável. No entanto, o processo de desflorestamento tem se acentuado nas últimas quatro décadas, sendo que algumas formações vegetais – características desta região – já sofrem o risco de desaparecer. Esse desflorestamento tem sido realizado para a formação de pastos e áreas agrícolas, o que leva, também, à extração predatória da madeira (IBGE, 2010).

Com a ocupação da Floresta Amazônica, houve uma grande expansão. O crescimento médio populacional tem sido de cerca de 1,64% ao ano, desde 2000, embora essa taxa de crescimento se apresente decrescente, ela se mantém 40% acima da média nacional. Entre 1950 e 2007, a população da Amazônia Legal cresceu 516%, ritmo muito acima da média nacional, que foi de 254% (CINDRA, 2015).

Como pode ser visto, através dos dados de expansão da Amazônia Legal brasileira, as demandas na região são grandes. O transporte na região é bastante complicado, principalmente na época das chuvas, a rede fluvial é extensa, mas ainda é mal operada e as estradas se mostram precárias, além de apresentar uma malha rodoviária reduzida, sendo que a maioria não é pavimentada. Os indicadores sociais na Amazônia são ruins, situando-se sempre abaixo da média nacional (CINDRA, 2015). Na educação, o cenário também se mostra complicado, assim como coloca Santos (2014, p. 230):

Especificamente na educação, a situação é muito precária, pois temos: (i) falta de escolas, particularmente de ensino médio e de formação profissional; (ii) um quantitativo considerável de professores leigos; (iii) índices elevados (10,6%) de analfabetos na faixa etária de 15 anos ou mais, enquanto no Brasil a taxa ficou em 9,7%; (iv) a taxa de analfabetos funcionais representados por aqueles com menos de 4 anos de estudos completos ficou em torno de 20,3%, em geral, e, na região Amazônica, esse índice atinge 23,1% (IBGE, 2010); (v) as escolas da região estão entre as piores do Brasil, especialmente na avaliação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2011 e na avaliação do mesmo ano do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a Amazônia detém os piores desempenhos (média 3,3) com taxas que variam entre 2,8 e 3,6, sendo o Pará com 2,8 (o pior do Brasil), Amapá 3,1, Amazonas

com 3,3, Acre 3,4, Roraima 3,6 e o Brasil ficou muito mal, com índice médio 3,6.

Nesse sentido, frisamos a necessidade de pensarmos a Amazônia através de suas diversidades, considerando suas necessidades e especificidades. Para se ter uma ideia, segundo Santos (2014), apesar de já responder por 5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, na região amazônica as desigualdades ainda permanecem.

As desigualdades regionais não diminuíram nem demonstram uma tendência para tal, embora os governantes de modo geral sempre se manifestem em defesa da integração da região melhorando suas condições sociais de inserção no mundo do capital (SANTOS, 2014, p. 230).

Em relação à educação, a autora coloca que a situação ainda é preocupante, enfatizando que o desenvolvimento econômico deve servir para melhorar a vida dos habitantes da região, o que não tem ocorrido. Segundo a autora,

[...] grande parte da população amazônica nem chega à escola e, mesmo aquelas que conseguem por ela passar, não atingem uma razoável formação que lhes permita inserção nos postos de trabalho, que lhes dê condições de uma vida com dignidade, mesmo com um mercado de trabalho, hoje, em franca ascensão. Só lhes resta sobreviver nas franjas periféricas do capital, donde se infere que a educação não é necessária para o Brasil, hoje já uma grande economia mundial (SANTOS, 2014, p. 234).

O fato é que a região amazônica possui um grande potencial, tem especificidades próprias e as pesquisas em educação devem considerar esse contexto. A formação de professores que atuam nessa região não pode deixar de refletir e discutir sobre suas especificidades. Portanto, as características da região devem ser levadas em consideração desde a preparação da criança na escola básica até sua formação em nível superior, pensando sempre a formação integral de pessoas que vivem e convivem em uma região tão importante economicamente e ambientalmente para o restante do país, mas que ainda é tão pobre em capital intelectual, assim como nos coloca Sena⁴ (2010, p. 101), no livro *Amazônia em debate: oportunidades, desafios e soluções*, organizado pelo BNDES:

A Amazônia é extremamente pobre em capital intelectual. Efetivamente nunca houve e continua não havendo ações fortes para superar essa dificuldade. Como é que se pode querer que uma região tão estratégica como essa dê respostas e se fortaleça quando reúne apenas 4% dos pesquisadores do país?

