

EXPERIÊNCIA DE UMA PESQUISA QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A. S. G. do Nascimento¹ e F. das C. S. Souza²

E-mail: augusto.savio@hotmail.com¹, chagas.souza@ifrn.edu.br²

RESUMO

Neste artigo, apresentamos e discutimos um projeto de pesquisa de iniciação científica desenvolvido no Curso de Licenciatura em Matemática do IFRN/Mossoró e financiado pelo PIBIC/CNPq. A pesquisa ocorreu no período de 2011 a 2013 e é de caráter qualitativo. A metodologia constou de entrevistas abertas e narrativas escritas com licenciandos em Matemática. O objetivo era

conhecer as representações que estes tinham com relação ao curso e à docência, como também as suas perspectivas quanto ao futuro profissional. A experiência se mostrou adequada para favorecer a compreensão do uso das escritas de si como prática de pesquisas em Educação Matemática, como também contribuiu para traçar um perfil dos graduandos em Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática; formação docente; narrativas; história de vida.

EXPERIENCE OF A QUALITATIVE RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION

ABSTRACT

In this article, we present and discuss a research project scientific initiation developed in the undergraduate degree in Mathematics IFRN/Mossoró and funded by PIBIC/CNPq. The study was conducted between the years 2011 to 2013 and is qualitative. The methodology consisted of interviews and written accounts open to undergraduate students in mathematics. The objective

was to know the representations they had on the course and teaching as well as their future career prospects. The experience was enough to promote understanding of the use of written self as a practice of research in mathematics education, but also helped to draw a profile of students in mathematics.

KEYWORDS: Mathematics Education; teaching formation; narratives; life story.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem sua origem no projeto de pesquisa de iniciação científica intitulada “Formação do profissional docente no IFRN/Mossoró: saberes, narrativas e trajetórias de vida”, desenvolvido no Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Mossoró, e financiado pelo PIBIC/CNPq.

A pesquisa, centrada nas narrativas autobiográficas como método de investigação, teve início no segundo semestre de 2011 visa contribuir para os estudos voltados à formação inicial e continuada de professores. Os dados para a análise surgiram por meio de questões previamente apresentadas aos licenciandos em matemática, sobre as quais estes deveriam produzir narrativas autobiográficas. Posteriormente, para dar continuidade ao projeto, foi realizada uma discussão em grupo e entrevistas individuais, gravadas, a partir de temas geradores.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é de caráter qualitativo, haja vista que se preocupa em discutir as subjetividades presentes nos discursos, as representações e as leituras de mundo de indivíduos que estão em processo de formação profissional e humana. A pesquisa foi realizada com as duas primeiras turmas ingressas na Licenciatura em Matemática (IFRN/Mossoró): a primeira, em 2009.2, e a segunda, em 2010.2.

É do percurso desse projeto de pesquisa que tratamos neste artigo, que se encontra dividido em duas partes. Na primeira, tecemos algumas considerações sobre o percurso metodológico seguido na pesquisa, com ênfase no uso de narrativas (auto)biográficas como proposta de pesquisa qualitativa para a educação matemática. Na segunda parte, apresentamos e discutimos a recolha e a análise das narrativas para a pesquisa.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

A investigação tem se apropriado do uso de narrativas como atividade formadora, pois partilhamos da perspectiva metodológica assinalada por Souza (2006, p. 136):

Enquanto atividade formadora, a narrativa de si e das experiências vividas ao longo da vida caracterizam-se como processo de formação e de conhecimento, porque se ancora nos recursos experienciais engendrados nas marcas acumuladas das experiências construídas e de mudanças identitárias vividas pelos sujeitos em processo de formação e desenvolvimento.

O “caráter formativo” desses estudos é ressaltado por Bueno (2002), pois o sujeito, ao realizar uma análise de seu percurso existencial e de sua formação intelectual, irá também fazer uma autoreflexão sobre o seu passado e, a partir disso, ele buscará uma tomada de consciência de si. Outro aspecto muito importante é expresso por Souza (2004, p. 12), “a construção da autonarração inscreve-se na subjetividade e estrutura-se num tempo, que não é linear, mas num tempo da consciência de si, das representações que o sujeito constrói de si mesmo”.

