



Educação em Revista

ISSN: 0102-4698

ISSN: 1982-6621

Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais

COURA, FLÁVIA CRISTINA FIGUEIREDO; PASSOS, CÁRMEN LÚCIA BRANCAGLION
COMO FORMADORES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA
SE TORNAM INVESTIGADORES DA DOCÊNCIA

Educação em Revista, vol. 38, e22101, 2022
Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais

DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469822101>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399371145003>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em redalyc.org

UFMG redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

ARTIGO

COMO FORMADORES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SE TORNAM INVESTIGADORES DA DOCÊNCIA

FLÁVIA CRISTINA FIGUEIREDO COURA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0219-1029>

CÁRMEN LÚCIA BRANCAGLION PASSOS²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5501-3584>

RESUMO: Este estudo se insere no conjunto de investigações que focalizam os profissionais que atuam na formação de professores a fim de compreender sua necessidade de adquirir novos tipos de experiência e conhecimento quando assumem a posição de formadores. Neste artigo, apresenta-se uma interpretação de como formadores de professores de Matemática se constituem investigadores da docência por meio de sua trajetória de vida e de formação. Desenvolveu-se o estudo segundo os pressupostos da pesquisa narrativa. Produziu-se os dados a partir de entrevista dialógica em profundidade, com caráter biográfico-narrativo, realizada individualmente com seis participantes, docentes do Ensino Superior que, em sua atuação, comprometem-se com a formação de professores de Matemática e com a docência, a partir das quais realizam suas investigações e produzem conhecimentos da prática. O processo analítico-interpretativo, mediante uma análise narrativa propriamente dita, procurou estabelecer uma compreensão das experiências de desenvolvimento profissional das participantes. Os resultados apontam que os formadores estabeleceram uma *expertise* em relação à pesquisa, que não se limita à investigação no sentido acadêmico tradicional, pois se efetiva na interlocução deles com a docência, a sua e a de outros docentes, tanto no ensino de Matemática quanto na formação de professores que atuam no ensino dessa disciplina. As formadoras se constituíram investigadoras da docência produzindo conhecimento das práticas de ensinar Matemática e de formar professores.

Palavras-chave: Educação matemática, desenvolvimento profissional, pesquisa narrativa, formação docente, conhecimento da prática.

HOW MATHEMATICS TEACHER EDUCATORS BECOME RESEARCHERS OF TEACHING

ABSTRACT: This study is part of a set of investigations that focus on professionals who work in the education of teachers in order to understand their need to acquire new types of experience and knowledge when they assume the position of teacher educators. In this paper, we present an interpretation of how Mathematics teacher educators become researchers of teaching through the trajectories of their lives and education. The study was developed according to the principles of narrative inquiry. Data were produced from dialogical in-depth interviews, with a biographical-narrative aspect, carried out individually with six participants, Higher Education professors who, in their work, are committed to the education of

¹ Professora da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). São João del-Rei, MG, Brasil. <flaviacoura@ufsj.edu.br>

² Professora da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, SP, Brasil. <carmenpassos@gmail.com>

Mathematics teachers and to teaching, from which they carry out their investigations and produce knowledge-of-practice. The analytic-interpretative process, through proper narrative analysis, sought to establish an understanding of the participants' professional development experiences. The results indicate that the teacher educators have established expertise concerning research, which is not limited to investigation in the traditional academic sense, since it takes place in their dialogue with teaching—their own and that of other teachers—both in Mathematics teaching and in the education of teachers who work in the teaching of this subject. The teachers have become researchers of teaching, producing knowledge of the practices of teaching Mathematics and training teachers.

Keywords: Mathematics education, professional development, narrative inquiry, teacher education, knowledge-of-practice.

CÓMO FORMADORES DE PROFESORES DE MATEMÁTICA SE HACEN INVESTIGADORES DE LA DOCENCIA

RESUMEN: Este estudio forma parte del conjunto de investigaciones que focalizan los profesionales que trabajan en la formación de profesores para comprender su necesidad de adquirir nuevos tipos de experiencia y conocimientos cuando asumen el cargo de formadores. En este artículo, se presenta una interpretación de cómo los formadores de profesores de Matemática se constituyen investigadores de la docencia a través de su trayectoria de vida y de formación. Se desarrolló el estudio según los presupuestos de la investigación narrativa. Los datos se produjeron a partir de la entrevista dialógica en profundidad, de carácter biográfico y narrativo, realizada individualmente con seis participantes, profesoras de la Educación Superior que, en su actuación profesional, están comprometidas con la formación de profesores y con la docencia, desde las cuales realizan sus investigaciones y producen conocimientos de la práctica. El proceso analítico e interpretativo, a través de un análisis narrativo, buscó establecer una comprensión de las experiencias de desarrollo profesional de las participantes. Los resultados señalan que los formadores han establecido una experiencia a cerca de la investigación, que no se limita a la investigación en el sentido académico tradicional, pues se efectiva en la interlocución de ellas con la docencia, la suya y la de otros profesores, tanto en la enseñanza de la Matemática como en la formación de profesores que actúan en la enseñanza de esta materia. Las formadoras se constituyeron investigadoras de la docencia produciendo conocimiento de las prácticas de enseñar Matemática y de formar profesores.

Palabras clave: Educación matemática, desarrollo profesional, investigación narrativa, formación docente, conocimiento de la práctica.

INTRODUÇÃO

Este artigo decorre dos resultados da pesquisa de doutorado da primeira autora (COURA, 2018), que procura compreender experiências de desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática que são investigadores da docência. Tais experiências foram vivenciadas por seis docentes do Ensino Superior que atuam na formação de professores de Matemática e que se comprometem com ela e com sua profissão, a partir das quais realizam suas investigações e produzem conhecimentos *da prática* (COCHRAN-SMITH, 2003) que ofereçam suporte a sua atuação profissional e à de outros.

Tendo discutido como as participantes do estudo se constituíram professoras³ de Matemática (COURA; PASSOS, 2018a) e como se tornaram formadoras de professores de Matemática (COURA; PASSOS, 2018b), neste artigo, procuramos apresentar nossa interpretação sobre como se constituíram investigadoras da docência. Para atingir tal objetivo, em alguma medida, foram realizadas entrevistas dialógicas em profundidade com caráter biográfico-narrativo (DOMINGO SEGOVIA, 2014) com cada uma das participantes, que trabalham em seis instituições de Ensino Superior, situadas em quatro estados brasileiros (Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e São Paulo).

Assim, este estudo se insere no conjunto de investigações que têm focalizado os profissionais que atuam na formação de professores (ALMEIDA; RIBEIRO, 2019; ANDRÉ *et al.*, 2010; FLORES, 2014; PASSOS; SILVA; FERREIRA, 2013; VAILLANT, 2003), a fim de compreender sua necessidade de adquirir novos tipos de experiência e conhecimento quando assumem a posição de formadores (ALTET; PAQUAY; PERRENOUD, 2003; CONTRERAS *et al.*, 2019; KELCHETERMANS; SMITH; VANDERLINDE, 2017; VANASSCHE; KELCHETERMANS, 2014). São discussões situadas no campo da formação de professores, a respeito da função, da atuação e dos conhecimentos necessários para ser formador (COCHRAN-SMITH, 2005; CONTRERAS *et al.*, 2017; DAL-FORNO; REALI, 2009; MURRAY; MALE, 2005), que só tomam forma quando se considera que formar o professor é mais do que fazer com que ele saiba o conteúdo a ensinar (COURA; PASSOS, 2018b).

Em se tratando do formador de professores de Matemática, em Coura e Passos (2017) identificamos 13 trabalhos produzidos em programas brasileiros de pós-graduação *stricto sensu* das áreas de Educação em Ensino, até 2012, que focalizam a formação desse docente. Esses estudos, pela quantidade que representam — aproximadamente 1,5% das 858 investigações sobre o professor que ensina Matemática, inventariados em Fiorentini, Passos e Lima (2017) —, corroboram as considerações a respeito da lacuna de conhecimento sobre o docente que atua na licenciatura (ANDRÉ *et al.*, 2010; FIORENTINI, 2004; FIORENTINI *et al.*, 2002; MIZUKAMI, 2010; VAILLANT, 2003), mesmo diante da centralidade de seu papel na formação de professores (ALTET; PAQUAY; PERRENOUD, 2003; ZEICHNER, 2005).

Embora essas pesquisas tenham reduzido número, podemos dizer que elas se inserem no movimento mencionado por Kelchtermans, Smith e Vanderlinde (2017) em defesa da especificidade do trabalho do formador de professores e revelam indícios de que há um conjunto de conhecimentos, constituído ao longo da trajetória profissional, que os autores brasileiros associam estritamente à tarefa de formar professores. Contudo, esses estudos não consideram “uma dimensão importante na expertise do formador de professores [que] diz respeito a suas habilidades como pesquisadores — não apenas no sentido acadêmico tradicional da palavra, mas também por meio de metodologias de estudo de suas próprias práticas.” (KELCHETERMANS; SMITH; VANDERLINDE, 2017, p. 3, tradução nossa⁴). É nessa lacuna que se insere nossa investigação.

