



## GRUPO COLABORATIVO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Andréa Silva Gino<sup>2</sup>

Henrique Guerhardt Goddard Borges<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho aborda sobre o Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática – GCFPEM. O objetivo do grupo é contribuir para a formação de estudantes dos cursos de Pedagogia da Faculdade de Educação (FaE) e com a formação continuada de professores da Educação Básica. Promove o diálogo entre estudantes, professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental e professores do Ensino Superior sobre as práticas de ensino de Matemática, em processo de colaboração, possibilitou a ampliação do conhecimento no campo da Educação Matemática. A proposta incentivou a participação de professores da Educação Básica como co-formadores de futuros docentes através da atuação no GCFPEM. Para a comunicação do GCFPEM, optou-se pela criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponível na EaD da UEMG e pela comunicação virtual por meio da plataforma Google Meet. As demandas e refinamento das temáticas abordadas no curso foram levantadas a partir da problematização das práticas de ensino de Matemática relatadas pelos professores da Educação Básica participantes do projeto. A análise da problematização dessas práticas indicou as temáticas para o curso de extensão: “Práticas Colaborativas de Ensino de Matemática”. O trabalho no GCFPEM possibilitou aos professores uma postura explícita frente a própria prática; aos estudantes a oportunidade de relacionar teoria e prática por meio da aproximação da universidade com a escola de Educação Básica; aos professores universitários, a oportunidade de relacionar os componentes curriculares com as práticas dos professores da Educação Básica, trazendo as práticas docentes como objeto de reflexão.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Educação Matemática. Educação à Distância. Trabalho Colaborativo.

### INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Trabalho produzido a partir das experiências no Projeto de Extensão financiado pelo Programa de Apoio a Extensão da UEMG

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Professora da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais, [andrea.gino@uemg.br](mailto:andrea.gino@uemg.br);

<sup>3</sup> Estudante do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais, Campus Belo Horizonte, MG, [henrique.0294653@discente.uemg.br](mailto:henrique.0294653@discente.uemg.br).



Este artigo apresenta o Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática (GCFPEM) da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e aborda sobre uma experiência desenvolvida no grupo a partir de um projeto de extensão, no campo da formação de professores que ensinam matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O grupo colaborativo de formação de professores em Educação Matemática (GCFPEM) foi constituído com o objetivo de contribuir com a formação acadêmica de estudantes dos cursos de Pedagogia da UEMG e com a formação continuada de professores. O grupo promove o diálogo entre estudantes das Licenciaturas, professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental e professores universitários sobre as práticas de ensino de Matemática, em processo de colaboração, o que vem possibilitando a ampliação do conhecimento no campo da Educação Matemática.

Contextualizando a criação do Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática, o GCFPEM, teve início em 2018 amparado pelo Projeto da autora contemplado pelo Edital 01/2018 que instituiu o GCFPEM, criou o ambiente de aprendizagem (AVA) na EAD da UEMG, alimentou o ambiente, firmou parceria com os municípios que tem polo EAD e manifestaram interesse em participar do programa, criou material para subsidiar o processo de formação de professores em Educação Matemática.

Durante o ano de 2019 o projeto redimensionou a proposta no GCFPEM e desenvolveu um curso de extensão contando com a participação de 144 participantes, sendo eles, professores da Educação Básica dos municípios Buritis, Jaboticatubas, Joáima e Taiobeiras, estudantes do curso de Pedagogia e professores de uma unidade da UEMG.

Os resultados do projeto demonstraram a importância desta proposta de extensão que inclui a formação inicial e continuada de professores provocando o diálogo em torno das práticas de ensino de Matemática. Além disso, o projeto possibilitou a formação de professores de cinco municípios alcançados pela UEMG pela EaD. Teve a parceria das secretarias de Educação desses municípios para a implementação da proposta.

Dando continuidade ao projeto do GCFPEM, apresentamos a proposta de permanecer com os professores de escolas públicas de Buritis, Jaboticatubas, Joáima, Taiobeiras a fim de realizar o curso de extensão de formação de professores em Educação Matemática, contribuindo para a formação dos estudantes da UEMG e dos professores participantes, em regime de colaboração.

A proposta foi elaborada em conformidade com os objetivos presentes nos editais que compunham o Programa Nacional de Formação de Professores 2018 como Programa

Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP). Dentre os objetivos destacamos, “incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério”. A proposta encontra também consonância com a resolução CNE/CP nº 2 de 01/07/2015 que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada que propõem, “promover, de maneira articulada, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para viabilizar o atendimento às suas especificidades nas diferentes etapas e modalidades de Educação Básica”.