É possível percebermos uma discrepância em relação à Amazônia e outras regiões do país, como o sudeste, por exemplo. Ao mesmo tempo em que é vista como região extremamente importante para o Brasil, também percebemos um abismo em termos educacionais e, até mesmo, um certo abandono.

⁴ Doutor em linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela PUC-SP, professor da Universidade Federal do Amazonas, foi secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas. Na área de gestão em CT&I atuou de 2005 a 2014.

Nesse sentido, acreditamos que a formação dos habitantes da região é essencial como forma de fixar pessoas com conhecimentos para o desenvolvimento de pesquisas que abordem as problemáticas locais em suas especificidades. A formação de professores de Ciências e Matemática, tanto em nível de graduação quanto de mestrado e doutorado, tem muito a contribuir para a pesquisa educacional, de forma a abordar, refletir e discutir em suas pesquisas os problemas locais, sem deixar de levar em consideração as questões globais.

A formação de professores como objeto de investigação

As condições sociais e econômicas atuais de nossa sociedade têm imposto à educação um repensar constante e as práticas educativas não podem deixar de se atentar a tais condições. A educação e a aquisição de conhecimentos passam a ser valorizados cada vez mais, como condição de desenvolvimento social e econômico. Nesse contexto, temos que a pesquisa sobre a formação de e com os professores se intensifica a partir da década de 90.

A análise dos processos de inovação e mudança, suas implicações organizacionais, curriculares e didáticas, faz que, cada vez mais, a pesquisa sobre a formação de professores seja percebida como necessidade indiscutível (MARCELO, 1998, p. 51).

Considerando o contexto em que vivemos e a complexidade dos fenômenos educacionais atuais, a pesquisa sobre a formação de professores surge como possibilidade de reflexão, como forma de se buscar um entendimento a partir de situações ocorridas no cotidiano escolar. Nesse sentido, entendemos, assim como Mizukami (2002), a formação como um *continuum*, que ultrapassa o modelo da racionalidade técnica. Essa ideia passa a considerar

[...] a necessidade de estabelecimento de um fio condutor que vá produzindo os sentidos e explicitando os significados ao longo de toda a vida do professor, garantindo, ao mesmo tempo, os nexos entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas (MIZUKAMI, 2002, p. 16).

Podemos dizer que a profissão docente vem passando por modificações contínuas. Para se ter uma ideia desse processo, segundo Nóvoa (1995), os anos 60 foi um período em que os professores foram “ignorados”, eles não eram considerados como fator determinante na dinâmica educativa; nos anos 70, para o autor, os professores foram “esmagados”, pois estes eram acusados de contribuírem para a reprodução das desigualdades sociais; a década de 80 ficou marcada pelo período em que aumentaram as formas de controle sobre os professores, principalmente através das avaliações institucionais, mas, progressivamente, foi se dando mais atenção às questões relacionadas às práticas de ensino, possibilitando um olhar mais atento sobre a vida e a pessoa do professor. Percebemos, com isso, que a pesquisa em educação tem buscado colocar o professor no centro de suas investigações, descobriu-se – ao longo do tempo – que “[...] não é possível reduzir a vida escolar às dimensões racionais” (NÓVOA, 1995, p. 14).

Como pudemos perceber, as investigações educacionais buscam compreender as necessidades contemporâneas e responder às questões que nos inquietam e acompanham as mudanças sociais. Em relação à profissão professor, podemos

dizer que, segundo Paiva (2006, p. 92), a partir das duas últimas décadas do século XX, um novo paradigma de produção do saber docente foi estabelecido: “[...] surge o movimento do professor como aquele que reflete, investiga e constrói seu saber”. Segundo a autora, esse movimento da prática reflexiva emerge como uma reação à racionalidade técnica que já estava instalada.