Neste artigo, para estabelecer uma compreensão sobre como formadores de professores de Matemática se tornaram investigadores da docência, inicialmente, discutimos a que se refere o conceito de desenvolvimento profissional quando o docente em questão é o formador. Descrevemos a Pesquisa

³ Como a questão do gênero das participantes não foi considerada nas análises, embora todas sejam formadoras de professores, mantivemos a palavra *formadores* no título, no objetivo e nas questões de pesquisa, para fazer referência a um grupo de profissionais que inclui formadores dos gêneros feminino e masculino.

⁴ *One important dimension in teacher educator expertise concerns their skills as researchers —not only in the traditional academic sense of the word, but also through methodologies of studying their own practices* (KELCHETERMANS; SMITH; VANDERLINDE, 2017, p. 3).

Narrativa, na perspectiva de Clandinin e Connely (2011), como caminho metodológico adotado e o processo de análise narrativa utilizado. Então, damos a ver um resultado de nossa análise, em que as trajetórias narradas procuram mostrar o momento/movimento que marcou a transição das participantes de formadora a investigadora da docência. Ao final, tecemos considerações sobre os resultados do estudo.

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE FORMADORES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

O desenvolvimento profissional docente tem sido associado à formação do professor e entendido como

processo pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instâncias formativas. Além do crescimento pessoal ao longo da vida, compreende também a formação profissional (teórico-prática) da formação inicial — voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares — e o desenvolvimento e a atualização da atividade profissional em processos de formação continuada após a conclusão da licenciatura. (PASSOS *et al.*, 2006, p. 195)

Trata-se de “um movimento de ‘dentro para fora’ do professor” (PONTE, 2014, p. 346), um processo de produção e de racionalização de conhecimentos e habilidades necessários a um exercício profissional com autonomia para decidir e controlar os processos sob sua responsabilidade (MINGORANCE-DIÁZ, 2001). Usualmente associado à constituição de uma profissionalidade, o desenvolvimento profissional docente é singular, multidimensional e contextual (espaço e tempo), envolve transformações na pessoa que o professor é (GUIMARÃES, 2005) e depende da investigação da prática que ele realiza (COCHRAN-SMITH; LYTTLE, 1999).

Segundo Cochran-Smith (2003), o desenvolvimento profissional do formador de professores aconteceria em uma perspectiva muito similar à que ela e Susan Lytle defendem para o docente, ou seja, como processo de aprendizagem de conhecimentos da prática (COCHRAN-SMITH; LYTTLE, 1999). Ela defende que a formação do formador em diferentes contextos e momentos ao longo de sua carreira profissional é substancialmente enriquecida, quando uma postura investigativa (*inquiry as stance*) é assumida em sua atuação na formação de professores e quando pesquisam colaborativamente sobre conhecimento e prática profissional, sobre o contexto escolar, sobre o Ensino Superior e sobre sua aprendizagem, assim como a de seus próprios alunos. De acordo com a autora, essa postura investigativa oferece uma perspectiva intelectual e pragmática para o desenvolvimento profissional dos formadores de professores, entendido como uma forma de aprender a partir da prática e a respeito dela, por meio de um engajamento na investigação sistemática da prática, com uma comunidade, ao longo do tempo. Outros estudos (ALTET; PAQUAY; PERRENOUD, 2003; FIORENTINI, 2004; MIZUKAMI, 2005; MURRAY; MALE, 2005; ZEICHNER, 2005) têm apontado a mesma direção, ou seja, que o desenvolvimento profissional do formador de professores está essencialmente relacionado a tomar a formação de professores não só como seu campo de prática, mas também como objeto das pesquisas que desenvolve.

Em Cochran-Smith (2005), a autora defende que parte da tarefa do formador de professores consiste em atuar simultaneamente como pesquisador e como profissional. Concebê-lo como pesquisador (*teacher educators as researchers*) significa pressupor que, no cumprimento de quase todos os papéis do formador de professores, pesquisa e prática se alimentam mutuamente. No mesmo estudo, a autora defende ainda que, para muitos formadores, esse trabalho se concretiza em comunidades de investigação nas quais os participantes — que podem ser professores, formadores da universidade e futuros professores — unem suas compreensões, questionam-se, tornam seu conhecimento público e aberto à crítica bem como interpretam e questionam o conhecimento e a pesquisa produzidos fora do grupo. Considerar o formador de professores como participante em uma comunidade de investigação é entendê-lo como sujeito que, além de produzir conhecimento, aprende.

Essa perspectiva de entender o formador como pesquisador (COCHRAN-SMITH, 2005) é muito próxima à da identidade profissional de formador-investigador (FIORENTINI, 2004), à postura

que Zeichner (2005) defende para a constituição de uma *expertise* do formador de professores e à via para uma profissionalidade, indicada nos estudos que compõem a obra de Altet, Paquay e Perrenoud (2003). Como procuramos mostrar a seguir, todas retratam um perfil profissional semelhante ao das participantes deste estudo, que qualificamos como investigadoras da docência, e todas denotam a importância da pesquisa da prática realizada pelo formador, além de uma mudança do papel que tradicionalmente se atribui a esse docente.

Entendemos que o desenvolvimento profissional do formador de professores de Matemática que é investigador da docência é um processo que tem a docência como fundamento, considerada como campo de atuação profissional e de pesquisa, de produção de conhecimento. Ao assumir uma postura investigativa e pesquisar sistematicamente a prática de ensinar Matemática e de formar professores que ensinam Matemática — sua prática, a de outros formadores, a de professores, a de futuros professores de Matemática —, o formador pode aprender e produzir conhecimento, utilizá-lo em sua atividade profissional e torná-lo acessível a outros.

A PESQUISA NARRATIVA COMO CAMINHO METODOLÓGICO

Considerar o desenvolvimento profissional do formador, tal como fizemos, traz algumas consequências ao estudo. Como Guimarães (2005) alerta, assumir a intencionalidade e a importância da agência do professor — e do formador — nesse movimento demanda concentrar nele o foco da pesquisa, tomá-lo como sujeito de sua construção. Com isso, mais do que focalizar esse processo e associá-lo a um aumento de competências, é preciso integrar a pessoa que ele é, ou seja, faz-se necessário considerar sua biografia na investigação. Talvez por essa razão, a pesquisa em tela tomou a forma com que ora se apresenta somente quando definimos que os formadores de professores de Matemática participantes seriam alguns dos que haviam integrado a Coordenação do GT7 *Formação de professores que ensinam Matemática*, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Sbem).

As 6 participantes⁵ — Adair M. Nacarato, Márcia Cristina da C. T. Cyrino, Maria Auxiliadora Vilela Paiva (Dôra Paiva), Maria Teresa Menezes Freitas, Maria Tereza Carneiro Soares e Nielce M. Lobo da Costa — compuseram a Coordenação do GT7 da Sbem em algum momento de sua trajetória profissional. Todas cursaram Licenciatura em Matemática, 5 concluíram mestrado em Educação ou em Educação Matemática, uma é mestre em Matemática, e as 6 são doutoras em Educação. Todas têm mais de 30 anos de exercício profissional docente, sendo que 4 participantes atuaram na Educação Básica, como professoras de Matemática, antes de ingressar na docência do Ensino Superior. Cinco atuaram somente em uma Instituição de Ensino Superior (IES) durante toda a trajetória profissional e 4 trabalham em IES públicas: três em universidades federais e 1 em universidade estadual. As 6 eram orientadoras em programas de pós-graduação *stricto-sensu* da área de Educação ou da área de Ensino há pelo menos 5 anos, tomando por referência a data em que a pesquisa foi realizada. Elas foram convidadas a participar do estudo porque nós as entendemos como informantes-chave (DOMINGO SEGOVIA, 2014), justamente pela particularidade que representam, ou seja, por tomarem a docência e a formação de professores não só como seu campo de prática, mas também como objeto das pesquisas que desenvolvem.

Interessa-nos conhecer o processo de desenvolvimento profissional das participantes, recontá-lo, reconstituí-lo, a ponto de identificar o que o influencia e de compreender como ele acontece. Por essa razão, a narrativa se configurou como caminho para recontar essas histórias para que, além de compreensão, permitam desenvolvimento e mudança, para que nos afetem de um modo existencial (CONTRERAS DOMINGO, 2016). Adotamos a perspectiva de Clandinin e Connelly (2011) para a pesquisa narrativa, que se mostrou profícua porque, com os pressupostos do pensamento narrativo, podemos localizar os acontecimentos, as experiências no tempo, não como algo que aconteceu naquele momento, mas como uma expressão de algo acontecendo ao longo do tempo.