A relação entre Universidade e Escola de Educação Básica, vem sendo discutida em diversos estudos, e foi orientada por diretrizes nacionais para formação de professores, Resolução CNE/CP nº 02/2015, Resolução CNE/CP nº 02/2019.

Mesmo assim, embora a articulação entre a Universidade e a Escola de Educação Básica estivesse presente e orientada pelas diretrizes citadas, ainda parece permanecer a dicotomia entre os processos de formação inicial e as necessidades de aprendizagem profissional. Essa perspectiva é sinalizada por Zeichner (2010), quando afirma que “um problema perene entre os programas tradicionais de formação de professores mantidos por faculdades e universidades tem sido a falta de conexão entre o curso de formação de professores nessas unidades e o campo da prática” (p.483).

Neste sentido, implicados com preocupações como as sinalizadas pelos estudos citados e dando continuidade aos trabalhos iniciados em 2019, o trabalho no GCFPEM teve continuidade nos anos seguintes buscando ampliar o alcance do projeto de extensão, realizando as reformulações conforme a experiência apontou e desenvolveu o curso de extensão “Práticas Colaborativas de Ensino de Matemática” vinculado ao Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática (GCFPEM) e a dois núcleos de estudos, pesquisa e extensão da unidade em que a autora e vários colaboradores do projeto são vinculados.

A formação para docência implica numa aprendizagem da docência em que o professor deve assumir o protagonismo da própria formação docente. Nacarato, (2013) abordando sobre as aprendizagens do professor em seu processo de formação docente, refere-se a três formas de aprendizagem/conhecimento do professor defendidas por Cochran-Smith e Lytle (1999, 2002, 2009) sendo elas: aprendizagem para a prática, aprendizagem na prática e aprendizagem da prática. Ressalta que,

a concepção do conhecimento ou aprendizagem da prática pressupõe uma comunidade de investigação. Nela, o professor, ao refletir e investigar sua prática

docente, torna-se o protagonista de seu próprio desenvolvimento profissional. A ideia de comunidade de investigação pressupõe o trabalho compartilhado, em que os professores com seus pares, discutem; refletem; relatam e sistematizam, escrevendo as experiências vividas no cotidiano da escola; tornam públicas suas práticas cotidianas (NACARATO, 2013, p. 26).

A proposta aqui delineada conta com uma concepção de formação continuada em que os professores pertencentes ao Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática, protagonistas de seus processos formativos desenvolvem estudos e reflexões originados da problematização de práticas dos docentes da Educação Básica participantes do projeto.

Acredita-se na potencialidade e relevância do projeto pois além da consonância de sua concepção e proposta com as atuais diretrizes para formação de professores da Educação Básica, apresenta uma proposta de formação em EAD que permitiu a participação de professores de quatro municípios do estado de Minas Gerais.

## **METODOLOGIA**

Para descrever a metodologia do presente trabalho, recorreremos a análise da metodologia do GCFPEM e por meio da reflexão dessa metodologia apresentamos uma análise parcial dos fundamentos, perspectivas e atividades desenvolvidas no projeto.

Cabe ressaltar que a metodologia adotada para trabalhar o referido projeto de extensão que externa a base de reflexão deste artigo, tem como norte a descrição da experiência, tida como inovadora na UEMG por ter sido o primeiro projeto de extensão em EaD.

Tendo em vista a forte demanda de formação inicial e continuada de professores no campo da Matemática constatada nas dificuldades pronunciadas pelos próprios docentes em outros projetos desenvolvidos, dificuldades evidenciadas em diversos estudos Nacarato (2005); Curi (2005); Nacarato e Paiva (2008); Nacarato, Mengali e Passos (2009); Nacarato (2010); Nacarato (2013), bem como a necessidade de estreitamento da relação universidade e escola de Educação Básica tratada nas Diretrizes Nacionais para qualificar a formação inicial de professores, tornou-se emergente a aproximação dos estudantes de Licenciatura com Professores Educação Básica em projetos que buscam contribuir com a formação matemática docente.

Para atingir o público demandante e mediante a capilaridade da presença da UEMG no Estado de Minas Gerais, optamos por operacionalizar o projeto na perspectiva das metodologias de Educação a Distância, tendo as ferramentas de tecnologias digitais como aparato

possibilitador do estreitamento do diálogo e da distância física e discursal entre a Universidade e a Escola de Educação Básica.

