

Narrativas em grupo de professores e licenciandos: resignificando a aprendizagem da matemática

Narratives in a group of teachers and undergraduate students: Redefining the learning of mathematics

Cármem Lúcia Brancaglioni Passos¹
Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira¹
Renata Prenstteter Gama²

Resumo

Nosso objetivo nesse artigo é compreender aspectos envolvidos no processo reflexivo individual e coletivo mobilizados pela escrita de narrativas e sua discussão em grupo procurando entender como essas práticas de escrita e discussão em um grupo colaborativo podem ser potencializadoras do desenvolvimento profissional docente ao dar visibilidade às experiências com a matemática na trajetória como estudante e na docência. O projeto envolveu participação voluntária de professores/pesquisadores universitários, futuros professores e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Neste trabalho, utilizamos como fonte de dados diferentes narrativas orais e escritas de uma participante, produzidas ao longo de um ano. A análise nos possibilitou ouvir sua voz e a entender a cultura da aula de matemática vivida por ela a partir do seu ponto de vista. Observamos que aspectos do desenvolvimento profissional foram sendo explicitados, quando ela começa a projetar como poderia implementar práticas pedagógicas distintas dos professores que a marcaram negativamente.

Palavras-chave: Aprendizagem de matemática. Formação de professores. Narrativas.

Abstract

Our goal is to understand aspects related to the individual and collective reflective process from the writing of narratives and its group discussion in order to understand how these practices of writing and discussion in a collaborative group may potentiate the professional development of teachers by giving visibility to their experiences with mathematics during their trajectory as both students and teachers. The project involved the voluntary participation of professors/researchers, undergraduate students and teachers of the first years of elementary school. In this paper, we used different

¹ Professoras Doutoras, Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas. Rod. Washington Luís, km 235, Monjolinho, 13565-905, São Carlos, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: C.L.B. PASSOS. E-mail: <carmen@ufscar.br>.

² Professora Doutora, Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Metodologia de Ensino. São Carlos, SP, Brasil.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de São Carlos.

oral and written narratives of a participant written throughout a year as data source. The analysis allowed us to hear her voice and understand from her point of view the culture she experienced in the mathematics classroom. We observed that aspects of professional development were made explicit when she began thinking of ways to implement pedagogical practices that were different from the ones used by her teachers, who had negatively affected her education process.

Keywords: Learning mathematics. Teacher education. Narratives.

Introdução

Este trabalho é parte dos resultados de uma pesquisa que teve como objetivo geral identificar indícios de desenvolvimento profissional docente por meio de narrativas de formação a partir de dinâmicas colaborativas. O desenvolvimento profissional de professores é compreendido como um processo pessoal, interativo, dinâmico, contínuo, evolutivo e sem fim, que envolve aspectos conceituais e comportamentais. As aprendizagens advindas desse processo são de natureza pessoal, profissional, institucional, social e acontecem ao longo das trajetórias de vida.

A construção e reconstrução das histórias pessoais e sociais das pessoas têm inspirado muitas pesquisas e revelado que os professores apresentam um considerável desenvolvimento profissional quando passam por essas experiências.

O objetivo geral é compreender aspectos envolvidos no processo reflexivo individual e coletivo mobilizados pela escrita de narrativas sobre a trajetória como estudante e a formação e/ou prática profissional e sua discussão em grupo, procurando compreender como essas práticas de escrever e discutir sua produção em um grupo colaborativo podem potencializar o desenvolvimento profissional docente.

Na primeira parte do texto, é feita uma discussão teórica a respeito da narrativa como elemento promissor na formação inicial e contínua de professores. Na sequência, tecem-se considerações a respeito das narrativas que expressam as memórias da matemática vividas durante a escolarização básica. Apresenta-se o enquadramento teórico-metodológico da pesquisa realizada, justificando o uso de narrativas na pesquisa em educação e também a opção em apresentar os indícios de desenvolvimento profissional de apenas uma das participantes da

pesquisa. As narrativas dessa participante são analisadas à luz dos referenciais teóricos discutidos na primeira seção, quando então procurou-se identificar o movimento de suas narrativas nas quatro direções apontadas por Clandinin e Connelly (2011): introspectiva, extrospectiva, retrospectiva e prospectiva. Finalizando o texto, apresentam-se as considerações finais.

Narrativas na formação de professores e na pesquisa educacional

Na formação inicial de professores, a utilização de narrativas de formação possibilita a construção de diversos olhares, frutos de um processo constante de reflexão e reconstrução dos fatos vivenciados, contribuindo, assim, para o desenvolvimento pessoal e profissional. Na pesquisa, sua importância está na possibilidade de análise das experiências de professores associadas com aprendizagem, escolas, salas de aula, as quais permitem conhecer as teorias implícitas, os valores e as crenças que dão suporte ao pensamento sobre o ser professor. Esse tipo de estudo pode dar base para se conhecer a natureza e a substância do pensamento do tornar-se professor (Knowles *et al.*, 1994).

Ao explicar o uso de termos na pesquisa narrativa, Clandinin e Connelly (2011, p.85) afirmam que sua origem fundamenta-se no conceito de experiência de Dewey:

Dewey fornece um esboço para pensarmos a experiência além da "caixa preta", isto é além da noção de experiência sendo irreduzível de forma que não se pode investigá-la. Com Dewey, pode-se dizer mais, experiencialmente, do que "por causa da sua experiência" quando se responde por que uma pessoa faz o que faz.

Para os autores, os outros termos essenciais, além da experiência, são: pessoal e social que se fundam na interação passado, presente e futuro, assentes na continuidade, e, finalmente, a noção de lugar. Assim, "Este conjunto de termos cria um espaço tridimensional para a investigação narrativa, com a temporalidade ao longo da primeira dimensão, o pessoal e o social ao longo da segunda dimensão e o lugar ao longo da terceira" (Clandinin & Connelly, 2011, p.85).