Nesse contexto, afirma Cunha (1997, p. 3):

A narrativa provoca mudanças na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros. Tomando-se distância do momento de sua produção, é possível, ao “ouvir” a si mesmo ou ao “ler” seu escrito, que o produtor da narrativa seja capaz, inclusive, de ir teorizando a própria experiência. Este pode ser um processo profundamente emancipatório em que o sujeito aprende a produzir sua própria formação, autodeterminando a sua trajetória. É claro que esta possibilidade requer algumas condições. É preciso que o sujeito esteja disposto a analisar criticamente a si próprio, a separar olhares enfiadamente afetivos presentes na caminhada, a pôr em dúvida crenças e preconceitos, enfim, a (des)construir seu processo histórico para melhor poder compreendê-lo.

Partindo do pressuposto de que, se as narrativas implicam num processo de autoreflexão e que, ao mesmo tempo, provocam mudanças no sujeito, é possível, durante a formação inicial, colocar o futuro professor para construir sua experiência de forma reflexiva, colocando em novas bases de compreensão de sua prática e se projetar para outras. Como afirma Demartine (2008), “nas obras que tratam de história de vida de professores, a apropriação do método narrativo autobiográfico possibilita ao sujeito uma reflexão sobre as experiências formativas e profissionais”.

Nessa direção, instituímos, no processo da pesquisa, um exercício que apresenta uma aproximação entre a Educação Matemática e as ditas ciências humanas. Podemos destacar os estudos realizados pelos pesquisadores Garnica (2003; 2006) e Cury (2010), que empregam o método das narrativas – que até há pouco tempo eram usados apenas pela História, como a História Oral – com a finalidade de reconstruir um contexto histórico e social em que se dava o ensino de Matemática, numa determinada época e localidade.

Os textos narrativos permitem aos pesquisadores e por vezes educadores matemáticos, identificar, compreender e analisar o processo de produção de conhecimento de longo da vida de professores e futuros professores de matemática.

3 ITINERÁRIO DA PESQUISA

Três eixos temáticos serviram de elementos norteadores para a coleta de dados durante a pesquisa: 1) Trajetória de vida; 2) Ser professor de Matemática; 3) As projeções do futuro. Para compor o *corpus* da pesquisa, foi necessário realizar uma análise de todo o material coletado (textos escritos, entrevistas). Em seguida, selecionamos os dados que se apresentavam pertinência para a pesquisa. Foram transcritos os áudios e os textos escritos dos alunos e agrupamos as informações (palavras, expressões ou frases) que coincidiram de uma história para outra. Por fim, começamos a análise dos conteúdos.

Apresentamos, a seguir, os resultados que obtivemos desde o segundo semestre de 2011 até o primeiro de 2013. Obviamente, dada à limitação do espaço deste artigo, o faremos de forma resumida.

Escrever narrativas sobre as experiências adquiridas ao longo da vida e da formação profissional se apresentou como um desafio para os alunos da licenciatura. As primeiras atividades da pesquisa ocorreram durante as aulas da disciplina de Didática – campo de conhecimento

favorável para as discussões sobre o processo de formação docente e a articulação de práticas pedagógicas. No entanto, para alguns estudantes, o interesse pelos espaços de estudo das disciplinas específicas ganhavam mais destaque na graduação. Considerando a prática da escrita de si irrelevante para a formação em um curso superior em Matemática. Devido a essa questão, muitos alunos sentiram dificuldades em expor suas ideias e reflexões por escrito, já que o uso da escrita formal e técnica da Matemática é tradição para a maioria dos professores da disciplina e dos cursos de formação.

Hoje, as instituições de ensino superior já não pensam mais em formar um profissional com conhecimento rigoroso, baseado apenas na racionalidade técnica, como defendia a filosofia iluminista. Ao contrário, como afirma Schön (2000), vê-se como urgente a necessidade de um profissional reflexivo. Para esse autor, “dependendo de nossos antecedentes disciplinares, papéis organizacionais, histórias passadas, interesses e perspectivas econômicas e políticas, abordamos situações problemáticas de formas diferentes” (p. 16).