Foram convidados para participar do GCFPEM professores da Escola Municipal João da Cruz Santos – município de Taiobeiras/MG, posteriormente o GCFPEM passou a contar com professores atuantes nas escolas municipais de Buritis/MG, Joáima/MG, Jaboticatubas/MG e professores que ensinam Matemática na Educação Básica da Rede Municipal de Belo Horizonte, estudantes do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação e da Unidade Ibirité e professores da UEMG.

Espaços compartilhados são mais eficientes para promoção de aprendizagem e do desenvolvimento profissional de professores. De acordo com Nacarato, (2013, p. 13) “os grupos de estudo têm se revelado altamente potencializadores de processos formativos, quando seus participantes problematizam e refletem sobre suas práticas de sala de aula”. Este pressuposto fundamenta-se nas experiências com formação docente da autora do projeto e de seus colaboradores e também em estudos com grupos colaborativos realizados por outros pesquisadores (Nacarato, 2013; Fiorentini, Souza Jr. E Melo, 2007).

Para a comunicação do GCFPEM, optou-se pela criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponível na EaD da UEMG e pela comunicação virtual por meio das Plataformas Teams e Google Meet, serviços que facilitaram e promoveram a comunicação, a colaboração a distância e a disseminação de conhecimento.

A comunicação do GCFPEM aconteceu por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem do GCFPEM disponível na página da UEMG (<http://ava.uemg.br/course/view.php?id=304>) e da sala Virtual do Grupo na Plataforma Teams.

Para entender as demandas dos participantes em relação as práticas de ensino de Matemática e organizar os encontros de formação o Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática elaborou um questionário.

Nas reuniões, primeiramente foi construída a demanda e refinamento das temáticas que foram abordadas no curso. Esse levantamento foi realizado a partir da problematização das práticas de ensino de Matemática relatadas pelos professores da Educação Básica participantes do projeto. A análise da problematização dessas práticas indicaram as temáticas para o curso.

O curso de extensão: “Práticas Colaborativas de Ensino de Matemática” teve duração de 24 horas sendo emitido certificado aos participantes. Para cada temática foi realizado um encontro virtual com carga horária de 4 horas cada, que aconteceram em consonância com o cronograma do curso. Em cada encontro foram indicadas bibliografias referente a temática articulando com as reflexões sobre as práticas desenvolvidas pelos professores da Educação

Básica. Além do curso de extensão, o GCFPEM alimentou o conteúdo no AVA; compartilhou experiências e práticas de ensino de Matemática no AVA; socializou materiais didáticos, vídeos, jogos; realizou o seminário “Reflexões sobre práticas de Ensino de Matemática”.

Quanto à organização do curso de extensão: “Práticas Colaborativas de Ensino de Matemática”, no primeiro momento, utilizamos a Plataforma Teams. Entretanto notamos a familiaridade dos participantes com a plataforma Google Meet, atentamos que essa ferramenta tornaria os encontros mais dinâmicos e optamos por sua utilização.

As reflexões empreendidas no GCFPEMM tiveram como referência a problematização das práticas de ensino de Matemática impulsionando o diálogo entre os participantes, a literatura e a temática preparada para cada encontro de formação estimulando a atitude investigativa nos professores e estudantes que participaram do projeto.

Observamos que as demandas estavam relacionadas com as dificuldades que os professores da Educação Básica encontravam em suas práticas de ensino. Identificamos dificuldades de compreensão do conteúdo matemático pelos professores. Percebemos também dificuldades relacionadas com o ensino, ou seja, de como trabalhar o conteúdo matemático com os estudantes da Educação Básica. Percebemos ainda o conflito em relação ao ensino da Matemática com turmas em que os estudantes apresentam uma diversidade de situações de aprendizagem. No Grupo Colaborativo de Formação de Professores em Educação Matemática fizemos a leitura das demandas, problematizamos as situações relatadas, provocamos com discussões sustentadas pela literatura do campo.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Estudos sobre a formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Marques, 2004; Fiorentini e Nacarato, 2005; Fiorentini, Souza Jr. e Melo, 2007; Paiva, 2008; Nacarato; Mengali e Passos, 2009; Zaidan, 2009; Coelho, 2017; Nacarato, 2013) revelam pontos férteis para a continuidade de pesquisas colaborativas com os professores das escolas.

As preocupações que impulsionaram a proposição da experiência que motivou a escrita deste artigo, se aproximam das de Nacarato, Mengali e Passos (2009). As autoras problematizam a formação matemática dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, denominados por elas professores polivalentes. Enfatizam que

Os projetos de formação continuada deveriam levar em consideração o saber que a professora traz de sua prática docente, ou seja, a prática docente precisa ser tomada

como ponto de partida e de chegada da formação docente. Isso porque os diversos estudos apontam que o saber da experiência (ou saber experiencial) é o articulador dos diferentes saberes, que a professora possui em seu repertório de saberes. (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 36).