Essas dimensões situam a pesquisa narrativa na perspectiva do transcurso do tempo, focada nos aspectos pessoais e sociais e vinculada a lugares específicos. Dessa forma, a investigação narrativa movimenta-se em quatro direções: introspectiva, extrospectiva, retrospectiva e prospectiva.

Por introspectivo, queremos dizer em direção às condições internas, tais como sentimentos, esperanças, reações estéticas e disposições morais. Por extrospectivo, referimo-nos às condições existenciais, isto é, ao meio ambiente. Por retrospectivo e prospectivo, referimo-nos à temporalidade - passado, presente e futuro (Clandinin & Connelly, 2011, p.85).

Assim, cabe à pesquisa fazer perguntas que apontem a esses diferentes caminhos.

Outros autores, como Nacarato e Passeggi (2011, p.1), fazendo referência a Larrosa (2004), chamam a atenção para o caráter formativo da narrativa:

A escrita de si tem se revelado altamente potencializadora como prática de formação docente. Ao escrever sobre si, sobre suas experiências, sobre suas trajetórias pessoais, estudantis ou profissionais, o professor reflete, se autointerpreta e toma consciência de si mesmo como um sujeito histórico, cultural, social e pessoal; o sujeito da intersubjetividade.

As referidas autoras explicam que o professor, ao se auto interpretar, utiliza a narrativa, compreendida como gênero discursivo

Como gênero discursivo, as narrativas de professores envolvem elementos comuns ao gênero

literário, como personagens, enredo, espaço, tempo e, principalmente, a configuração de um conflito relacionado a mudanças na situação. É a resposta a este conflito que leva ao desfecho do enredo. Essa estrutura da narrativa advém em grande parte da tradição, mas, como acrescenta Bruner (1997, p.47), é razoável supor que há uma "aptidão" humana para a narrativa capaz de conservar e elaborar tal tradição: "[...] eu me refiro a uma aptidão ou predisposição para organizar a experiência em uma forma narrativa, em estruturas de enredo e assim por diante". Bruner (1997) adverte sobre a importância das narrativas para a própria existência humana, para lhe conferir ordem e significado.

A experiência vivida e contada é o objeto do estudo das narrativas (Nóvoa & Finger, 2010; Clandinin & Connelly, 2011). Estudos têm mostrado que o ato de escrever narrativas ou narrar episódios de suas aulas revelam aprendizagens da docência muito significativas para os professores (Nóvoa, 1992; Cunha, 1997; Bueno, 2002; Mizukami & Reali, 2002; Galvão, 2005, entre outros). A investigação narrativa estuda a experiência do mundo pelo indivíduo, o contexto social, cultural e institucional em que as experiências são constituídas e expressas e as narrativas produzidas. Este estudo visa encontrar modos de enriquecer e transformar a experiência vivida para si e para os outros, conforme Moreira (2011), atravessando fronteiras disciplinares e baseando-se na teoria e investigação em Literatura, Psicologia, Sociologia e Antropologia, como lembra Luwisch (2002, p.2):

Assenta na ideia de que as histórias que contamos sobre nós próprios, ao longo do tempo (para nós próprios e para os que nos rodeiam), têm um papel formativo na construção do sentido que temos de nós próprios. Ricoeur (1991) e MacIntyre (1984) estão entre aqueles que elaboraram os fundamentos filosóficos desta concepção, vendo a relação entre a vida e a história como uma relação hermenêutica, em que cada uma dá significado à outra. MacIntyre salienta a importância da narrativa para a produção do

sentido de "unidade narrativa" na vida. Ricoeur enfatiza o papel do 'acto de criar um enredo como dando forma à vida e tornando o seu significado explícito; refere-se à "vida como uma actividade e um desejo na busca de uma narrativa' (1991, p.434) e sugere que alguns episódios da nossa vida podem ser vistos como "histórias ainda não contadas".

Na perspectiva tanto de Ricoeur como de MacIntyre, para Luwisch (2002), está presente a ideia de que a identidade narrativa é dinâmica e que se modifica durante toda a vida, embora alguns aspectos da nossa história possam permanecer relativamente estáveis. Dessa forma, compreende-se a identidade não como uma essência fixa ou uma substância que existe profundamente dentro da pessoa à espera de ser descoberta, mas, antes, como um processo em curso que vai progredindo através da narrativa.

Tanto Ricoeur como MacIntyre lembram-nos que, ao desenvolvermos as nossas próprias narrativas, fazemos necessariamente uso da tradição e das histórias fornecidas pela cultura; por isso, para Ricoeur, 'aprendemos a tornarmos o narrador da nossa própria história, sem nos tornarmos completamente o autor da nossa vida' (1991, p.437). Como alguns sociólogos, como Shotter e Gergen (1989) e Giddens (1991), mostraram, é necessário prestar atenção aos contextos sociais e culturais dentro dos quais a identidade é narrativa-mente construída e aos processos complexos de interacção entre a sociedade, os tipos de histórias que podem ser contadas na sociedade e as identidades dos indivíduos (Luwisch, 2002, p.2).

Nessa perspectiva, a identidade docente é complexa e vai mudando ao longo da carreira e da vida, à medida que os professores vivem diferentes abordagens pedagógicas, reformas escolares, desenvolvimentos sociais e políticos e acontecimentos grandes e pequenos das suas vidas pessoais. Esses movimentos podem ser captados na escrita de narrativas.

Assim, as narrativas são construídas a partir "Paradoxalmente, da dialética entre o vivido - passado e as prospecções de futuro" (Souza & Abrahão, 2006, p.142). Nos relatos de docentes, as descrições de situações inesperadas obrigam à reflexão e/ou ação, e estas aparecem, por exemplo, sob a forma de comentários sobre a importância de determinado aspecto metodológico ou conceitual, considerações sobre dificuldades enfrentadas ou mudanças no planeamento pedagógico durante a ação, suas causas e justificativas ou, ainda, considerações posteriores à ação sobre as mudanças que deveriam ter sido implementadas e que o serão em novas oportunidades. Dessa forma, "Potencializa-se nas reflexões e perguntas do presente, em função das aprendizagens, saber-fazer e conhecimentos implicados na transformação e auto-transformação do sujeito em formação" (Souza & Abrahão, 2006, p.142).