⁵ As seis narrativas foram analisadas e, em alguma medida, alteradas pelas formadoras que tiveram a prerrogativa de decidir a respeito do que seria mantido no respectivo texto. As participantes da pesquisa demonstraram sua concordância em serem identificadas na pesquisa assim como em textos de divulgação dela, uma vez que seu percurso profissional, portanto, identitário e subjetivo, e seu desenvolvimento profissional decorrente dessa trajetória foram objetos de nossa análise. Tal procedimento foi autorizado pelo Comitê de Ética da instituição à qual a pesquisa de doutorado estava vinculada.

Para realizar o estudo que se materializa neste artigo, na etapa de produção de dados, foram realizadas entrevistas dialógicas em profundidade com caráter biográfico-narrativo (DOMINGO SEGOVIA, 2014) com as seis participantes. Essa entrevista consiste em “refletir ou relembrar episódios da vida, de onde a pessoa conta coisas a propósito de sua biografia, em um intercâmbio aberto, que permita aprofundar em sua vida pelas perguntas e escuta ativa do entrevistador.” (BOLÍVAR, DOMINGO; FERNÁNDEZ, 2001, p. 159). Seguindo os pressupostos da pesquisa narrativa (CLANDININ; CONNELLY, 2011), a partir da entrevista com cada formadora, foram produzidos três textos de campo — o mapeamento da trajetória da formadora, a transcrição da entrevista e as notas de campo — que, sob nossa interpretação, resultaram nas seis narrativas de experiências de desenvolvimento profissional das participantes apresentadas em Coura (2018).

Em um segundo processo analítico-interpretativo, foi feita uma análise transversal dessas narrativas, buscando estabelecer um fluxo diacrônico, uma cronografia de elementos importantes (DOMINGO SEGOVIA, 2014), a fim de constituir uma compreensão das experiências de desenvolvimento profissional das participantes e mostrar nossa interpretação sobre como elas se tornaram investigadoras da docência. Procedemos ao que Bolívar, Domingos e Fernandez (2001) chamam de análise narrativa propriamente dita, que gera a narração de uma trama ou argumento mediante um relato narrativo. Buscamos constituir compreensões descritivas caracterizando não só pontos comuns das vivências de cada uma, mas também compreensões narrativas de suas vivências ao longo dos tempos, dos espaços e das interações (FIORENTINI, 2012) que identificamos em suas histórias de vida. Desses pontos comuns e compreensões narrativas, emergiram certas formas segundo as quais as participantes se relacionam com a pesquisa e como os conhecimentos produzidos se conectam com sua prática, que podem ser entendidas como categorias de análise segundo as quais se pode compreender seu desenvolvimento profissional.

Apresentamos a seguir um resultado dessa análise, fruto de nossa interação com as narrativas, com o marco teórico que nos instrumentalizou nesse processo de interpretação e com a reflexão própria do processo de produzir um sentido a partir dos textos de campo/pesquisa (BOLÍVAR; DOMINGO; FERNÁNDEZ, 2001). Para isso, utilizamos muitos excertos das entrevistas (grafados em *italico*) e da produção acadêmica das participantes, a fim de ilustrar as afirmações que fizemos e de manter suas vozes no texto de pesquisa. Recorremos também ao diálogo com a literatura para ajudar a contar as transformações e os movimentos que aconteceram na vida das participantes e para referenciar os sentidos produzidos a respeito de seu desenvolvimento profissional. Assim, tal como Lima, Geraldi e Geraldi (2015, p. 39) indicam, empregamos um “modo de aproximação do que as pessoas dizem sobre os acontecimentos [que] se concretiza pelo cotejo do dito com outros ditos, produzindo discursos sobre discursos.” Trata-se de uma sequência temporal que contempla parte da trajetória profissional das participantes, quando já atuavam na formação de professores; com ela, pretendemos evidenciar como se constituíram investigadoras da docência.

DE FORMADOR A INVESTIGADOR DA DOCÊNCIA: OUTRAS RELAÇÕES COM A PESQUISA

Entender o desenvolvimento profissional docente — inclusive do formador — como processo de aprendizagem a partir de um engajamento na investigação sistemática da prática e a respeito dela nos possibilitou recorrer a uma das concepções de aprendizagem do professor sistematizadas por Cochran-Smith e Lyttle (1999) — o conhecimento *da* prática — para analisar as histórias de vida e de formação das participantes. Considerando que a prática do formador de professores de Matemática contempla tanto o ensino de primeira ordem, cujo objeto é a Matemática na Educação Básica ou no Ensino Superior, quanto o de segunda ordem, ou seja, ensinar sobre o ensino (MURRAY; MALE, 2005), procuramos identificar como as participantes se relacionam com a pesquisa e como os conhecimentos produzidos se conectam com sua prática.

Consumo inteligente da pesquisa

Quando se tornaram formadoras de professores de Matemática, para ajudar os alunos da licenciatura e os docentes em seu processo contínuo de aprender a ensinar, as participantes precisaram pensar sobre o ensino, focalizando não apenas o que ensinar, mas também o modo de ensinar. Foi necessário ainda pensar sobre como estruturar as aprendizagens dos futuros professores em direção a um ensino mais profissional (ZEICHNER, 2005), o que também se verificou quando os “aprendizes” eram docentes em exercício. As formadoras precisaram desenvolver um conhecimento de sua prática e tornar os aspectos tácitos dessa prática explícitos aos seus alunos (TACK *et al.*, 2017), futuros professores e docentes em exercício, gerando conhecimento na prática de formar professores (COURA; PASSOS, 2018b).

À medida que percorreram esse caminho, passaram a estabelecer outras relações com a pesquisa, além de utilizá-la para fundamentar e orientar sua atuação profissional. Trata-se da constituição de uma *expertise* em relação à produção acadêmica, relacionada a um consumo inteligente de pesquisas que se fez presente nas histórias narradas pelas participantes, por exemplo, quando Márcia selecionava o referencial que utilizava em suas aulas na Licenciatura em Matemática a partir do arcabouço teórico de sua formação em Educação Matemática no mestrado – “*para além de levar os documentos oficiais, os parâmetros curriculares, nós levávamos também artigos, levávamos resultados de pesquisas para a licenciatura*” –, Maria Teresa escolhia “*leituras mais acessíveis e agradáveis para os professores, onde a matemática está presente*” e Maria Tereza discutia “*com pedagogas que matemática se trabalha do sexto ao nono ano e como é que uma concepção histórica dentro de uma filosofia do materialismo histórico dialético se concretiza em sala de aula, que tópicos da matemática fazem relação com isso*”.

Quanto a essa expertise em relação à pesquisa, Cochran-Smith (2005, p. 224, tradução nossa⁶) se referiu à capacidade dos formadores de interpretar “novos estudos de pesquisa, localizando-os dentro de um discurso maior que é informado por múltiplas perspectivas históricas, empíricas e epistemológicas”, o que Nielce mostrou, ao considerar que a simplificação dos currículos da Licenciatura em Matemática resultaria em uma formação inicial que qualificava o professor apenas para reproduzir ensinamentos voltados a procedimentos e técnicas para a resolução de exercícios de matemática (LOBO DA COSTA; GALVÃO; PRADO, 2017).

As narrativas das participantes indicam que as formadoras também exerceram esse consumo inteligente da pesquisa, ao analisar o campo de inquérito da formação de professores que ensinam Matemática no Brasil e seu impacto nas políticas públicas voltadas para a formação de professores:

Juntando essas pesquisas todas, em que medida nós podemos influenciar nas políticas públicas? E eu vi que em nada. [...] Eu sinto que nós nos preocupamos com as pesquisas sim, mas nossa atuação política, ela é incipiente, na minha opinião. Ela ainda está muito aquém daquilo que nós podemos fazer. (Márcia)

Essa análise do campo no qual elas se inserem também se mostra quando Nacarato e Paiva (2006b) apontam a dificuldade que autores de investigações na área de Educação e Educação Matemática têm em estabelecer uma diferenciação entre o que é formação e o que é pesquisa. Essa dificuldade, mencionada pelas autoras, que são participantes deste estudo, se reflete em lacunas existentes nesse campo – “*Eu acho que a gente não tem ainda boas metodologias de análise*” (Adair) –, que elas percebem ao avaliar as investigações produzidas – “*Tenho participado de bancas, com trabalhos muito bem escritos, mas que não têm conteúdo. Fazem todo um trabalho de como os professores cresceram, como é que o professor se portou, como foi se desenvolvendo na formação continuada. Mas não mostra que ele se desenvolveu*” (Dôra Paiva).