Como consequência, podemos dizer que o professor passou a ser “ouvido”, ou seja, suas experiências, seu fazer, seu agir e o seu ser passaram a fazer parte dos interesses das investigações em educação. Suas narrativas passaram a ser consideradas relevantes para a compreensão do processo de ensinar e de constituição docente, bem como para o entendimento de sua profissionalização. Para Nóvoa (1995, p. 18),

A nova atenção concedida às abordagens (auto)biográficas no campo científico é a expressão de um movimento social mais amplo, bem patente na produção literária e artística. Encontramo-nos perante uma mutação cultural que, pouco a pouco, faz reaparecer os sujeitos face às estruturas e aos sistemas, a qualidade face à quantidade, a vivência face ao indivíduo.

A formação de professores tem se constituído como um campo fértil para a pesquisa em educação e como um objeto de investigação, o qual busca na pesquisa qualitativa uma forma de validar cientificamente o experienciado, de forma a valorizar o vivenciado pelos professores e a possibilitar novos olhares para a formação de professores e para a profissão docente.

A pesquisa narrativa e (auto)biográfica na área de formação de professores de Ciências e Matemática

À frente de tantos problemas apresentados pela região, uma pergunta que fica é: como melhorar os indicadores dessa região, em especial os relacionados à educação? Acreditamos que para contribuir com a melhoria desse quadro, primeiramente, é necessário difundir e aumentar o número de pesquisas na área de educação nessa parte do país. Porém, fomentar o aumento das pesquisas requer trabalhar com metodologias que privilegiem as particularidades da região. Assim, em parte, e pela virtude do potencial que a metodologia qualitativa tem ganhado frente da pesquisa educacional (LÜDKE; ANDRÉ, 2013), acreditamos que a mesma mereça destaque na busca por soluções.

Ao discutir o conceito de pesquisa qualitativa, Bogdan e Biklen (1994) enunciam cinco características básicas que configuram a mesma: 1) a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; 2) os dados coletados são predominantemente descritivos; 3) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; 4) os significados que as pessoas atribuem às coisas e à vida são focos de atenção especial do pesquisador; 5) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Concebemos que essas características se acentuam à frente da realidade da nossa região, pois, ao produzir dados no ambiente natural, há a necessidade do pesquisador estar ou inserir-se nesse ambiente, aproximando-se o máximo possível dos problemas locais, apresentar os dados descritivamente e interessar-se pelo processo ao invés do produto, possibilitando reflexão imediata da problemática

encontrada e, assim sendo, uma devolutiva mais rápida. Interessar-se pelos significados atribuídos pelas pessoas obriga o pesquisador a aproximar-se da realidade vivenciada pelo pesquisado. Por isso, compreendemos que as pesquisas de cunho interpretativo têm muito a contribuir no campo educacional, destacamos no momento o uso da investigação narrativa, que, segundo Aragão (2011), tem sido cada vez mais frequente em estudos e pesquisas sobre a experiência humana.

Nesse sentido, entendemos que as narrativas se caracterizam como fontes importantes para a compreensão dos fenômenos humanos. Cabe ressaltar que não são as únicas, mas possibilitam um conhecimento singular de uma realidade pessoal ou coletiva vivenciada. Para Aragão (2011, p. 18), “[...] a narrativa está situada em uma matriz de investigação qualitativa, uma vez que se funda na experiência já vivida ou em desenvolvimento, e nas qualidades da vida e da educação”. A autora assume narrativa como:

[...] termo de referência de **uma qualidade que estrutura a experiência que vai ser estudada** e, além disso, como **designativo dos padrões de investigação que vão ser utilizados para estudo desta experiência**. De modo geral, tendemos a chamar de história ou relato ao fenômeno, e de narrativa à investigação e à feição final do texto daí resultante (ARAGÃO, 2011, p. 15, grifos da autora).