Conseguiu-se o acesso a esse mundo subjetivo por meio das verbalizações do indivíduo, sejam orais ou escritas. Assim, como lembra Moreira (2011), o estudo das narrativas visa, simultaneamente, estudar a história e o modo de conhecer as práticas sociais por meio do estudo de discursos que são produzidos, pois:

O processo de escrita é, em si mesmo, um processo reflexivo. Recuar no tempo, para recuperar acontecimentos passados e deles nos distanciarmos, facilita uma perspectiva renovada dos mesmos. Ao criar este espaço-tempo, a escrita facilita um reposicionamento do professor face à acção, promovendo o autoconhecimento, pelo "efeito de espelho" que fornece, e que lhe permite ver-se e rever-se na sua prática educativa, tendo em vista a reconstrução das suas perspectivas e atitudes (...). A escrita ajuda-nos a compreender o modo como experienciamos o mundo, criamos e interpretamos sentidos, tomamos decisões, construímos e reconstruímos a nossa memória. São estas características da narrativa escrita, enquanto forma de conhecimento e expressão auto-biográfica simultaneamente veículo e catalisador da reflexão sobre a acção, que a

tornam uma estratégia privilegiada na investigação e formação de professores (Moreira, 2011, p.24).

O recurso das histórias de vida em processo de formação, para Pineau (2003, p.195), pode ser visto como um “sincronizador pessoal” capaz de produzir uma historicidade pessoal aos pedaços de vida dispersos ao longo dos anos. Para o autor, os dados de história de vida são como: “Mina animada de conhecimentos concretos pessoais [que] vem a céu aberto e cintila com mil fogos”. Ele adverte que na experiência que é narrada “Ganga e mineral ainda estão misturados, sem que ninguém saiba bem o que é o quê e, menos ainda, o meio de separá-los e tratá-los”. Escrever a sua história é, para Pineau (2003, p.196), “Antes de tudo um instrumento de busca”, o que implica em uma perspectiva formativa, que o próprio autor analise sua história. As histórias de vida são produzidas para dar sentido à sua vida, para compreender sua experiência, para pesar os acontecimentos, avaliar decisões etc. O autor nos adverte que “Tentar dizer sua vida é tentar fazê-la, produzi-la e não apenas exprimi-la, comunicá-la, reproduzi-la”.

Por se tratar de uma atuação profissional complexa, a formação desse profissional - inicial ou contínua -, em termos de aquisição de conteúdo específico vai além do como ensinar. Sua formação deve ajudá-lo a desenvolver conhecimentos mais gerais que possam ser aplicados a novas situações. A aprendizagem do professor é situada na prática, incluindo a instrução em sala de aula, mas também no planejamento, na reestruturação de aulas, na avaliação e na colaboração com colegas. A narrativa como recurso formativo funciona, na expressão de Pineau (2003), como sincronizador pessoal, na medida em que possibilita ao professor ou futuro professor sincronizar essas experiências formadoras que estão em tempos e espaços diferentes, atribuindo-lhes um sentido, uma unidade. Para isso, contribui a experiência da escrita como uma espécie de espelho, na visão de Moreira (2011, p.30):

O registro escrito focaliza-se na experiência vivida, visando criar um distanciamento face à

ação e que, sujeito ao olhar e perspectiva de outro, promove a (re)construção do pensamento do professor ao provocar um “efeito de espelho”. Assim o professor pode ver-se e rever-se na sua prática educativa, compreender(-se) melhor e à sua profissão, analisar aspectos da cultura e identidade profissionais, tendo em vista a reconstrução das suas perspectivas e atitudes, mas também compreender as filosofias e valores subjacentes às escolhas que faz e seu impacto na vida de outros e nos contextos de ação.

Assim, ao escrever, o professor revela o que para si é importante, bem como os seus dilemas profissionais, desvela seus conhecimentos, sentimentos e crenças. Moreira (2011, p.30) chama a atenção para a necessidade da “Sujeição da escrita pessoal a um (ou mais) comentário(s) de ‘amigos críticos’ faz[endo] com que o processo de ‘revelação’, muito próprio da escrita, não se torne num exercício narcísico ou autista, com pouca ou nenhuma implicação para a mudança da teoria e da prática educativa”. Dessa forma, modelos de formação que utilizam as narrativas e alguma forma de discussão ou socialização das mesmas mostram-se pertinentes por se constituírem em estratégias que se centram nas necessidades formativas dos professores e na colaboração entre pares.

É importante observar que esse é um processo longo, que exige cooperação e vínculos de confiança, um processo que, como alerta Moreira (2011, p.33):

[...] requer sensibilidade, confiança mútua, escuta atenta e valorização do Outro, sem deixar de problematizar a experiência e de oferecer pontos de vista críticos alternativos. Não é fácil encontrar um equilíbrio adequado a cada situação narrativa e relação interpessoal, entre um diálogo de força centrífuga e movimentos de força centrípeta, ou seja, entre uma forma de expressão dialógica baseada no respeito, pluralidade de perspectivas, interdependência e confiança mútuos e a tendência para a padronização ao atribuir significado ao desconhecido com base em padrões familiares.

Como enfatizado por Cochran-Smith e Lytle (1999), os professores precisam de oportunidades para ampliar, explicitar, e articular o conhecimento tácito presente na experiência e na ação consciente dos profissionais mais competentes. Considera-se que um contexto privilegiado onde ocorre o aprendizado de professores, neste caso, constitui-se num grupo com características colaborativas, composto por professores mais e menos experientes, professores formadores e alunos da licenciatura. Nesse sentido, os grupos com características colaborativas podem se constituir em espaços privilegiados por propiciar condições concretas para o início da construção desse conhecimento, o qual é constantemente construído pelo professor ao ensinar a matéria quando é enriquecido, ampliado, melhorado. Nesse espaço, o futuro professor poderá estabelecer as primeiras relações de protagonista, ou seja, o conhecimento produzido é de sua autoria, compartilhando-o com professores experientes e com professores formadores.