Conforme Loughran (2014), para atuar no ensino de segunda ordem e fazer mais do que transmitir modos de ensinar um conteúdo, as múltiplas questões, preocupações, contradições e abordagens para entender a complexidade da prática na formação de professores devem ser baseadas em mais do que a própria experiência. É preciso que os formadores sejam informados pela pesquisa e capazes de orientar seu trabalho segundo as evidências e os conhecimentos gerados na investigação que julgarem apropriados à sua tarefa profissional. Eles precisam saber como ler, avaliar, criticar e usar essa investigação em seu próprio trabalho, tornando-se consumidores inteligentes de pesquisa, tal como os excertos apresentados indicam que as participantes fazem. Assim como Cochran-Smith (2005) defendeu

⁶ “[...] new research studies by locating them within a larger discourse that is informed by multiple historical, empirical, and epistemological perspectives.” (COCHRAN-SMITH, 2005, p. 224).

ser necessário ao formador, o que outros autores (LOUGHRAN, 2014; TACK; VANDERLINDE, 2014) ratificaram, as participantes constituíram uma *expertise* em relação à pesquisa, como consumidoras inteligentes e produtoras de estudos.

Investigações sobre as próprias práticas

Para Cochran-Smith (2005), além de serem consumidores inteligentes de pesquisa, os formadores precisam ter experiência em realizar investigações sobre suas próprias práticas e programas de formação de professores. Essa *expertise* envolve o estudo da própria prática de formar professores e conduzir pesquisa empírica na prática, para determinar o que os resultados dos cursos de formação e das experiências de campo representam na aprendizagem dos futuros professores – e docentes em exercício, complementando o argumento da autora –, para suas *performances* profissionais na escola e em sala de aula e para a aprendizagem de seus alunos no ensino de primeira ordem.

A exemplo disso, Adair analisou o processo formativo que adotou em um grupo que compôs com outra formadora, com alunos da Licenciatura em Matemática da universidade em que trabalhava e com professores de Matemática e observou que, com a dinâmica assumida, os professores da escola ampliavam seus saberes docentes sobre Geometria, os licenciandos começavam a construir saberes sobre a docência e as formadoras construíram uma metodologia de formação docente (NACARATO; GRANDO; ELOY, 2009). Dôra Paiva mostrou como as concepções de alunos da Licenciatura em Matemática mudaram, quando possuíam um espaço para se desenvolver profissionalmente em busca de sua identidade como docentes (PAIVA, 2008). Márcia caracterizou oito elementos que oportunizaram aprendizagem dos professores nas comunidades de prática (CYRINO, 2013b, 2015). Maria Teresa observou que a reflexão dos estagiários se fortaleceu pela exigência da escrita e pela disponibilidade de tempo decorrente do uso de uma ferramenta do ambiente virtual como estratégia de formação de professores de Matemática (FREITAS, 2010, 2011). Maria Tereza constatou que o resultado da formação, quando a Licenciatura em Matemática não integra as formações específica e pedagógica, é frágil e desarticulado, “no que toca a dar conta da sala de aula da escola básica, que é essencialmente plural, contraditória, incerta” (MELÃO; SOARES, 2012, p. 218). Nielce percebeu que o “conhecimento do conteúdo específico mostrou-se fundamental para a (re) construção do conhecimento tecnológico do conteúdo e do conhecimento pedagógico tecnológico” (LOBO DA COSTA, 2017, p. 76), quando analisou o processo de apropriação de tecnologia digital de professoras dos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Para realizar pesquisas sobre sua própria prática, como as mencionadas, Cochran-Smith (2005, p. 224-225, tradução nossa⁷) considera que os formadores devem “saber como colocar e explorar questões importantes, coletar múltiplas fontes de dados que são convincentes, analisar os dados de acordo com suas questões e quadros teóricos, e interpretar os dados, incluindo implicações para a política, a prática e os programas locais”, tal como os excertos da produção acadêmica das participantes registrados neste texto retratam que elas fizeram.

Segundo Kelchtermans, Smith e Vanderlinde (2017), essa *expertise* do formador de professores como pesquisador – não apenas no sentido acadêmico tradicional, mas também através de metodologias de estudo de suas próprias práticas – tem como objetivo uma visão crescente e fundamentada nos dados da complexidade dessa prática de formar professores, constituindo o suporte para iniciativas efetivas de melhoria dessa prática e para a composição de uma base de conhecimento pública, fundamentada e explícita que retrate o conhecimento profissional sobre a pedagogia da formação de professores. Tack *et al.* (2017) defendem o mesmo argumento, de que a pesquisa do formador deve servir a um duplo objetivo: (1) melhorar a prática e o conhecimento sobre a formação de professores e (2) contribuir para a base de conhecimento mais ampla desse campo. Eles explicam que o primeiro objetivo se refere ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento do conhecimento e da prática local e o segundo, à geração de conhecimento público e sua divulgação à comunidade de pesquisa na formação de professores.

⁷ “[...] teacher educators need to know how to pose and explore important questions, collect multiple data sources that are convincing, analyze the data in line with their initial questions and their theoretical frameworks, and interpret the data including implications for local policy, practice, and programs.” (COCHRAN-SMITH, 2005, p. 224-225)

Em outras palavras, além de melhorar sua prática de ensino com base em resultados de suas próprias pesquisas, também se espera que os formadores de professores tenham como objetivo desenvolver plenamente seu papel como pesquisadores, tornem seus resultados de pesquisa explícitos e os compartilhem com a comunidade mais ampla de formação de professores (TACK; VANDERLINDE, 2014), assim como os excertos da produção acadêmica das participantes presentes neste artigo dão a ver que as formadoras fizeram.

Contribuições para uma base de conhecimento da formação de professores: postura investigativa

Ao conduzirem investigações, produzindo conhecimentos da sua prática como formadoras, as participantes ofereceram contribuições para uma base de conhecimento da formação de professores. Desse modo, Adair verificou “que os contextos que privilegiam a problematização, análise e reflexão da prática pedagógica são potencializadores do desenvolvimento profissional docente” (NACARATO *et al.*, 2008, p. 200); Dôra Paiva argumentou que “tão importante quanto saber de que competências e saberes o futuro professor precisa para se constituir num bom profissional é saber como eles são construídos e desenvolvidos durante sua formação” (PAIVA, 2008, p. 93); Márcia constatou que, “para que ocorra o desenvolvimento da identidade profissional do professor se faz necessário uma abertura nos processos de formação que favoreça a emergência de vulnerabilidades” (CYRINO, 2015, p. 4); Maria Teresa identificou que, quanto ao professor de Matemática, “a identidade e a constituição profissional não acontecem em um contexto único, mas em vários contextos em que cada um tem a oportunidade de interagir” (FREITAS, 2006, p. 275); Maria Tereza destacou a importância de “trazer para a formação docente discussões que envolvam intimamente as políticas educacionais com suas motivações e desdobramentos (MELÃO; SOARES, 2012, p. 218); e Nielce considerou que a formação inicial “deve organizar-se de modo a estabelecer uma relação mais íntima entre teoria e prática, visando à formação de um docente que apresente, já no início do seu exercício profissional, as habilidades e competências requeridas” (LOBO DA COSTA; POLONI, 2012, p. 1291).

Esses excertos da produção das participantes denotam um conhecimento da formação de professores que, a exemplo do que Cochran-Smith e Lytle (1999, p. 273, tradução nossa⁸) distinguiram como conhecimento *da* prática,

não está vinculado ao imperativo instrumental que o obriga a ser aplicado em uma situação imediata, ele também pode dar forma aos enfoques conceituais e interpretativos que os professores [e os formadores] usam para fazer julgamentos, teorizar sobre a prática e conectar seus esforços a questões políticas, intelectuais e sociais mais amplas, bem como ao trabalho de outros pesquisadores, professores e comunidades.

Como produtoras de pesquisa, as participantes geraram conhecimento *da* prática de formar professores, marcando com isso uma mudança de posicionamento quanto aos conhecimentos relativos à sua atuação profissional. Ao gerarem conhecimento *da* prática de formar professores, elas se dedicaram a teorizar e orientar seu trabalho e, para conectá-lo a questões mais amplas, que extrapolam a sua prática, a sua sala de aula, o seu contexto de atuação profissional, produziram conhecimento que pudesse ser útil e acessível para outros, ou seja, que pudesse transcender o contexto local e informar outros formadores em contextos mais amplos.

Ao gerar conhecimento *da* prática de formar professores, para Cochran-Smith (2003), os formadores aprendem a ser melhores no seu trabalho, pois a constituição desse conhecimento resulta de um processo de construção, interrogação, elaboração e crítica da sua prática de formar professores e da teoria formulada por outros, vinculando ação e problematização ao contexto local, bem como a questões sociais, culturais e políticas maiores. A literatura (COCHRAN-SMITH, 2003; 2005; LOUGHRAN, 2014; SMITH, 2015; TACK; VANDERLINDE, 2014) tem apontado – e assumimos – que as pesquisas

⁸ “[...] *knowledge is not bound by the instrumental imperative that it be used in or applied to an immediate situation; it may also shape the conceptual and interpretive frameworks teachers develop to make judgments, theorize practice, and connect their efforts to larger intellectual, social, and political issues as well as to the work of other teachers, researchers, and communities.*” (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999, p. 273).

conduzidas pelos próprios formadores constituem uma componente-chave no seu desenvolvimento profissional.