No projeto pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFRN/Mossoró, abre um espaço para a alternância entre a teoria e prática e reconhece a prática de reflexão com um campo de conhecimento na formação do indivíduo, característica da Educação Matemática, percebida como:

(...) uma área que engloba inúmeros saberes, na qual apenas o conhecimento da Matemática como a ciência que tem por objeto diversas grandezas, formas e relações numéricas entre entidades definidas abstrata e logicamente e a experiência de magistério *não garantem competência profissional ao professor.* (BRASIL, 2009, p. 6. Grifo nosso)

Ao apontar essa necessidade de “compreender o ensino da Matemática, para além da transmissão-assimilação, de forma que se demarque, nos currículos escolares, a possibilidade dos estudantes realizarem análises, discussões, conjecturas, apropriação de conceitos e formulação de idéias” (BRASIL, 2009, p. 6.), pode-se inferir que tal ensino espera transpor a fragmentação entre as ciências, separadas pelo rótulo de exatas e humanas.

O primeiro exercício autobiográfico foi realizado com os primeiros alunos do curso. Na oportunidade, os estudantes deveriam narrar aspectos de suas vidas pessoais, acadêmicas, seus sonhos, suas escolhas, enfim, suas trajetórias existenciais. Para isso, foram-lhes feitas duas indagações: 1) Como você se define?; 2) Por que você está aqui?. Essa atividade consistia em narrar os traços pessoais a partir das experiências vividas possibilitando aos graduandos inscrever-se num espaço oportunista para o processo de sua formação profissional.

Alguns alunos resgataram lembranças agradáveis de pessoas e de lugares estruturados num tempo não necessariamente cronológico. Lembranças do tempo de criança, das brincadeiras e sonhos, mas também das dificuldades, as adversidades e as incertezas que sofreram no passado. Outros relatos demonstraram a falta de interesse em ser professor e que a escolha do curso de licenciatura deu-se pela ausência de alternativas do momento e pelas decepções que tiveram com vestibulares e outros processos seletivos.

Na aula seguinte, ao discutirmos a experiência dessa atividade e algumas declarações feitas pelos alunos, propomos ao grupo discutir as representações sobre o ser professor, como eles

avaliam o presente e como projetam o futuro. Os depoimentos revelaram aspectos negativos relacionados ao processo de formação e a percepção social da profissão. Os alunos reproduziram as noções que a sociedade divulga sobre o ser professor. Os obstáculos vivenciados, as constantes greves e outras mobilizações, os baixos salários, as extenuantes jornadas de trabalho, além de outros fatores, explicam a desmotivação dos graduandos.

Para outros, vendo-se na experiência de cursar um ensino superior e participar de discursos sobre os processos de formação docente, o ambiente de profissionalização os motivaram a construir novas perspectivas para o futuro. Um grupo pequeno do curso destacou o interesse em ser professor.

Outro momento importante da pesquisa, foi trabalharmos também com a segunda turma de Licenciatura em Matemática, ingressa em 2010.2. Quando matriculados no 5º período, nas aulas de Didática, apresentamos o projeto e seus objetivos do mesmo modo que fizemos com a primeira turma do curso. No primeiro encontro solicitamos aos alunos que escrevessem sobre a suas histórias de vida abordando aspectos que consideravam relevantes sobre o passado, o presente e como projetavam o futuro. Através das narrativas, pudemos conhecer um pouco sobre a história de cada um e traçar um perfil desses alunos.

Em outro encontro, com da turma de 2010.2, os alunos foram levados a dissertassem sobre o tema “Minha relação com a Matemática”. O objetivo foi de sensibilizar o grupo e fazer com que emergissem as recordações-referências (JOSSO, 2002) do ensino de Matemática que tiveram durante o Ensino Fundamental e Médio. As marcas do itinerário escolar revelaram modelos de discussões pedagógicas e situações vivenciadas que possibilitou-nos refletir sobre os saberes das experiências adquiridas ao longo da vida e criar um espaço para uma compreensão de modelos de práticas docentes.

Foi unânime nos escritos, a menção sobre as dificuldades do entendimento dos conteúdos de matemática no ensino básico. Os alunos relataram sobre a “queima” de etapas dos planos curriculares de ensino, má exposição de determinados conteúdos programáticos, a transmissão de conhecimentos prontos e acabados e a deficiência do sistema educacional nos processos formativos.

Por fim, em 2013, voltamos a manter contato com alguns alunos da primeira turma (2009.2) que realizaram o estágio curricular. Nosso interesse era saber como esses alunos se posicionam em relação à profissão docente, haja vista que no nosso primeiro contato, em 2011, alguns se mostraram desmotivados a seguir a docência.