Os grupos podem ser espaços que, com o passar do tempo, transformam-se em fonte de aprendizagem. No grupo, podem-se criar oportunidades para que o professor possa explorar e questionar seus próprios saberes e práticas. Nesse espaço, o professor poderá ter oportunidade de conhecer saberes e práticas de outros professores mediante narrativas orais ou escritas. Quando uma pessoa produz narrativas, pode destacar situações positivas ou negativas, suprimir episódios, reforçar influências e negar etapas (Cunha, 1997) que têm muitos significados. Ao compartilhar essas produções, socializando suas experiências e vivências, outros olhares são dirigidos e novas reflexões desencadeadas. Concorde-se com Galvão (2005, p.343) que a narrativa se constitui ainda em um processo de interação com o outro, contribuindo para que se possa compreender qual o papel de cada um de nós na vida dos outros. A interação com um grupo de pessoas ao longo de vários anos proporciona ao investigador um maior conhecimento de si próprio pela reflexão sobre o efeito que as suas atitudes provocam nos outros, ao mesmo tempo em que obriga a equacionar

aprendizagens, a reconhecer limites pessoais e a redefinir modos de agir.

Reis (2008, p.23) explica que as narrativas, tanto escritas como orais, entendidas como sinônimo de histórias têm sido utilizadas há muito tempo por diversas culturas como instrumentos educativos, “Constituindo artefatos culturais com potencialidades na organização do pensamento e da realidade e na estruturação de aprendizagens”. Para esse autor, as histórias narram o desenvolvimento de uma ação desencadeada por uma situação conflituosa, real ou imaginária; narram também tensões e conflitos vividos pelos protagonistas; e ainda narram a forma como os conflitos são superados. Para o autor, compartilhar as narrativas das histórias, em contexto de formação inicial ou continuada, por meio de leitura possibilita que os participantes experimentem simultaneamente o distanciamento afetivo necessário para a avaliação das situações declaradas e de decisões descritas e a proximidade resultante da identificação com o enredo e os intervenientes.

Galvão (2005) defende que o método da narrativa é importante para analisar histórias de professores, pois através delas podem-se ouvir suas vozes e entender sua cultura a partir do seu ponto de vista.

Uma característica importante da investigação narrativa como uma forma de intervenção é a sua preocupação em:

[...] transformar as escolas em melhores locais - locais onde os professores possam falar abertamente sobre as suas ideias, possam reflectir e aprender em conjunto, possam cooperar para escrever novas histórias sobre o ensino. A investigação narrativa não prescreve, à partida, as directivas ou o conteúdo substantivo da mudança mas, ao visionar o tipo de mudança nas escolas, não é claramente neutral ou indiferente ao que nelas acontece (Luwisch, 2002, p.2).

O estudo de Clandinin e Connelly (2011) indica que os professores conhecem a docência por

imagens, rituais, hábitos, ciclos, rotinas e ritmos que têm por base a própria experiência e que se apresentam nas histórias dos professores e das escolas. Nesse estudo, ao compartilhar no grupo acontecimentos, episódios, crenças e concepções nas discussões sobre a narrativa escrita, os participantes passam a ressignificar o processo vivido e a reelaborar seus conhecimentos, redimensionando suas crenças e concepções e projetando ações futuras.

A matemática vivida em narrativas de formação

São muitos os trabalhos publicados que assumem a grande relevância do conhecimento e as práticas profissionais dos professores de matemática, com especial atenção para as práticas pedagógicas. Alguns desses têm enfatizado estudos empíricos que discutem a relação entre saberes profissionais, experiência e reflexão. São também diversos os estudos sobre a formação e, muito em especial, sobre o desenvolvimento profissional dos professores numa lógica de reflexão e investigação sobre as práticas. A escrita de narrativas sobre a experiência vivida pelos professores pode desencadear e revelar seu desenvolvimento profissional.

Fiorentini (2001, p.22) assinala que “O processo de formação e constituição profissional do professor resulta basicamente de duas perspectivas interdependentes: uma pessoal e outra social!”. A perspectiva pessoal atende a uma aspiração ou desejo interno e particular de cada um de ser ou tornar-se professor; enquanto a perspectiva social refere-se aos programas e às instituições de formação do professor, que se baseiam num conjunto de práticas e saberes reconhecidos publicamente como fundamentais à formação profissional do professor. O autor expressa que, apesar do consenso de que essas instâncias são interdependentes, não é possível a formação pessoal, informal e prática sem a concomitante formação social, formal e teórica.

Professores que ensinam matemática, ao escreverem suas narrativas sobre a vivência com a matemática, revelam como concebem suas aprendizagens e determinadas atuações didáticas enquanto

estudantes da educação básica. Esse processo de reflexão pedagógica lhes permite compreender as consequências em sua atuação docente. Permite ainda que eles projetem novas estratégias de ensino e revela indícios da ampliação do repertório de conhecimentos necessários para a prática profissional. Prado *et al.* (2006, p.29) defendem a necessidade de educadores escreverem: “Para tomar consciência do quanto sabemos e nem sabemos que sabemos. E do quanto ainda não sabemos, mas podemos com certeza aprender”.

Ao solicitar a escrita de narrativas aos participantes de um grupo disposto a discutir e estudar a matemática que se ensina nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considera-se que essa escrita:

[...] 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 enviezadamente afetivos presentes na caminhada, a pôr em dúvida crenças e preconceitos, enfim, a des-construir seu processo histórico para melhor poder compreendê-lo (Cunha, 1997, p.3).

Investigar os conhecimentos e os sentimentos dos professores a respeito da matemática através da sua narrativa produzida e discutida no grupo de estudos permite sua contextualização, meio pelo qual é possível apreender conhecimentos que estão profundamente referenciados e contextualizados em experiências de sala de aula, as quais, por serem vividas exclusivamente pelos professores, somente eles poderão dar-lhes significado.