Nesse sentido, Tack e Vanderlinde (2014) se referem a uma “disposição de pesquisador”, como o hábito mental que o formador deve ter de se empenhar na pesquisa e, portanto, produzir conhecimento local e sobre a formação de professores. Loughran (2014) fala sobre a carreira de formador de professores como uma “jornada de pesquisa” e defende que eles têm que se envolver em investigações para melhorar seus conhecimentos sobre o ensino, sobre a aprendizagem dos alunos, sobre sua própria formação e a de docentes e futuros professores. A pesquisa, portanto, precisa constituir parte inerente da atividade profissional de um formador de professores (KELCHTERMANS; SMITH; VANDERLINDE, 2017). Nesse sentido, Cochran-Smith (2003, p. 7, tradução nossa⁹) sugere que

[...] a formação dos formadores de professores em diferentes contextos e em diferentes pontos de entrada ao longo da carreira profissional seja substancialmente enriquecida quando eles assumem uma postura investigativa da formação de professores e pesquisam colaborativamente sobre premissas e valores, conhecimento profissional e prática, os contextos das escolas, bem como do ensino superior, e sua própria aprendizagem, da mesma maneira que a de seus alunos.

Segundo essa autora, a postura investigativa oferece uma perspectiva intelectual e prática sobre a formação dos formadores. Trata-se de uma forma de aprender de e sobre a prática de formação de professores através da investigação sistemática sobre essa prática dentro de uma comunidade de colegas ao longo do tempo. A autora enfatiza que a postura investigativa não é um método, mas sim uma perspectiva intelectual, uma forma de questionar, dar sentido e conectar o trabalho do dia a dia com o de outros profissionais e com as grandes dimensões sociais, históricas, com contextos culturais e políticos. É uma visão continuamente questionadora em relação ao conhecimento e à prática na formação de professores, um processo que se estende ao longo da vida profissional, como se pode ver por meio do posicionamento das formadoras, manifestado em frases como: “a possibilidade de olhar para essas produções e poder analisá-las e refletir sobre a minha própria prática, sistematizando algumas dessas reflexões (como neste artigo), é fundamental para minha constituição profissional” (NACARATO, 2010, p. 927); “*sem estudo, sem teoria, você não faz as coisas*” (Dôra Paiva); “*a gente tem que ser professor, tem que fazer pesquisa e tem que, de algum modo, interferir nas políticas públicas*” (Márcia); “*para formar professores, você não pode estar só na teoria*” (Maria Teresa); a “*atitude de um formador de professor precisa ser de sempre pôr em dúvida tudo o que sabe*” (Maria Tereza) e “*a maioria dos professores serão formados dessa maneira. Então, nós, pesquisadores, precisaríamos nos preocupar em pesquisar essa praia. Eu vou tentar fazer isso, na medida do que for possível*” (Nielce). Essa postura investigativa representa uma forma de lidar com as incertezas e as contingências da profissão docente (COCHRAN-SMITH; LITTLE, 1999), o que também se aplica quanto ao ensino de segunda ordem, ou seja, à formação de professores.

Dialética entre pesquisa e prática na formação de professores

A perspectiva defendida por Cochran-Smith (2003, 2005) – e que assumimos – de considerar o desenvolvimento profissional dos formadores de professores como um processo contínuo que resulta da postura investigativa sobre o trabalho da formação de professores depende desse docente não privilegiar nem estudo nem prática separadamente, mas sim de haver uma dialética dos dois, em que as linhas entre a prática profissional na formação de professores e as pesquisas relacionadas ao ensino e à formação de professores sejam cada vez mais tênues. Para tanto, a autora sugere tomar as atividades próprias do trabalho da formação de professores de modo problematizador e explorá-las a partir de uma visão de investigação, colocando perguntas com base em seu trabalho cotidiano como formador e, em seguida, explorando essas questões, coletando dados de forma sistemática, recorrendo à teoria e à pesquisa relacionadas e construindo análises e práticas locais, assim como trechos de sua produção

⁹ “[...] the education of teacher educators in different contexts and at different entry points over the course of the professional career is substantially enriched when inquiry is regarded as a stance on the overall enterprise of teacher education and when teacher educators inquire collaboratively about assumptions and values, professional knowledge and practice, the contexts of schools as well as higher education, and their own as well as their students’ learning.” (COCHRAN-SMITH, 2003, p. 7).

acadêmica presentes neste artigo revelam que as participantes vêm fazendo. Por essa razão, consideramos que cada uma das formadoras atua simultaneamente como pesquisadora e profissional, estabelecendo uma dialética entre pesquisa e prática na formação de professores.

Para elas, alguma parte desse trabalho com a dialética tem lugar em grupos que compõem com alunos da licenciatura, professores da Educação Básica, mestrados, doutorandos e outros formadores. A exemplo disso, no GRUCOMAT (Grupo Colaborativo de Matemática), Adair participa do processo formativo que envolve elaboração, aplicação, análise e sistematização de atividades em sala de aula da escola básica (NACARATO; GRANDO; ELOY, 2009) e procura tecer suas pesquisas com as dos professores reais e em suas reais condições de trabalho, dando visibilidade e legitimidade às investigações que eles realizam em suas salas de aula (NACARATO; GRANDO, 2015). No Gepefopem (Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que ensinam Matemática), Márcia *“procura sempre fazer um trabalho integrado da pesquisa, já envolvendo a formação inicial”*, constituindo grupos que foram assumidos como cenários de investigação, em que os dados são gerados por interação e comunicação contínua com a prática, fazendo uso não só de conhecimentos que foram gerados na academia, mas, sobretudo daqueles que não podem ser produzidos fora da prática (CYRINO, 2013a). Nielce tem constituído *“grupos mistos entre professores da escola, professores da universidade, alunos de mestrado, alunos de doutorado”*, em que procuravam relatar, pensar e compreender a sala de aula e perceberam a importância de incorporar as ações do professor experimentadas em seu contexto escolar no desenvolvimento de cursos de formação (LOBO DA COSTA; PRADO, 2012).

De modo semelhante, Dôra Paiva atuava no Laboratório de Ensino de Matemática (LEACIM) – *“Montei um laboratório de ensino e nós começamos a atuar com vários projetos nesse laboratório junto com os professores da prefeitura”* – e organizou grupos como o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática do Espírito Santo (GEPEM-ES) – *“hoje em dia, eu ensino e, ao mesmo tempo que eu ensino, por exemplo, no mestrado, meus alunos participam dos grupos de extensão, dos projetos de extensão e fazem pesquisa”* –; Maria Teresa desenvolveu atividades de estágio a partir da aproximação dos futuros professores de seu campo de trabalho e dos professores das escolas, em um trabalho permeado pelo diálogo e pela troca de saberes entre os elementos envolvidos, uma via de mão dupla entre universidade e sociedade, o que julgou favorecer excelentes oportunidades de trocas importantes para a consolidação, a formação e a produção de saberes na maioria das vezes despercebidos (FREITAS, 2000); e Maria Tereza procurou fazer *“pesquisa com o professor”*:

Eu acho que eu procurei, assim, sempre fazer a pesquisa com o professor, nunca pesquisa sobre aquilo que o professor está fazendo, mas sempre trazendo o professor. Então, eu estou desde os anos 90, final de 96, eu comecei a trabalhar nessa modalidade da pesquisa colaborativa.

Em grupos como esses, os integrantes trazem diferentes tipos de conhecimento e experiências, buscando com os outros, construir um conhecimento significativo local, em que a investigação é reconhecida como parte de um esforço maior de transformar o ensino, o aprendizado, a escola (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999) e a formação de professores que ensinam Matemática. As participantes produzem conhecimento *da* prática – de ensinar Matemática, de formar professores que ensinam Matemática –, construído coletivamente dentro de comunidades locais, como esses grupos, e em outras que contemplam contextos mais amplos, como o GT7 (Grupo de Trabalho: “Formação de professores que ensinam Matemática”) da SBEM.

Embora o GT7 nem sempre tenha representado para as formadoras que participaram deste estudo uma comunidade de investigação constituída só de formadores de professores, tal como Cochran-Smith (2005) argumentou, ou seja, em que eles questionem as próprias ideias e ações relacionadas ao ensino e à formação de professores para a justiça social; examinem sistematicamente os valores e as premissas subjacentes de suas diferentes avaliações da performance de sala de aula de futuros professores; e trabalhem para elaborar, e então analisar, todos os diferentes modos por meio dos quais documentam o progresso desses futuros professores a fim de mensurar, avaliar o impacto de seus programas de preparação na aprendizagem dos futuros professores; esse foi um espaço que elas consideraram importante em suas trajetórias de vida e de formação.