Compreendemos a formação continuada como um processo que se estende durante e continuamente à atividade docente. Neste sentido,

a formação continuada do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental poderá considerar diferentes dimensões: o processo de formação e profissionalização, questões identitárias, processos de aprendizagem matemática vivenciados em diferentes momentos, bem como as representações que o professor foi construindo sobre a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem ao longo de sua trajetória como estudante e como docente. Além disso, a formação continuada precisaria procurar favorecer a disponibilidade de reflexão acerca das experiências e dos saberes que envolvem a prática, bem como a participação crítica dos professores. (GINO, 2013, p. 31).

Os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental tiveram uma formação de nível médio, o antigo curso de Habilitação ao Magistério, formação essa centrada em processos metodológicos, com pouco espaço para os fundamentos da Matemática e/ou a formação nos cursos de Pedagogia. Estudos sobre a formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (CURI, 2008; NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2009, LIMA, 2013) vêm evidenciando problemas como a centralidade da formação em processos metodológicos, com pouca ênfase nos fundamentos da Matemática, com a predominância de grades curriculares caracterizadas pela falta de disciplinas voltadas para a formação matemática.

É nesse cenário de precariedade e de demanda de novas propostas para a formação docente, é que surge o trabalho no GCFPEM na perspectiva de investigar e conhecer as potencialidades do trabalho colaborativo na formação de professores.

O trabalho no GCFPEM é alicerçado no trabalho colaborativo. De acordo com Ponte (2004), a colaboração é um dos elementos decisivos da investigação sobre a prática.

A colaboração constitui um modo de trabalho especialmente indicado para lidar com problemas de grande complexidade, demasiado pesados para serem enfrentados com êxito por uma só pessoa. Ela permite enquadrar num mesmo esforço actores com conhecimentos e competências diversas que, isoladamente seriam impotentes para lidar com um dado problema em toda a sua dimensão, mas que em conjunto podem conseguir as soluções pretendidas.

Acredita-se que espaços compartilhados são mais eficientes para promoção de aprendizagem. De acordo com Nacarato, (2013, p. 13) “os grupos de estudo têm se revelado altamente potencializadores de processos formativos, quando seus participantes problematizam e refletem sobre suas práticas de sala de aula”.

Muitas pesquisas têm evidenciado perspectivas de formação que valorizam as percepções do professor sobre suas práticas e, nesse sentido, defendem a realização de ações colaborativas entre acadêmicos e professores das escolas (FIORENTINI; SOUZA JR.; MELO, 2007; NACARATO; VARANI; CARVALHO, 2007; NACARATO, MENGALI; PASSOS, 2009; ZEICHNER, 2007).

A proposta do GCPFEM conta com uma concepção de formação em que acadêmicos, professores da escola e estudantes de pedagogia trabalham colaborativamente protagonizando seus processos formativos da docência.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A primeira temática abordada nos encontros de formação foi “Eu e a Matemática”. Através de um questionário e da dinâmica de atividades proposta no ambiente virtual de aprendizagem foi possível entender a relação dos participantes com a Matemática. Esse material subsidiou o planejamento dos encontros. Já nos encontros virtuais, que ocorreram com periodicidade semanal durante 3 meses, foram discutidas bibliografias indicadas para a temática articulada com as reflexões sobre as práticas desenvolvidas pelos professores da Educação Básica. Os estudantes das Licenciaturas de Pedagogia da FaE, Pedagogia da unidade de Ibitaré foram incentivados pelos professores a participarem do grupo e também a partilharem suas experiências e vivências, promovendo e incentivando discussões, compartilhamento de experiência e colaboração entre os participantes.

Zeichner (2010) propõe a criação de espaços híbridos, menos hierárquicos de aprendizagem da docência que possam reunir “professores da Educação Básica e do Ensino Superior, e conhecimento prático profissional e acadêmico em novas formas para aprimorar a aprendizagem dos futuros professores” (p.487). Para que tal relação se estabeleça é necessário romper com a racionalidade técnica que tradicionalmente vem direcionando os programas de formação docente.

Esta proposta de formação que considera o encontro entre a formação inicial e a formação continuada de professores com foco na Educação Básica teve como protagonistas professores da Educação Básica, estudantes e professores do curso de Pedagogia de duas unidades da UEMG, em encontros virtuais de formação em que a prática pedagógica será tomada com objeto de reflexão e de aprendizagem.