As narrativas a respeito da matemática na educação básica podem expressar experiências,

memórias e reflexões vividas e, no caso dos professores, tornam-se importante instrumento para que esses possam difundir o conhecimento produzido no cotidiano - que passa a ser valorizado. Destacou-se a importância de o professor e/ou o professor em formação refletir sobre a docência, sobre a necessidade de conhecer a si mesmo. As narrativas das memórias de formação seriam uma forma de o professor revelar o que pensa sobre seu ofício, principalmente quando em início de carreira ou em uma nova fase da carreira, que lhe causa tantos ou mais desafios do que seu início.

O recurso das narrativas na formação inicial ou continuada de professores que ensinam matemática permite a explicitação e a reflexão sobre o que são os chamados episódios marcantes. São situações que envolvem carga emotiva intensa, trazem à memória emoções positivas ou negativas para quem as vivenciou e representam, algumas vezes, momentos decisivos para mudanças, transformações etc. A maioria das narrativas produzidas em nosso estudo revela que a vivência com a matemática não foi nada agradável e que a força do vivido se faz presente no momento em que a narrativa é escrita ou falada.

Enquadramento metodológico

A partir de uma metodologia formativa que privilegia a reflexão compartilhada entre os formadores e participantes, a dinâmica estabelecida incluiu a produção, a socialização e a discussão de narrativas sobre a trajetória escolar e profissional, nas quais se procurou problematizar a relação do professor e do estudante com a Matemática. Uma das condições pedagógicas para que esses momentos ocorressem foi a constituição do grupo com características colaborativas que se reuniu, semanalmente, durante um ano, para discutir, estudar e aprender a matemática que se ensina nos anos iniciais. No grupo, procurou-se promover a reflexão sobre o próprio processo formativo, em especial na relação com o ensino e aprendizagem de matemática.

Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa e interpretativa que teve como fonte de dados:

narrativas da trajetória escrita que foram lidas e discutidas no grupo; reflexões e debates ocorridos nos encontros presenciais, filmados e transcritos; além de cartas escritas pelos participantes a respeito do processo vivido, as quais também foram lidas e discutidas.

Para compartilhar a própria história e criar uma empatia com a história do colega foi necessário a criação de vínculos de amizade e companheirismo. Não foi um processo espontâneo, exigiu intencionalidade por parte dos formadores e dos participantes. No início isso se deu pela comunicação dos objetivos de cada um ao buscar a formação continuada no grupo de estudos.

Para o trabalho com narrativas no processo de formação é importante considerar que uma abordagem eminentemente instrumental dos conteúdos de ensino não possibilita os recursos necessários para a ação no contexto da aula. Há que se levar em conta a relação pedagógica, na expressão de Tardif (2002), como um encontro entre pessoas em que a interação com o outro é o elemento mais importante da ação na perspectiva dos futuros professores e dos professores em exercício.

Nos processos formativos desenvolvidos, buscou-se exercitar permanentemente a reflexão crítica na produção do conhecimento para articular de maneira mais coerente os movimentos da teoria e da prática, vinculando de forma coesa as práticas educacionais e os pressupostos teóricos que as fundamentam a partir de modelos metodológicos e processos reflexivo-avaliativos que favoreçam essa articulação.

O projeto envolveu participação voluntária de professores/pesquisadores universitários, futuros professores (graduandos do Curso de Pedagogia) e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental nas reuniões do grupo. Ao término do curso, os participantes receberam certificado de extensão universitária.

O grupo foi constituído por 23 participantes, sendo 3 professoras do ensino público da rede estadual paulista, 7 professoras e 1 professor da rede

municipal da cidade de São Carlos. Além desses professores, participaram 5 alunas e 1 aluno do curso de Pedagogia, 1 mestranda e 1 doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e 4 professoras pesquisadoras. Neste estudo, traz-se a trajetória de uma das participantes do grupo de estudo: Cristina, identificada por nome fictício.

A opção de trazer o caso de uma única participante do grupo foi decorrente da análise realizada, que, nesse tipo de investigação, exige que se olhe para o todo de uma narrativa. Nesse caso, foram várias narrativas de Cristina, orais e escritas, produzidas ao longo de um ano. A análise das narrativas de Cristina possibilitou ouvir sua voz e entender a cultura da aula de matemática vivida por ela a partir do seu ponto de vista. Compartilha-se com Galvão (2005, p.123) a preocupação da análise de narrativas no âmbito das pesquisas, pois "Não temos acesso direto à experiência dos outros", lida-se somente com representações dela, por ouvir contar, pelos textos escritos, pela interação e comunicação que se estabelece com as pessoas e pelas interpretações que se fazem.

A dinâmica estabelecida no grupo foi um cenário para produção, socialização e discussão de narrativas sobre a trajetória escolar e profissional na qual se procurou problematizar a relação do professor e do estudante com a matemática. A temática foi escolhida tendo em vista outros trabalhos que indicam que a matemática é uma das áreas do conhecimento em que mais os alunos apresentam dificuldades no seu processo de escolarização (Passos *et al.*, 2009).

Nas reuniões, procurou-se criar condições pedagógicas para a constituição do grupo com características colaborativas de modo a promover a reflexão sobre o próprio processo formativo, em especial na relação com o ensino e a aprendizagem da matemática. É importante destacar a necessidade de criação de vínculos de confiança. A produção de narrativas de formação sobre a matemática na experiência como estudante e/ou docente potencializa a capacidade de reflexão e orienta prospectivamente cenários alternativos no campo da atuação docente. A análise coletiva dessas narrativas

possibilita ainda a construção de síntese teórica sobre aprendizagens de conhecimentos de diferentes naturezas, de habilidades e competências no campo do ensino.

A abordagem da pesquisa de caráter qualitativa e interpretativa foi adequada ao objeto, que é o estudo das narrativas de formação de professores e licenciandos em processo de formação continuada e inicial.