Segundo Adair, o GT7 é um grupo que sempre a *“alimenta nesse sentido, quer dizer, o que meus colegas estão fazendo, como é que eles estão pensando, como é que o campo está avançando ou não”*. Para Dôra Paiva, participar do GT7 *“foi um crescimento – porque eu passei a me inteirar mais, me preocupar mais com as políticas públicas relacionadas”* à formação de professores. Márcia depositou no GT7 a intenção de *“fazer algo coletivo, enquanto grupo, só que, enquanto grupo de pesquisa, grupo de pesquisadores”* e considerou que essa experiência lhe permitiu ter uma visão mais abrangente das pesquisas brasileiras sobre formação de professores que ensinam Matemática (CYRINO, 2016). Para Maria Teresa, o grupo foi um espaço de discussão: *“você discutia pesquisas, você discutia ideias, você discutia propostas. E tudo em função de uma excelência na formação de professores, na busca de uma excelência na formação de professores”*. Maria Tereza destacou a produção de conhecimento na área de formação de professores como influência do GT7 em sua trajetória e como diferencial em sua formação. Para Nielce, integrar a coordenação do GT7 foi consequência do trabalho que desenvolvia com professores e das pesquisas que realizava na formação docente, e fazer parte do grupo foi uma experiência que a auxiliou como formadora de professores.

Como Nacarato *et al.* (2018) enfatizaram, desde a constituição do GT7, os pesquisadores que compõem o grupo se dedicam, em diferentes espaços acadêmicos, a discutir e disseminar as pesquisas que realizam, a intervir em políticas públicas, a articular e identificar temáticas emergentes do campo de formação de professores que ensinam Matemática no Brasil. Em alguma medida, esse grupo, que inclui as participantes, tem teorizado sobre a prática de pesquisar a formação de professores que ensinam Matemática no Brasil, interpretando e questionando sua própria produção e a pesquisa de outros grupos, de outros contextos e de outros campos do conhecimento (como em LOPES; TRALDI; FERREIRA, 2015a, 2015b; NACARATO; PAIVA, 2006a, 2008, por exemplo).

UMA *EXPERTISE* EM RELAÇÃO À PESQUISA

De modo similar à perspectiva que Cochran-Smith (2005) tem de sua atuação como formadora de professores, cada uma das participantes assumiu uma postura investigativa, trabalhando a dialética entre pesquisa e prática, tornando, com isso, mais tênues as fronteiras entre elas, ou seja, funcionando simultaneamente como pesquisadora e como formadora. Para elas, parte desse trabalho também se concretizou em comunidades onde desenvolveram compreensões, questionaram-se, tornaram seu conhecimento público e, assim, aberto à crítica.

Em suas trajetórias, as formadoras reconheceram a necessidade de pesquisa para informar suas práticas e, em alguma medida, envolveram-se no desenvolvimento do campo no qual se inserem — o da formação de professores que ensinam Matemática. Além disso, elas divulgam seu trabalho em periódicos de pesquisa e participam de eventos acadêmicos, a fim de contribuir para o estabelecimento de uma base de conhecimento sobre a formação de professores. Para Tack e Vanderlinde (2014), esse envolvimento com a pesquisa se fundamenta na crença de que cada formador de professores deve ser um pesquisador e é sustentado por sua *expertise* metodológica e por conhecimentos específicos na formação de professores.

Assim, à medida que desenvolviam uma *expertise* em relação à pesquisa, as formadoras foram se estabelecendo como investigadoras da docência, ou seja, comprometeram-se com a formação de professores e com a docência, a partir das quais realizam suas investigações e produzem conhecimentos *da prática* (COCHRAN-SMITH, 2003) que ofereçam suporte a sua atuação profissional e à de outros. Defendemos que se trata de uma *expertise* peculiar em relação à pesquisa, pois não se limita à investigação no sentido acadêmico tradicional, efetiva-se na interlocução que as formadoras estabeleceram com a docência, a sua e a de outros docentes, tanto no ensino de Matemática quanto na formação de professores que atuam no ensino dessa disciplina. Enfim, elas se constituíram investigadoras da docência conforme passaram a produzir conhecimento *da prática* de formar professores que ensinam Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, argumentamos que, no exercício da profissão, à medida que atuavam na formação de futuros professores de Matemática e/ou docentes em exercício, as participantes passaram a saber e a fazer mais do que ensinar sobre o ensino; e o modo como elas se desenvolveram teve forte relação com o comprometimento que estabeleceram com sua atuação docente,

inclusive na formação de professores, e com a interação por elas consolidada entre investigação e docência. Ao colocarem a docência como sua função principal, a partir da qual realizaram suas pesquisas, as formadoras desenvolveram uma forma de aprender a partir *da* prática e a respeito dela por meio de um engajamento na investigação sistemática ao longo do tempo. Esses achados se inserem no movimento mencionado na literatura em defesa da especificidade do trabalho e da existência de um conjunto de conhecimentos necessários para realizar a tarefa de formar professores, e contribuem para preencher a lacuna sobre o papel da pesquisa na constituição da *expertise* do formador ao mostrar como o envolvimento com a investigação interferiu no processo de desenvolvimento profissional das formadoras.

Ao gerarem conhecimento *da* prática de formar professores, elas se dedicaram a teorizar e orientar seu trabalho e, para conectá-lo a questões mais amplas, que extrapolam sua prática, sua sala de aula, seu contexto de atuação profissional, produziram conhecimento que pudesse ser útil e acessível para outros, ou seja, que transcendesse o contexto local e informasse outros formadores em contextos mais amplos. Com isso, identificamos que, à medida que desenvolviam uma *expertise* em relação à pesquisa, as formadoras foram se estabelecendo como investigadoras da docência, ou seja, comprometeram-se com a formação de professores e colocaram a docência como sua função principal, a partir da qual realizam suas investigações e produzem conhecimentos *da* prática (COCHRAN-SMITH, 2003), oferecendo suporte a sua atuação profissional e à de outros. Portanto, elas se constituíram investigadoras da docência à proporção que passaram a produzir conhecimento *da* prática de formar professores de Matemática.

Procuramos mostrar que as participantes tomaram as atividades próprias do trabalho da formação de professores de modo problematizador, a partir de uma visão de investigação, colocando perguntas com base em seu trabalho cotidiano como formadoras e, em seguida, explorando essas questões, coletando dados de forma sistemática, recorrendo à teoria e à pesquisa relacionadas e construindo análises e práticas locais. Ao assumirem essa postura investigativa (COCHRAN-SMITH, 2003, 2005), cada uma das formadoras atua simultaneamente como pesquisadora e profissional, estabelecendo uma dialética entre pesquisa e prática na formação de professores.

Esse inquérito contínuo e sistemático, em que as formadoras questionam seus próprios pressupostos e constroem conhecimentos locais e públicos apropriados aos contextos nos quais trabalham, representa, para Cochran-Smith (2003), um processo de mudança. Esse movimento de aprender e desaprender possibilita entender que a postura investigativa desempenha um papel significativo para o desenvolvimento profissional do formador, na perspectiva de transformá-lo como pessoa, assim como aconteceu com as formadoras de professores de Matemática participantes, que procuramos caracterizar como investigadoras da docência. O modo como as participantes se desenvolveram profissionalmente tem forte relação com o comprometimento que estabeleceram com sua atuação docente e com a interação por elas constituída entre investigação e docência.

Tendo chegado a essas considerações, cabe salientar que procuramos oferecer uma compreensão das experiências de desenvolvimento profissional, construída a partir dos conhecimentos relativos à atuação profissional das participantes. Focamos nos conhecimentos por se tratarem de uma componente importante do conceito de desenvolvimento profissional adotado — um processo de produção e de racionalização de saberes e habilidades necessários a um exercício profissional com autonomia para decidir e controlar os processos sob sua responsabilidade — e porque, sob nossa interpretação, também foi um aspecto significativo na trajetória das formadoras, na medida em que, ao longo do tempo e nos diferentes contextos em que atuaram, elas buscaram constituir conhecimentos para enfrentar as demandas de seu trabalho, formando professores de Matemática ou se envolvendo com a pesquisa. Analisar as experiências de desenvolvimento profissional das participantes sob outros pontos de vista, tais como o das concepções sobre ensinar Matemática e/ou sobre formar professores ou de seu posicionamento diante das políticas públicas relativas à Educação Básica e à formação de professores, por exemplo, é um trabalho a ser realizado em outras pesquisas.

É importante destacar que, embora a análise das experiências de desenvolvimento profissional tenha sido feita a partir de pontos comuns que identificamos nas trajetórias das participantes, não tivemos a intenção de uniformizar ou de homogeneizar suas experiências, os movimentos que vivenciaram em suas histórias de vida e formação, tampouco seu desenvolvimento profissional. Agir de

tal modo iria contra todos os pressupostos que assumimos no estudo. Salientamos que as experiências, os movimentos da carreira e o desenvolvimento profissional de cada formadora são singulares, aconteceram e foram vivenciados por cada uma das participantes a seu modo.