A pesquisa (auto)biográfica também assume sua importância no campo educacional, tendo em vista que possibilita a produção de narrativas que contam nossas histórias de formação a nós mesmos e a outros e, dessa forma, “[...] estamos nos formando, reformando e transformando em contato com o outro” (CHAVES, 2011, p. 217).

Para Clandinin e Connelly (2011, p. 48), a narrativa “[...] é o melhor modo de representar e entender a experiência”. Os autores colocam que a pesquisa narrativa são histórias vividas e contadas. Ou seja, compreendemos que na educação a pesquisa narrativa e (auto)biográfica podem se configurar como uma possibilidade de nortear propostas para a formação de professores, bem como uma forma de se dar voz a quem historicamente ficou calado. O importante é que, com essas abordagens de pesquisa qualitativa, a educação só tem a ganhar, pois são mais possibilidades de abordagens que podem contribuir significativamente para o avanço da educação no Brasil. Para Clandinin e Connelly (2011, p. 75),

A contribuição de uma pesquisa narrativa está mais no âmbito de apresentar uma nova percepção de sentido e relevância acerca do tópico de pesquisa, do que no de divulgar um conjunto de declarações teóricas que venham somar ao conhecimento na área.

Segundo Souza (2011, p. 43), “[...] no campo da educação, diversos movimentos vêm-se constituindo, desde o início dos anos 90, com a utilização do método autobiográfico e com as narrativas de formação”, e que contribuem para a formação de professores. Para o autor:

A abordagem biográfico-narrativa pode auxiliar na compreensão do singular/universal das histórias, memórias institucionais e formadoras dos sujeitos em seus contextos, pois revelam práticas individuais que estão inscritas na densidade da História (SOUZA, 2011, p. 41).

Tendo em vista que assumimos, assim como Clandinin e Connelly (2011, p. 71), que “[...] fazer ciência é compatível com a narrativa e o estudo da prática em todas as suas complexidades imagináveis”, procuramos trazer para este texto uma reflexão quanto a presença de pesquisas de abordagem narrativa e (auto)biográfica no tocante à formação de professores de Ciências e Matemática no contexto da Amazônia Legal.

Para tanto, realizamos um levantamento das pesquisas desenvolvidas por instituições pertencentes a essa região, analisando o objeto de investigação, bem como a metodologia empregada na obtenção dos dados.

Em meio ao nosso levantamento, deparamo-nos com a pesquisa de Gonçalves e Nardi (2013), que fazem um levantamento de pesquisas narrativas sobre formação de professores de Ciências e Matemática no Brasil de 2000 a 2010. Eles pesquisaram, no cadastro discente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), usando as palavras-chave: “formação de professores”, “pesquisa narrativa” e “investigação narrativa”, no intuito de identificar teses e dissertações que se utilizam dessa abordagem. Ao todo, os pesquisadores localizaram 162 teses e dissertações, sendo 16 dissertações e 15 teses da área de Educação em Ciências e Matemática. Destacamos que dos 162 trabalhos selecionados, apenas 11 eram de instituições localizadas na Amazônia Legal (UFAM, UFMT, UFPA, IFMT), sendo todas dissertações.

Esses dados nos deixaram intrigadas quanto ao número de trabalhos desenvolvidos por instituições pertencentes à Amazônia Legal. Como este tipo de abordagem tem crescido cada vez mais no meio acadêmico, fomos verificar os trabalhos desenvolvidos a partir da abordagem narrativa e (auto)biográfica.

Neste sentido, pesquisamos no banco de teses da CAPES, que no momento está disponibilizando dados do ano 2011 e 2012, sobre a ocorrência de pesquisas com essa abordagem. Para tanto, utilizamos as palavras-chave: “pesquisa narrativa”, “investigação narrativa”, “(auto) biografia”, “(auto) biográfica” e “(auto) biográfico”. Cabe ressaltar que tivemos o cuidado de verificar se os trabalhos não se repetiam em cada palavra-chave utilizada. Observamos, primeiramente, a instituição a qual o trabalho pertencia, de forma a selecionar apenas os que foram produzidos em instituições pertencentes à região da Amazônia Legal e, posteriormente, separamos os que abordavam o ensino de Ciências e Matemática.