Um dos objetivos da pesquisa está relacionado a compreender o processo reflexivo coletivo deflagrado no grupo pela leitura das narrativas, questões e comentários que se seguiram nos encontros. As discussões serviram como fonte de dados para a compreensão de raciocínios argumentativos, momentos de tomada de decisão, flexibilização, negociação, dentre outros. Ajudaram também a direcionar as reuniões no grupo quando estudava-se e discutia-se a matemática que se aprende e se ensina nos anos iniciais. Considera-se que esses momentos puderam auxiliar os participantes no redimensionamento de seu conhecimento de si, das suas influências e referências e de seu desenvolvimento profissional.

Como salienta Galvão (2005, p.343), a narrativa compartilhada no grupo se constituiu em um processo de interação com o outro, o que leva a compreender "O papel de cada um de nós na vida dos outros. A interação com um grupo de pessoas, ao longo de vários anos, proporciona ao investigador um maior conhecimento de si próprio, pela reflexão sobre o efeito que as suas atitudes provocam nos outros".

Freitas e Fiorentini (2008, p.142) explicam que na pesquisa narrativa, na formação inicial ou continuada de professores:

O participante da pesquisa é um parceiro do processo de investigação que compartilha com o pesquisador interpretações e significados sobre as experiências vividas, pois as histórias pessoais e profissionais do participante, relacionadas às ações ou atividades que realiza, trazem informações e indícios relevantes sobre o seu processo de formação ao longo do tempo.

As narrativas de Cristina

Cristina é uma jovem professora dos anos iniciais, cursou Pedagogia e no ano da coleta de dados desta pesquisa era aluna do curso de Mestrado em Educação. Em início da carreira docente, sua única experiência foi como professora na Educação de Jovens e Adultos no primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Na narrativa sobre sua trajetória com a matemática observa-se que, apesar de ela se dedicar mais à matemática do que a outras disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, foi no Ensino Médio que enfrentou as maiores dificuldades com a matemática. Marcadamente está a figura de um professor. Ele aparece nessa narrativa inicial, nos comentários durante as atividades desenvolvidas no grupo e na carta em que Fernanda o escolhe como destinatário.

Matemática nunca foi o "meu forte", sempre foi a matéria que mais exigiu de mim esforço e dedicação. Mas no colegial minha relação com essa matéria ficou pior, tive um professor que já era aposentado e eu não compreendia o que ele dizia, então durante os três anos do colegial eu tive "problemas" com a matemática. Hoje sei que a minha dificuldade, como a da maioria dos meus colegas não estava em aplicar os conceitos e sim em não compreendê-los. A semana que tinha prova de matemática era muito tensa. Apesar de ficar horas diante dos cadernos não era capaz de resolver alguns exercícios, o que era muito frustrante para quem era acostumada a ter notas entre 10 e 8 nas demais matérias. Esse é o fato mais marcante da minha relação com a matemática enquanto aluna (Cristina, Narrativa inicial)

Quando sua narrativa foi lida e discutida no grupo, Cristina pareceu compreender melhor sua trajetória e acrescentou outros elementos, explicando que não conseguia se aproximar do professor para expor suas dúvidas, embora ele fosse uma pessoa acessível fora da sala de aula de matemática.

Ele enquanto pessoa, era super gente boa, ele brincava, ele contava piada. Não era só eu, tipo, 90% da classe não entendia a matéria como ele

explicava. Porque ele só explicava com letras, ele não dava exemplos concretos, nossa, era um horror para mim. Ele enchia aquela lousa cheia de letra, cheia de x, de y, de a, de b. E eu não conseguia substituir as letras por números, sabe? Então eu copiava tudo (Cristina, narrativa inicial).

No momento dessa discussão, Cristina comentou a respeito de outro professor de matemática, que embora fosse severo, não tinha a mesma postura didático-pedagógica que o anterior, e assim ela conseguia obter nota suficiente para ser aprovada:

A gente tinha dois professores de matemática. O V., o outro professor, era aquele que ninguém nem respirava na aula dele, mas todo mundo entendia o que ele explicava. Então a parte de matemática dele, eu não tinha problema e quase ninguém tinha. Agora, a parte de matemática do M., ninguém tinha nota. A "sorte" é que somava as duas e ia uma nota só para o boletim. Então ficava todo mundo na média (Cristina, depoimento no grupo).

Quando uma das pesquisadoras comentou que o vivido por Cristina não impediu que ela passasse pelo vestibular, cursasse Pedagogia e realizasse um curso de Mestrado, Cristina acrescentou outras lembranças marcantes:

E o M. falava: Quem não sabe isso, nem adianta prestar vestibular, porque não vai passar. Isso aqui, de 12 questões do vestibular, 6 é dessa matéria. Eu pensava, nossa só de matemática deve ter 25 [questões] (Cristina, depoimento durante o grupo).

As experiências de Cristina com a matemática que não constaram na narrativa inicial foram sendo revividas durante as reuniões do grupo. Quando os participantes discutiam as tarefas que geralmente eram recheadas de listas intermináveis de exercícios e problemas, ela comentava como havia criado táticas para não ser prejudicada com os "pontos negativos" atribuídos a quem não faria toda a tarefa:

Eu tive uma professora [no ensino fundamental], ela olhava só quem tinha feito ou não [a tarefa de casa]. Eu fazia até onde eu sabia, mesmo que fosse só um pedaço. Porque ela tinha 30 cadernos para dar visto. Então, ela não olhava de todo mundo; às vezes ela olhava o seu conversando com outro [aluno]. Mas se ficava um espaço em branco, o espaço em branco era visível, então eu montava o problema, eu extraía os números que precisavam ser extraídos, mas eu não resolvia a conta (Cristina, depoimento durante o grupo).

Cristina comentou no grupo como foi sua experiência docente na Educação de Jovens e Adultos, quando foi "obrigada" a equacionar o ensino de modo a promover a aprendizagem de seus alunos. Ao reconhecer os limites pessoais, ela encontrou modos de redefinir as rotinas e de agir perante o inesperado.