Dessa forma, não é possível generalizar os resultados obtidos neste estudo. Tomar um grupo tão particular de formadores como participantes da pesquisa, considerar o desenvolvimento profissional tal como fizemos e assumir os pressupostos da pesquisa narrativa implica produzir um conhecimento que não funciona como conclusão. Como Clandinin e Connelly (2011) argumentam, 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 da área. Então, embora tenhamos constituído uma compreensão a respeito de experiências de desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática, o alcance dos resultados aqui apresentados é limitado. As experiências das participantes, narradas neste texto, e a interpretação de seu desenvolvimento profissional aqui apresentado registram formas de ser e de estar na formação de professores de Matemática que podem oferecer perspectivas diferentes das usualmente observadas em relação ao trabalho, à formação e ao que se entende por profissionalismo, quando nos referimos ao docente do Ensino Superior que atua na formação de professores de Matemática.

Com o desenvolvimento deste estudo, além de perguntas mais amplas, que demandam programas de pesquisa para serem contempladas — como a definição de uma base de conhecimento que forneça uma visão geral dos conhecimentos necessários a um formador de professores e a constituição de um modelo conceitual sobre o desenvolvimento profissional de formadores de professores, por exemplo —, outras questões se colocam como possíveis desdobramentos do estudo em tela. Nesse sentido, um prolongamento da pesquisa ora apresentada poderia contemplar a prática dessas formadoras para entender como o conhecimento profissional que constituíram é mobilizado na formação de professores de Matemática. A propósito, a prática do formador de professores de Matemática permanece como objeto a ser entendido sob o ponto de vista da pesquisa acadêmica.

Além disso, compreender a formação e o desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática que não trabalham no Ensino Superior ainda é uma tarefa a cumprir. Investigações envolvendo formadores que atuam em outros contextos institucionais podem mostrar, por exemplo, influências do trabalho com estagiários da Licenciatura em Matemática no desenvolvimento profissional e/ou nas práticas dos docentes da Educação Básica que os recebem em suas salas de aula ou o modo como professores de Matemática que atuam na formação continuada de professores se desenvolvem profissionalmente. De outro modo, pesquisar sobre o desenvolvimento profissional de formadores que sejam investigadores da docência e estejam começando a atuar na formação de professores de Matemática pode complementar os resultados deste estudo, porque possibilitaria compreender esse processo vivenciado por quem está ingressando na profissão, um ponto de vista diferente daquele apresentado pelas participantes, pois viveram essa transição há algum tempo e sob circunstâncias diferentes do contexto atual. Em suma, com a realização da pesquisa apresentada, foi possível ver muitas compreensões ainda a estabelecer em relação ao formador de professores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marieli V. R.; RIBEIRO, Miguel. Conhecimento especializado do formador de professores de matemática ao discutir a relação de ordem no conjunto dos números inteiros. *Quadrante*, Lisboa, v. 28, n. 2, p. 125-148, 2019.

ALTET, Marguerite; PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Phillipe. *A profissionalização dos formadores de professores*. Porto Alegre: Artmed. 2003. 252 p.

ANDRÉ, Marli E. D. A.; ALMEIDA, Patrícia C. A.; HOBOLD, Marcia S.; AMBROSETTI, Neusa B.; PASSOS, Laurizeti F.; MANRIQUE, Ana L. O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 91, n. 227, p. 122-143, jan./abr. 2010.

- BOLÍVAR, Antônio; DOMINGO, Jesús; FERNÁNDEZ, Manuel. *La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología*. Madrid: La Muralla, 2001. 323 p.
- CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011. 249 p.
- COCHRAN-SMITH, Marilyn. Learning and unlearning: the education of teacher educators. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, Orlando, v. 19, n. 9, p. 5-28, 2003.
- COCHRAN-SMITH, Marilyn. Teacher educators as researchers: multiple perspectives. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, Orlando, v. 21, n. 2, p. 219-225, fev. 2005.
- COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTTLE, Susan L. Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, Washington, v. 24, p. 249-305, 1999.
- CONTRERAS DOMINGO, José. Relatos de experiencia, en busca de un saber pedagógico. *Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica*, Salvador, v. 01, n. 01, p. 14-30, jan./abr. 2016.
- CONTRERAS, Luis C.; CARRILLO, José; CLIMENT, Nuria; MONTES, Miguel. Del trabajo matemático del aula al conocimiento del formador. In: SYMPOSIUM SUR LE TRAVAIL MATHÉMATIQUE, 6., 2018, Valparaíso. *Actes [...]*. Valparaíso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2019. p. 495-506.
- CONTRERAS, Luis C.; MONTES, Miguel; MUÑOZ-CATALÁN, María C; JOGLAR, Nuria. Fundamentos teóricos para conformar un modelo de conocimiento especializado del formador de profesores de matemáticas. In: CARRILLO, José; CONTRERAS, Luis C. (ed.) *Avances, utilidades y retos del modelo MTSK. Actas de las III Jornadas del Seminario de Investigación de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Huelva*. Huelva: CGSE, 2017. p. 11-25.
- COURA, Flávia C. F. *Desenvolvimento profissional de formadores de professores de Matemática que são investigadores da docência*. 2018. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.
- COURA, Flávia C. F.; PASSOS, Cármen. L. B. De professor a formador: ensinar sobre o ensino. In: PASSOS, Laurizette F. (org.) *Formação de formadores e cursos de licenciatura: contextos, práticas e pesquisas*. 1. ed. Campinas: Pontes Editora, 2018a. v. 1. p. 167-193.
- COURA, Flávia C. F.; PASSOS, Cármen. L. B. Desenvolvimento profissional de formadoras de professores de Matemática que são investigadoras da docência: de estudante a professora. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2018, Foz do Iguaçu. *Anais [...]* Brasília, DF: Sbem, 2018b. p. 1-12.
- COURA, Flávia C. F.; PASSOS, C. L. B. Estado do conhecimento sobre o formador de professores de Matemática no Brasil. *Zetetiké*, Campinas, v. 25, p. 7-26, 2017.
- CYRINO, Márcia C. C. T. Desenvolvimento da identidade profissional de professores em comunidades de prática: elementos da prática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 2015, Pirenópolis. *Anais [...]*. São Paulo: SBEM, 2015. p. 1-11
- CYRINO, Márcia C. C. T. Educação Matemática de professores que ensinam matemática. In: SEMINÁRIO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO, 4., 2013, Brasília. *Anais [...]*. Brasília: Capes, 2013a. p. 1-5.
- CYRINO, Márcia C. C. T. Formação de professores que ensinam matemática em Comunidades de Prática. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA – CIBEM, 7., 2013, Montevideo. *Actas [...]*. Montevideo: FISEM, 2013a. v. 1, p. 5.188-5.195.
- CYRINO, Márcia C. C. T. *Memorial circunstanciado*. Memorial (Apresentado como requisito do Concurso público para provimento no cargo de professor de ensino superior da carreira do Magistério Público do Ensino Superior

do Paraná, na classe de Professor Titular, no Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Londrina) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. Não publicado.

DAL-FORNO, Josiane P.; REALI, Aline M. M. R. Formação de formadores: delineando um programa de desenvolvimento profissional da docência via internet. *Revista Profissão Docente*, Uberaba, v. 9, n. 20, p. 75-99, jan./jul. 2009.

DOMINGO SEGOVIA, Jesús. Teoría fundamentada del profesorado desde um enfoque biográfico-narrativo. Fundamentación, procesos e herramientas. In: ABRAHAO, Maria Helena M. B.; BOLÍVAR, Antonio (org.). *La investigación (auto)biográfica en educación: miradas cruzadas entre Brasil y España*. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2014. p. 110-141.

FIORENTINI, Dario. À guisa de prefácio: a dor e a delícia de narrar e escutar histórias de professores. In: TEIXEIRA, Inês A. C.; PAULA, Maria J.; GOMES, Maria L. M.; AUAREK, Wagner A. (org.). *Viver e contar: experiências e práticas de professores de Matemática*. São Paulo: Livraria da Física, 2012. v. 1. p. 11-20.

FIORENTINI, Dario. A investigação em educação matemática sob a perspectiva dos formadores de professores. In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 15., 2004, Covilhã. *Anais* [...]. Lisboa: APM, 2004. p. 13-35.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair M.; FERREIRA, Ana C.; LOPES, Celi S.; FREITAS, Maria T. M.; MISKULIN, Rosana G. S. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-160, dez. 2002.

FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen L. B.; LIMA, Rosana C. R. *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: Período 2001 a 2012*. Campinas: FE/Unicamp, 2017. v. 1. 488p.

FLORES, Maria A. Desafios atuais e perspectivas futuras na formação de professores: um olhar internacional. In: FLORES, Maria A. *Formação e desenvolvimento profissional de professores: contributos internacionais*. Coimbra: Almedina, 2014. p. 217-238

FREITAS, Maria T. M. *A escrita no processo de formação contínua do professor de matemática*. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

FREITAS, Maria T. M. *Estágio curricular em matemática na perspectiva de extensão universitária: estudo de uma experiência na UFU*. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.