Como resultado dessa busca, obtivemos 73 trabalhos, sendo 57 dissertações de mestrado, o que representa a grande maioria, e 16 teses de doutorado. Em instituições pertencentes à região da Amazônia Legal, encontramos apenas 11 trabalhos, todos em nível de mestrado, sendo 5 da área de Ensino de Ciências e Matemática, 1 de Letras e 5 de Educação. Dentre os da área de educação, identificamos 1 trabalho que aborda questões referentes ao ensino de Matemática, por isso, o apresentamos neste trabalho. A partir da leitura dos resumos dos trabalhos, procuramos identificar o foco dos trabalhos selecionados que iremos comentar adiante. Para ilustrar, reunimos os trabalhos no Quadro 01, sendo o último referente à área de Educação.

Quadro 1: Quadro Organizado a partir do Banco de Teses da Capes.

Nº	Título da dissertação	Autor	Orientador	Programa	Instituição	Ano
1	CONCEPÇÕES DE CIÊNCIA EM NARRATIVAS DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA NO AMAZONAS	Gabriel Rodrigues do Nascimento	Amarildo Menezes Gonzaga	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia	UEA	2011
2	VIOLÊNCIA ESCOLAR: O PONTO DE VISTA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA	Patrícia Feitosa Santos	Rosália Maria Ribeiro de Aragão	Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemática	UFPA	2011
3	ANÁLISE PRAXEOLÓGICA DE CONEXÕES ENTRE ARITMÉTICA E ÁLGEBRA NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	José Carlos de Souza Pereira	José Messildo Viana Nunes	Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemática	UFPA	2012
4	HIPÓTESES EM AULA: UMA PESQUISA NARRATIVA EM CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL	Tiago Correa Saboia	Terezinha Valim Oliver Gonçalves	Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemática	UFPA	2012
5	A INTERFACE CURRÍCULO-EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA: NARRATIVA DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO CONTINUADA	Simone Souza Silva	Amarildo Menezes Gonzaga	Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia	UEA	2012
6	APRENDIZ DE PROFESSORA: AS NARRATIVAS SOBRE O PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE DOS LICENCIANDOS DE MATEMÁTICA	Rosana Maria Martins	Simone Albuquerque da Rocha	Mestrado Acadêmico em Educação	UFMT	2012

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Como pode ser observado no Quadro 01, as temáticas dos trabalhos são variadas, abrangendo desde a formação inicial até a continuada. As discussões se mostram bastante interessantes. Elas abordam questões pertinentes à formação de

professores que atuam na área de Ciências e Matemática na região amazônica. A abordagem narrativa e (auto)biográfica possibilita a valorização das vozes de pessoas que vivenciam a educação na região.

No primeiro trabalho, intitulado “Concepções de ciência em narrativas de licenciados em Química no Amazonas”, temos a discussão sobre a concepção de ciência em Química, o que representa algo muito importante, pois nossas concepções norteiam nossa prática pedagógica. Esse tipo de trabalho possibilita um olhar às percepções de futuros professores, que possivelmente vivem e buscam qualificação para atuarem na docência na própria região amazônica, o que – consequentemente – fará com que esse futuro professor reflita sobre seus posicionamentos, suas crenças e a forma de ver o conhecimento científico, bem como a forma que se portará como futuro professor de química.

No segundo trabalho, intitulado “Violência escolar: o ponto de vista dos professores de matemática”, a autora aborda o tema da violência escolar, que hoje se mostra tão presente nas escolas brasileiras. Através desta pesquisa, Santos (2011) confirma que a formação dos professores de Matemática não os prepara para lidar com questões complexas, como a violência escolar, por exemplo, isso devido sua formação acadêmica estar muito voltada para a ministração do conteúdo matemático. Esse tipo de pesquisa, consequentemente, leva a uma reflexão quanto aos motivos que desencadeiam a ocorrência da violência escolar, o que possibilita uma análise de condições sociais do contexto em que os pesquisadores estão inseridos e isso contribui significativamente para a compreensão da realidade escolar vivenciada, bem como para a superação desse problema.