[...] eram 3 professoras eu fiquei com matemática e o que a gente chamava de ciências, mas era só higiene e saúde. Eram dois dias na EJA, em um dia eu dava matemática e em outro ciências. E aí eu não tive dificuldade. Mas os meus alunos, eles não gostavam. Na aula de matemática, eles queriam escrever, eles queriam ler. A gente trabalhava muito com panfletos de supermercado. A gente trabalhou um pouco esse negócio de carnê, porque era um pouco a necessidade deles. Mas não fui eu quem construiu o que a gente ia trabalhar. Já tinha proposta pronta da coordenadora do curso. Então, essa coisa de comprar geladeira em 10 prestações, sai o mesmo preço do que comprar ela à vista? Não? Qual a diferença? Apesar de não querer muito no começo, eu tinha muita preocupação se eles estavam aprendendo matemática. O que eu achava mais difícil foi porque eu tinha [alunos] com níveis completamente diferentes, dentro de uma sala. Eu tinha gente que já lia e escrevia, que já interpretava problemas e eu tinha pessoas que não sabiam ainda os desenhos das letras. Então eu tinha que preparar duas ou três aulas. Porque com esses que não sabiam ler, não sabiam escrever, eu não podia trabalhar problemas [...]. Eu pelo menos não sabia, né? Então eu trabalhava, a gente tinha um livro, que era de EJA mesmo, com atividades. Eu preparava duas atividades como se

fossem duas aulas diferentes mesmo, para os mais avançados eu pegava os livros 6, 7. E, para esses que estavam no começo, as atividades iniciais [...]. Era um pouco isso, agora eu não sei dizer se eu fui uma boa professora para eles ou se não fui. Agora com crianças eu nunca trabalhei matemática com elas. Já trabalhei geometria de atividade no estágio curricular, mas matemática assim, nunca me atrevi, não! (Cristina, depoimento durante o grupo).

Nas narrativas de Cristina pode-se observar como a identidade docente é realmente complexa e vai se transformando ao longo das experiências vividas. Esse movimento pode ser captado tanto na escrita quanto nos depoimentos. Verifica-se ainda que Cristina se movimenta nas direções apontadas por Clandinin e Connely (2011). Num primeiro momento, a introspectiva é revelada quando ela retoma os sentimentos relativos à matemática decorrente da prática de um determinado professor. A fase extrospectiva ela demonstrou quando assumiu a docência como professora que ensina matemática para jovens e adultos, sentindo-se responsável pelo aprendizado deles. Os aspectos retrospectivo e prospectivo serão retomados na carta direcionada ao professor que a marcou negativamente com relação à matemática, pois ela retoma o passado, se vê na fase atual e projeta o futuro, Professor M.:

Até a oitava série a matemática não era minha matéria preferida, mas me dedicando um pouco mais do que costumava, era capaz de ter boas notas. No entanto, quando cheguei ao colegial minhas notas nessa matéria só ficavam na média por existirem dois professores que trabalhavam conteúdos diferentes, o senhor, com quem nunca fui bem em uma prova e o professor V. com quem eu recuperava a nota. Eu não era a única aluna a viver essa situação, o que me leva a pensar que o problema não era a maioria dos alunos, e sim a maneira como o senhor os explicava a nós em suas aulas.

Hoje, já mais velha, e também a partir das reflexões feitas em um curso de extensão sobre educação matemática vejo que se o senhor fosse um

professor mais flexível e admitisse maneiras mais criativas de trabalhar a matemática, fazendo com que a matéria se tornasse mais interessante e também fazendo com que víssemos utilizações práticas dos conteúdos ensinados, acredito que teríamos tido aulas mais interessantes e menos traumáticas para a maioria dos alunos.

Acredito que sua formação inicial, que aconteceu há muitos anos, pois quando foi meu professor já era aposentado, não lhe preparou para ser um professor atento as dificuldades de seus alunos e buscar por meio de sua prática superá-las, mesmo porque o senhor não fazia nada parecido com isso. Creio também que o senhor não buscou ao longo de sua carreira diferentes maneiras de se trabalhar o mesmo conteúdo o que sabemos é de grande valor na profissão docente.

Fico feliz em saber que hoje o senhor não está mais dando aulas, pois sei que dessa maneira não gerará futuros traumas como o meu.

Apesar dessa experiência negativa, eu me formei professora e não quero de maneira nenhuma ser na vida de meus alunos, uma professora que gere lembranças como as que tenho de suas aulas (Cristina, carta).

Na carta, parece que Cristina realiza a síntese do seu processo reflexivo ao falar sobre a experiência como aluna, a sua experiência docente, as aprendizagens realizadas no curso e os planos para a futura ação como professora. Ela não nega as dificuldades vividas como aluna frente à metodologia do professor, no entanto, procura explicar essa atitude como tendo sido forjada na formação inicial do professor que ocorrera há tempos. Finaliza a sua carta reafirmando que essa experiência negativa não a impediu de ser professora e se constitui em um contraexemplo, apontando a direção contrária da qual pretende seguir.

Arrisca-se dizer que as experiências vividas por Cristina, expressas nas narrativas, de certo modo envolvem elementos comuns ao gênero literário: possuem personagens, enredo, espaço, tempo e, principalmente, a configuração de um conflito relacionado à matemática e à forma com que ela se dispôs a reverter tal situação. É a resposta a esse

conflito que a leva ao desfecho do enredo, que culminou com a carta.

É possível, então, retomar as considerações de Clandinin e Connely (2011, p.85) a respeito do conceito de experiência de Dewey, quando, "Por causa da sua experiência", Cristina responde por que um professor de matemática que fez parte de sua trajetória escolar fez o que fez. Coube então ao processo formativo vivido fazer perguntas para auxiliar Cristina no seu desenvolvimento profissional, que a leva a apontar diferentes caminhos.