FREITAS, Maria T. M. Mediação virtual: a narrativa escrita em foco na formação de professores de Matemática. *Ciências Humanas e Sociais em Revista*, Seropédica, v. 32, p. 01-14, 2010.

FREITAS, Maria T. M. Reflexão em ambiente virtual na formação do professor de Matemática. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2011, Recife. *Anais* [...]. Recife: EDUMATEC, 2011. v. 1. p. 1-12.

GUIMARÃES, Maria F. *A fidelidade à origem: o desenvolvimento profissional de uma professora de matemática*. Lisboa: Colibri, 2005. 370 p.

KELCHTERMANS, Geert; SMITH, Kari; VANDERLINDE, Ruben. Towards an ‘international forum for teacher educator development’: an agenda for research and action. *European Journal of Teacher Education*, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 1-14, 2018. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2017.1372743>. Acesso em: 18 set. 2017.

LIMA, Maria A. C. C.; GERALDI, Corinta M. G.; GERALDI, João W. O trabalho com narrativas na investigação em educação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte. v. 31, n. 01, p.17-44, 2015.

LOBO DA COSTA, Nielce M. Grupos de estudos de professores e o uso de tecnologias digitais no ensino de matemática: experiências e pesquisas. In: MENEZES, Luís; CARDOSO, Ana P.; REGO, Belmiro; BALULA,

João P.; FIGUEIREDO, Maria.; FELIZARDO, Sara. (org.). *Olhares sobre a Educação: em torno da formação de professores*. Viseu: Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV), 2017. p. 67-78.

LOBO DA COSTA, Nielce M.; GALVÃO, Maria E. E. L.; PRADO, Maria E. B. B. Integration of digital technologies in mathematics teacher education: The reconstruction process of previous trigonometrical knowledge. In: ALDON, Gilles; HITT, Fernando; BAZZINI, Luciana; GELLERT, Uwe (org.). *Mathematics and technology: A C.I.E.A.E.M. sourcebook*. Cham, Suíça: Springer International Publishing AG, 2017. p. 523-549.

LOBO DA COSTA, Nielce M.; POLONI, Marinês Y. Percepções de concluintes de pedagogia sobre a formação inicial do professor para a docência de matemática. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro. v. 26, p. 1.289-1.312, 2012.

LOBO DA COSTA, Nielce M.; PRADO, Maria E. B. B. Mathematics teacher continuing education: Fostering the constitution of a learning network. *REDIMAT - Journal of Research in Mathematics Education*, Barcelona, v. 1, p. 136-158, 2012.

LOPES, Celi E.; TRALDI, Armando; FERREIRA, Ana C. *A formação do professor que ensina matemática: aprendizagem docente e políticas públicas*. São Paulo: Mercado de Letras, 2015a. v. 1. 300p.

LOPES, Celi E.; TRALDI, Armando; FERREIRA, Ana C. *O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática*. São Paulo: Mercado de Letras, 2015b. v. 1. 182p.

LOUGHRAN, John. Professionally developing as a teacher educator. *Journal of Teacher Education*, [S. l.], v. 65, n. 4, p. 271-283, 2014.

MELÃO, Walderez S.; SOARES, Maria T. C. Implicações do novo ENEM na perspectiva dos professores de matemática do ensino médio. *Série-Estudos – UCDB*, Campo Grande, n. 33, p. 213-223, jan./jul. 2012.

MINGORANCE DÍAZ, Pilar. Aprendizaje y desarrollo profesional de los profesores. In: MARCELO GARCÍA, Carlos (org.). *La función docente*. Madrid: Editorial Síntesis, 2001. p. 85-102.

MIZUKAMI, Maria G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. In: ROMANOWSKI, Joan; MARTINS, Pura L.; JUNQUEIRA, Sérgio R. A. (org.). *Conhecimento local e conhecimento universal: formação docente, aprendizado e ensino*. Curitiba: Universitária Champagnat, 2005. p. 69-80.

MIZUKAMI, Maria G. N. Formadores de professores, conhecimentos da docência e casos de ensino. In: REALI, Aline M. de M. R.; MIZUKAMI, Maria G. N. (org.). *Formação de professores: práticas pedagógicas e escola*. São Carlos: EDUFSCAR, 2010. p. 151-174.

MURRAY, Jean; MALE, Trevor. Becoming a teacher educator: evidence from the field. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, Orlando, v. 21, n. 2, p. 125-142, 2005.

NACARATO, Adair M. A formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como prática de formação. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 23, p. 905-930, 2010.

NACARATO, Adair M.; FERREIRA, Ana C.; PASSOS, Cármen L. B.; CYRINO, Márcia C. C. T. Teacher education that teach Math: synthesis and perspectives of research develop in working group 7 of the Brazilian Society of Mathematics Education. In: RIBEIRO, Alessandro J.; HEALY, Lulu; BORBA, Rute; FERNANDES, Solange H.A.A. (ed.). *Mathematics Education in Brazil*. 1. ed. Switzerland: Springer. 2018. v. 1. p. 149-170. Acesso em: 18 nov. 2016.

NACARATO, Adair M.; GRANDO, Regina C. A pesquisa com e pelas professoras que ensinam matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 2015, Pirenópolis. *Anais [...]*. São Paulo: SBEM, 2015. p. 1-12.

NACARATO, Adair M.; GRANDO, Regina C.; ELOY, Thiago A. Processos formativos: compartilhando aprendizagens em geometria com diferentes mídias. In: FIORENTINI, Dario; GRANDO, Regina C.;

MISKULIN, Rosana G. S. (org.). *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas: Mercado de Letras, 2009. v. 1. p. 189-210.

NACARATO, Adair M.; GRANDO, Regina C.; TORICELLI, Luana; TOMAZETTO, Miriam. Professores e futuros professores compartilhando aprendizagens: dimensões colaborativas em processo de formação. In: NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria A. V. (org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. v. 1. p. 197-212.

NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria A. V. A formação do professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT7 da SBEM. In: NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria A. V. A. (org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisa*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 7-26.

NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria A. V. (org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006a.

NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria A. V. Relatório do GT7 – Formação de professores que ensinam Matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEM, 3., 2006, Águas de Lindóia. *Anais [...]*. Águas de Lindóia: Sipem, 2006b. Não publicado.

PAIVA, Maria A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, Adair; PAIVA, Maria A. V. (org.). *A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. v. 1. p. 89-112.

PASSOS, Cármen L. B.; NACARATO, Adair M.; FIORENTINI, Dario; MISKULIN, Rosana G. S.; GRANDO, Regina C.; GAMA, Renata P.; MEGID, Maria A. B. A.; FREITAS, Maria T. M.; MELO, Marisol V. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. *Quadrante – Revista teórica e de investigação – APM*, Lisboa, v. 15, n. 1-2, p. 193-219, jan./jun. 2006.

PASSOS, Laurizete F.; SILVA, Sandra R. L. S.; FERREIRA, Viviane L. Desenvolvimento profissional e práticas dos formadores: as vozes entrecruzadas dos licenciandos e dos formadores dos cursos de Licenciatura em Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, 11., 2013, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: Editora da PUCPR, 2013. v. 1. p. 1-12.

PONTE, João P. Formação do professor de matemática: perspectivas atuais. In: PONTE, João P. (Org.). *Práticas profissionais dos professores de matemática*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2014. p. 343-358.

SMITH, Kari. The role of research in teacher education. *Research in Teacher Education*, London, v. 5, n. 2, p. 43-46, 2015.

TACK, Hanne; GUBERMAN, Ainat; MEIJER, Paulien C.; OOLBEKKINK-MARCHAND, Helma.; VANDERLINDE, Ruben. Research in teacher education. *InFo-TED - International Forum for Teacher Educator Development*. [2017]. Disponível em: <<http://info-ted.eu/research/>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

TACK, Hanne; VANDERLINDE, Ruben. Teacher Educators' professional development: Towards a typology of teacher educators' researcherly disposition. *British Journal of Educational Studies*, London, n. 62, v. 3, p. 297-315, 2014. DOI: 10.1080/00071005.2014.957639

VAILLANT, Denise. *Formación de formadores. Estado de la práctica*. Buenos Aires: Preal, 2003

VANASSCHE, Eline; KELCHTERMANS, Geert. Teacher educators' professionalism in practice: Positioning theory and personal interpretative framework. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, Orlando, v. 44, p. 117-127, 2014.

ZEICHNER, Ken. Becoming a teacher educator: a personal perspective. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, Orlando, v. 21, n. 2, p. 117-124, 2005.

CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS

Autora 1 – Coleta de dados, análise dos dados e escrita do texto.

Autora 2 – Participação ativa na análise dos dados e revisão da escrita final

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Submetido: 19/06/2020

Aprovado: 29/01/2022