O terceiro trabalho, “Análise praxeológica de conexões entre aritmética e álgebra no contexto do desenvolvimento profissional do professor de Matemática”, traz uma reflexão quanto a praxeologia⁵ de um professor de Matemática, no contexto do seu desenvolvimento profissional. Discutir sobre o desenvolvimento profissional é importante para o futuro professor ao ponto que possibilita revisitar suas memórias, identificando momentos decisivos na construção de sua identidade docente, bem como se caracteriza como possibilidade de refletir sobre a sua forma de conceber o conhecimento matemático e de ensiná-lo, o que provavelmente sofreu interferência de sua vivência pessoal e profissional.

No quarto trabalho, “Hipóteses em aula: uma pesquisa narrativa em contexto de investigação experimental com estudantes do ensino fundamental”, o autor se dispõe a discutir sobre o ensino de Ciências. É investigado de que forma as hipóteses são trabalhadas em um contexto de investigação experimental em aula, num ambiente de iniciação à docência. Para Saboia (2012), esta investigação possibilitou gerar reflexões tanto sobre o uso de hipóteses quanto em relação à formação docente. Assim, compreendemos que a formação docente tem muito a ganhar, pois possibilita a reflexão quanto a forma de conceber a construção de conhecimento, o que possivelmente refletirá na prática pedagógica a ser vivenciada.

O quinto trabalho, intitulado “A interface currículo-educação em ciências na Amazônia: narrativa de professores em formação continuada”, também está voltado

⁵ No contexto da Teoria Antropológica do Didático, definida por Chevallard, a chamada abordagem praxeológica pode ser entendida como um modelo para análise da ação humana e, para o autor, está ligada à investigação da atividade matemática e como ela se realiza nas instituições (CHEVALLARD, 1998).

para o ensino de Ciências, mas abordando as implicações para a educação e o ensino de Ciências na Amazônia através da relação currículo e educação em Ciências. Para isso, Silva (2012) se utiliza de narrativas de professores, o que lhe possibilitou constatar que a valorização da vivência e experiência de professores em formação continuada pode possibilitar um (re)pensar do currículo na Amazônia. Esse (re)pensar a estruturação curricular é muito importante, já que, como vimos anteriormente, a região possui suas particularidades e o currículo muitas vezes é visto de forma engessada, não valorizando ou priorizando especificidades, como, por exemplo: desmatamento, exploração de áreas indígenas, desigualdade social, próprios dessa realidade social e econômica.

No sexto trabalho, “Aprendiz de professora: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de matemática”, que é pertencente à área de educação, a autora procura investigar a constituição da identidade docente de licenciandos do curso de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso no campus universitário de Rondonópolis. Constitui-se em um trabalho que se utiliza de narrativas autobiográficas através dos memoriais de formação dos sujeitos investigados. Os resultados da pesquisa apontam que a constituição da identidade docente dos sujeitos foi influenciada por modelos que marcaram sua trajetória escolar.

Como podemos perceber, neste breve relato dos trabalhos selecionados, as abordagens de pesquisa se mostram muito importantes para a discussão e reflexão sobre a formação de professores que atuam na área de ensino de Ciências e Matemática, trazendo elementos para (re)pensar o processo de formação inicial e continuada desses profissionais.

Entendemos como importante a pesquisa que se utiliza desse tipo de abordagem para compreender a constituição e profissionalização docente em condições tão particulares, como a da região amazônica. Enfim, esse tipo de abordagem se mostra frutífera para a construção de conhecimentos científicos específicos, o que potencializa a pesquisa qualitativa como forma de organizar o conhecimento local, não menosprezando o global.

Esta abordagem de pesquisa possui um movimento interessante, pois leva-nos a refletir sobre nossas próprias experiências a partir do que é lido numa narrativa de outrem. Ela possibilita, segundo Clandinin e Connelly (2011, p. 85), a criação de um espaço tridimensional, ou seja, “[...] os estudos têm dimensões e abordam assuntos pessoais; focam no pessoal e no social em um balanço adequado para a investigação; e ocorrem em lugares específicos ou sequências de lugares”. Podemos dizer que ela favorece um olhar direcionado ao passado e ao futuro, tanto em termos pessoais como sociais.