Considerações Finais

Há muitos aspectos que influenciam e auxiliam na promoção da aprendizagem dos professores e no seu desenvolvimento profissional. Quando em um mesmo grupo de estudos reúnem-se professores, graduandos e pesquisadores interessados em estudar conteúdos matemáticos e discutir a matemática vivida, é necessária a articulação de ideias, a negociação de significados e o estabelecimento de vínculos de confiança.

No grupo, cenário da pesquisa realizada, tiveram momentos de produção de narrativas escritas, leitura e discussão dessas narrativas, momentos de produção de narrativas orais a respeito de conteúdos matemáticos e de episódios marcantes vividos pelos participantes. A escrita potencializou e deu visibilidade às aprendizagens que estavam sendo construídas no processo de comunicação, quando os participantes do grupo liam e discutiam as narrativas escritas, debatiam conteúdos matemáticos e as estratégias que alunos dos anos iniciais criaram para resolver problemas. Observou-se que aspectos do desenvolvimento profissional foram sendo explicitados quando os professores e os graduandos se arriscavam a projetar como poderiam implementar práticas pedagógicas distintas dos professores que os marcaram negativamente, para ensinar de modo significativo a matemática nos anos iniciais.

Procurou-se destacar que a produção de narrativas, além de revelar indícios de desenvol-

vimento profissional, permitiu reflexões para além das relacionadas à ação dos professores. Na análise trazida para este artigo, foi observado que as narrativas, como afirma Bruner (1997), contribuíram para a própria existência profissional de Cristina, quando ela se afirma como professora, desvelando aspectos da sua identidade profissional em construção.

Referências

- Bruner, J. *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- Bueno, B.O. O método autobiográfico e os estudos com a história de vida de professores: a questão da subjetividade. *Educação e Pesquisa*, v.28, n.1, p.11-30, 2002.
- Clandinin, D.J.; Connelly, F.M. *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Uberlândia: EdUFU, 2011.
- Cochran-Smith, M.; Lytle, S.L. Relationships of knowledge of practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, n.24, p.249-305, 1999.
- Cunha, M.I. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. *Revista da Faculdade de Educação*, v.23, n.1-2, p.185-195, 1997. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/conteme_agora.asp>. Acesso em: 25 abr. 2005.
- Fiorentini, D. De professor isolado ou plugado para professor conectado: novas perspectivas à formação do professor de matemática. In: Fiorentini, D. (Org.). *Coletânea de trabalhos do PRAPEM: VII Encontro Nacional de Educação Matemática*. Campinas: Unicamp, 2001. v.1., p.22-28.
- Freitas, M.T.M.; Fiorentini, D. Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática. *Revista Brasileira de Educação*, v.13, n.37, p.138-189, 2008.
- Galvão, C. Narrativas em educação. *Ciência & Educação*, v.11, n.2, p.327-345, 2005.
- Giddens, A. *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*. Cambridge: Polity Press, 1991.
- Knowles, J.G.; Cole, A.L.; Presswood, C. *Through preservice teachers' eyes: Exploring field experiences through narrative and inquiry*. New York: MacMillan College Publishing Company, 1994.
- Larrosa, J. Notas sobre narrativa e identidad (a modo de presentación). In: Abrahão, M.H.M.B. (Org.). *A aventura (auto)biográfica: teoria e empiria*. Porto Alegre: EdUPUCRS, 2004, p.11-22.
- Luwisch, F.E. O ensino e a identidade narrativa. *Revista de Educação*, v.12, n.2, p.1-12, 2002. Disponível em: <http://revista.educ.fc.ul.pt/arquivo/vol_XI_2/XI_2_02.pdf>. Acesso em: 3 maio 2013.
- MacIntyre, A. *After virtue*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 1984.
- Mizukami, M.G.N.; Reali, A.M.M.R. (Org.). *Formação de professores, práticas pedagógicas e escola*. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- Moreira, M.A. (Org.). *Narrativas dialogadas na investigação, formação e supervisão de professores*. Mangualde: Pedagogo, 2011.
- Nacarato, A.M.; Passeggi, M.C.F.B.S. Narrativas da experiência docente em matemática de professoras-alunas em um curso de pedagogia. In: Simpósio Internacional de Gêneros Textuais, 6, 2011, Natal. *Anais eletrônicos...* Natal: UFRN, 2011. Disponível em: <<http://www.cchla.ufrn.br/visiget/pgs/pt/anais/>>. Acesso em: 20 maio 2013.
- Nóvoa, A. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- Nóvoa, A.; Finger, M. (Org.). *O método (auto)biográfico e a formação*. São Paulo: Paulus, 2010.
- Passos, C.L.B.; Oliveira, R.M.M.A.; Gama, R.P. Práticas potencializadoras do desenvolvimento profissional docente: atividade de ensino, pesquisa e extensão. In: Fiorentini, D.; Grando, R.C.; Miskulin, R.G.S. (Org.). *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p.147-168.
- Pineau, G. *Temporalidades na formação: rumo a novos sincronizadores*. São Paulo: Triom, 2003.
- Prado, G.V.T.; Cunha, R.B.; Soligo, R. Formação, escrita e produção de conhecimento no contexto da escola. In: Vicentini, A.A.F.; Santos, I.H.; Alexandrino, R. (Org.). *O coordenador pedagógico: práticas, saberes e produção de conhecimentos*. Campinas: Unicamp, 2006. p.23-34.
- Reis, P.R. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: Estudos sobre Educação*, v.15, n.16, p.17-34, 2008.
- Ricoeur, P. Life: A story in search of a narrator. In: M. J. Valdes (Ed.), *A Ricoeur reader: Reflection and imagination*. New York: Harvester Wheatsheaf, 1991. p.425-438.
- Souza, E.C.; Abrahão, M.H.M.B. (Org.). *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.
- Shotton, J.; Gergen, K. (Ed.). *Texts of identity*. London: Sage, 1989.
- Tardif, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Recebido em 31/10/2013 e aprovado em 7/2/2014.