A ausência de desejo e a pouca expectativa de alguns estudantes com ao futuro profissional ainda é preocupante. Em contrapartida, apesar das dificuldades mencionadas por todos sobre a profissão, concluir a graduação e atuar como professor na educação básica tornou-se objetivo de determinados estudantes. Há aqueles que já abraçaram a causa e que desejam promover uma educação básica de melhor qualidade. Destaca-se também, o interesse em cursar uma pós-graduação para avançar na carreira docente.

A seguir, apresentamos uma síntese do percurso da pesquisa no período de 2011 a 2013.

Tabela 1: Síntese do percurso da pesquisa no período de 2011 a 2013.

Ano	Turmas	Narrativas escritas e orais	Atividades
2011.2	2009.2	Ensaio Autobiográfico <i>Escrita de si</i>	“Como você se define?”; “Porque você está aqui?”.
	2009.2	Ensaio Autobiográfico <i>História de vida</i>	“No que diz respeito à sua formação, qual o caminho percorrido por você até chegar ao curso de licenciatura em Matemática no IFRN/Mossoró”.
	2009.2	Ensaio Autobiográfico <i>profissão docente</i>	Momento de discussão coletiva sobre a profissão docente e o ser professor.
2012.2	2010.2	Ensaio Autobiográfico <i>História de vida</i>	“Escreva sobre a sua história de vida abordando aspectos que considera relevantes sobre seu passado, o seu presente e como você projeta o seu futuro.”
	2010.2	Ensaio Autobiográfico <i>Minha relação com a matemática</i>	“Relate sua relação com a matemática durante a sua vida escolar, destacando fatos que lhe foram significativos durante a sua aprendizagem.”
2013.1	2009.2	Ensaio Autobiográfico <i>Mudança de concepções e carreira docente</i>	Com base nas narrativas escritas em 2011, entrevistamos, individualmente, alguns alunos e questionamos sobre as suas pretensões quanto à docência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da escrita de si no curso de formação inicial de professores e o narrar por das trajetórias formativas, contribuíram para que os graduandos emergissem em suas representações, registrando as suas inquietações, experiências e saberes adquiridos ao longo da vida e refletissem sobre a necessidade de mudanças no processo da formação profissional.

O projeto de pesquisa, por parte dos pesquisadores, deu-se de grande importância para as discussões de assuntos educacionais. Mostrou que há múltiplas possibilidades de estudos e aprendizagens que ultrapassam os muros da formação pessoal e profissional. Além disso, a experiência de realizar uma pesquisa qualitativa em Educação Matemática se mostrou adequada para favorecer a compreensão a respeito de questões importantes relacionadas à formação do educador matemático, podendo servir de subsídio para futuras pesquisas.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática**. 2009.

BUENO, Belmira Oliveira. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 11-30, jan./jun., 2002.

CURY, Fernando G. Análise narrativa em trabalhos de História da Educação Matemática: algumas

considerações. **Bolema**, Rio Claro-SP, v. 23, n. 35A, p. 59-73, abr. 2010.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**. v. 23 n. 1-2, São Paulo, jan./dez. 1997.

DEMARTINI, Zeila de B. F. Das histórias de vida às histórias de formação. In: SOUZA, Elizeu C. de.; MIGNOT, Ana C. V. (Orgs.) **História de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, p. 39-64. 2008.

GARNICA, Antonio V. M. História Oral e Educação Matemática – de um inventário a uma regulação. **Zetetiké**, Campinas-SP, v. 11, n. 19, p. 9-55, jan./jun. 2003.

_____. História Oral e Educação Matemática – um inventário. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 137-160, 2006.

JOSSO, Marie C. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre/RS, v. 30, n. 3, p. 413-438, set./dez. 2007.

_____. **Caminhar para si**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. de Roberto C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, Elizeu C. de Pesquisa narrativa e escrita (auto)biográfica: interfaces metodológicas e formativas. In SOUZA, E.C.; ABRAHÃO, M.H.M.B. (Orgs.). Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 135-147, 2006.

_____. Memórias e trajetórias de escolarização: abordagem experiencial e formação de professores para as séries iniciais do ensino fundamental. **27ª Reunião Anual da ANPED**, Minas Gerais, 2004.