A participação de professores em pesquisas narrativas, como as destacadas nesta pesquisa, geralmente oportuniza que explicitem suas aprendizagens ao longo da carreira, os modos de pensar e resolver problemas, os desafios presentes no cotidiano escolar, sucessos e fracassos na condução das propostas de ensino, enfim, que reflitam sobre suas concepções e práticas, tornando-se o espaço da investigação, também de formação.

Concordamos com Monteiro et al (2012, p.3), que as pesquisas narrativas e (auto) biográficas “permitem uma compreensão mais global das intrincadas relações dialógico/dialéticas dos contextos que envolvem os conhecimentos, as crenças, os

valores que se vão construindo/reconstruindo”. Destacam as autoras que essas pesquisas mobilizam “os percursos pessoais e profissionais dos sujeitos de modo a lhes conferir uma identidade pessoal/profissional ao longo de suas trajetórias”.

Além disso, estas pesquisas descortinam problemas e dilemas presentes na formação inicial e continuada, na medida em que os professores manifestam os sentidos que atribuem a essa formação, os conhecimentos profissionais valorizados pela academia e a relação que estabelecem entre a formação profissional e o exercício da docência. Assim, os dados das pesquisas podem contribuir para a discussão sobre os currículos dos cursos de formação inicial de professores de ciências e matemática, bem como dos programas e projetos de formação continuada.

Destacamos, portanto, que – para a região da Amazônia Legal – este tipo de pesquisa tem muito a contribuir, pois, além de ser uma forma de sistematização do conhecimento local, pode contribuir para as discussões sobre a formação inicial e continuada de professores.

Como podemos observar pelos dados apresentados até o momento, o número de pesquisas que se utilizam da abordagem narrativa e (auto)biográfica ainda é bem reduzido. Quando nos direcionamos para a região amazônica, esse número se mostra ainda menor, apesar de ter se intensificado nos últimos anos, mas isso pode ser explicado pelo reduzido número de programas de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado na região, se comparada com a região sudeste do país, por exemplo. Esse é um ponto que precisa de mais atenção, pois existe uma grande dificuldade de fixar pessoas qualificadas, bem como de qualificá-las.

Se não houver políticas públicas que priorizem as especificidades dessa região, dificilmente conseguiremos diminuir estas diferenças tão latentes entre as regiões brasileiras. A educação pode contribuir possibilitando, através de pesquisas, a geração de conhecimentos sobre a região, bem como a formação e qualificação de seus habitantes.

Considerações Finais

Como pudemos perceber, a pesquisa narrativa e (auto)biográfica possui um potencial como modalidade inscrita na pesquisa educacional do tipo qualitativa, de forma a possibilitar que pessoas que vivem em um determinado contexto social e cultural possam narrar suas experiências, reconstituindo histórias que podem contribuir para os delineamentos da educação local e que, ao mesmo tempo, assume o rigor necessário à pesquisa científica, contribuindo para a elaboração e sistematização de um conhecimento próprio.

Além disso, pode inserir o professor em um movimento de investigação e formação, contribuindo para o desenvolvimento profissional e potencializar as discussões sobre a formação de professores.

Cabe ressaltar, que ela não se configura como a única forma de investigação válida para a região, mas queremos mostrar que é mais uma possibilidade de pesquisa que pode contribuir para o desenvolvimento consciente dessa região, respeitando suas particularidades e especificidades. Assim, a formação de professores para atuarem nessa região, na área de Ciências e Matemática, também tem muito a ganhar, sendo um modo interessante de representar e compreender a formação de professores.

A região é tida como importante no tocante à sua representatividade ambiental, mas também deve ser valorizada como produtora de conhecimento. A educação precisa ser tida como prioridade em políticas públicas e a formação de professores deve se constituir como momento de reflexão para uma prática comprometida com a justiça social.

Referências

ARAGÃO, R. M. R. de. Memórias de formação e docência: bases para pesquisa narrativa e biográfica. In: CHAVES, S. N.; BRITO, M. dos R. de (Orgs). **Formação e Docência: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica**. Belém: CEJUP, 2011.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Amazônia em debate: oportunidades, desafios e soluções**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Editora Porto, 1994.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CHAVES, S. N. Memorial de formação: espaço de identidade, diferença, subjetivação. In: CHAVES, S. N.; BRITO, M. dos R. de (Orgs). **Formação e Docência: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica**. Belém: CEJUP, 2011.

CHEVALLARD, Y. **Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques: l'approche anthropologique**. Toulouse. 1998. Disponível em: <http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/article.php3?id_article=27>. Acessado em: 14 abril 2014.

CINDRA, Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia – Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/caindr/amazonia-legal/mais-informacoes-sobre-a-amazonia-legal>. Acessado em: 13 abril. 2015.

GONÇALVES, T. V. O.; NARDI, R. Ocorrência de pesquisas narrativas sobre formação de professores de ciências e matemática no Brasil, de 2000 a 2010. **Indagatio Didactica**, Universidade de Aveiro, vol. 5(2), outubro 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: resultados gerais da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Brasil 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa da Amazônia Legal**. <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/mapas_doc3.shtm>. Acessado em: 13 abr.2015.

LÜDKE M.; ANDRÉ M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

- MARCELO, C. Pesquisa sobre a formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**. n. 9. Set/Out/Nov/Dez, 1998.
- MARTINS, R. M. **Aprendiz de professora**: as narrativas sobre o processo de constituição da identidade docente dos licenciandos de matemática. Rondonópolis: UFMT, 2012 (Dissertação de Mestrado).
- MIZUKAMI, M. das G. N. *et al.* **Escola e aprendizagem da docência**: processos de investigação e formação. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- MONTEIRO, F. M. A.; CARDOSO, L. A. M.; MARIANI, F.. Implicações e Contribuições no Processo de Formação Inicial de Professores. In: XVI ENDIPE-**Encontro** Nacional de Didática e Prática de ensino, 2012, Campinas. Didática e prática de Ensino: Compromisso com a Escola Pública, Laica, Gratuita e de Qualidade. Campinas: Unicamp, 2012.
- NASCIMENTO, G. R. do. **Concepções de Ciência em narrativas de licenciandos em Química no Amazonas**. Amazonas: UEA, 2011 (Dissertação de Mestrado).
- NÓVOA, A. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, A. (Org), *et al.* **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995.
- PAIVA, M. A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Orgs). **A formação do professor que ensina matemática**: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- PEREIRA, J. C. de S. **Análise praxeológica de conexões entre aritmética e álgebra no contexto do desenvolvimento profissional do professor de matemática**. Pará: UFPA, 2012 (Dissertação de Mestrado).
- SABOIA, T. C. **Hipóteses em aula**: uma pesquisa narrativa em contexto de investigação experimental com estudantes do ensino fundamental. Pará: UFPA, 2012 (Dissertação de Mestrado).
- SANTOS, P. F. **Violência escolar**: o ponto de vista dos professores de Matemática. Pará: UFPA, 2011 (Dissertação de Mestrado).
- SANTOS, T. F. A. M. dos. Educação e desenvolvimento: que relação é essa? **Trabalho & Educação**. v. 23, n. 1, Belo Horizonte, jan-abr, 2014. P. 219-238.
- SILVA, S. S. **A interface currículo-educação em ciências na Amazônia**: narrativa de professores em formação continuada. Amazonas: UEA, 2012 (Dissertação de Mestrado).
- SOUZA, J. L. de. **O que é Amazônia Legal**. Desafios do Desenvolvimento. IPEA, Ano 5, nº 44, jun, 2008.
- SOUZA, E. C. Memória, (auto) biografia e formação. In: CHAVES, S. N.; BRITO, M. dos R. de (Orgs). **Formação e Docência**: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica. Belém: CEJUP, 2011.