O trabalho no projeto privilegiou a perspectiva de grupo colaborativo, focalizando uma concepção que considera os diferentes saberes dos sujeitos envolvidos no processo. Cabe



ressaltar que as práticas de ensino de Matemática constituíram importantes objetos de reflexão e aprendizagem da docência.

A experiência no GCFPEM foi bastante positiva. O projeto permitiu a participação de estudantes e professores do Curso de Pedagogia das unidades UEMG FaE e Ibirité, professores da Educação Básica dos municípios de Buritis, Jaboticatubas, Joáima e Taiobeiras privilegiando as metodologias de Educação a Distância, tendo as ferramentas de tecnologias digitais como aparato possibilitador do diálogo, da troca de experiências e saberes, estreitando a relação da Universidade do Estado de Minas Gerais com as Escolas de Educação Básica.

As histórias contadas permitiram uma aproximação entre as experiências contadas e a prática produzida, ou seja, uma aproximação entre a prática já realizada e a narrativa sobre essa prática. Nessa perspectiva, usar a oralidade, ao mesmo tempo que permite a transmissão das memórias das práticas pedagógicas, concede ao professor um momento de parada para refletir sobre o vivido com o olhar atual, um momento de ressignificação de saberes. Nesse sentido, essa abordagem das fontes orais neste projeto criou espaços de reflexão constituindo uma modalidade de formação.

Os estudantes relataram que através do contato e do diálogo travado durante os encontros de formação no GCFPEM foi possível notar a importância de entender a rotina do professor e suas dificuldades, o que permitiu autenticidade às problemáticas geradoras das temáticas abordadas nos encontros de formação.

Nacarato, Mengali e Passos (2009) enfatizam sua convicção de que aprender é um processo gradual, que exige estabelecimento de relações. Junto com as autoras acreditamos que a cada situação vivenciada, novas relações vão sendo estabelecidas, novos significados vão sendo produzidos e esse movimento possibilita avanços qualitativos no pensamento matemático (p. 34).

Neste trabalho, optamos pela utilização de uma metodologia que possibilitou aos professores participantes uma postura explícita frente ao objeto trabalhado: sua prática. Aos estudantes a oportunidade de relacionar teoria e prática por meio da aproximação da Universidade com a escola de Educação Básica. Aos professores universitários, a oportunidade de relacionar os componentes curriculares com a práticas dos professores da Educação Básica, trazendo as experiências docentes como objeto de reflexão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebemos que a presença de professores em formação continuada e futuros professores em processo de formação, promoveu para o estudante de Pedagogia, o estreitamento de vínculos com a escola básica, possibilitando-lhes a aproximação com a realidade das práticas docentes, seus desafios e possibilidades, além da possibilidade de construção de um planejamento para o próprio desenvolvimento profissional. Para os professores da Educação Básica em formação continuada, a abertura da universidade orientada por uma atenção às suas demandas de aprendizagem da docência oportunizando o aprofundamento de temáticas da Matemática a partir do conhecimento teórico do conteúdo conjugado às metodologias e estratégias de ensino. Além disso, os professores atuam no GCFPEM como co-formadores de futuros professores o que garante para a universidade a aproximação com a escola de Educação básica, a unidade teoria e prática além do favorecimento para o desenvolvimento de pesquisa colaborativa.

O projeto desenvolvido no GCFPEM permitiu aos estudantes a oportunidade de relacionar teoria e prática por meio da aproximação da universidade com a escola de Educação básica, além de uma postura crítica e reflexiva frente à sua formação docente, elegendo como temática a formação no campo da Matemática. Acredita-se na potencialidade das experiências no grupo colaborativo em que professores da Educação Básica atuam como co-formadores trazendo suas práticas como objeto de reflexão. Além disso, a participação em um projeto de extensão articulado com grupos de pesquisa, permitiu aos estudantes a ampliação da vivência acadêmica relacionando os componentes curriculares com as práticas dos professores da Educação Básica, trazendo as experiências docentes como objeto de reflexão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Programa de Apoio à Extensão da UEMG, aos professores e estudantes da UEMG e aos professores da Educação Básica que participaram do GCFPEM.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer nº 2/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília, DF: CNE, 2015.

COCHRAN-SMITH, M; LYTTLE, S. L. **Relationships of knowledge and practice**: teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, USA, n. 24, p. 249–305, 1999.

COELHO, M. A. V. M. P. Grupos colaborativos na formação de professores uma revisão sistemática de trabalhos brasileiros. **Zetetiké**, Campinas, SP, v.25, n.2, maio/ago.2017, p.345-361. Disponível em <file:///C:/Users/Andr%C3%A9a/Downloads/badassie,+08.pdf>

CURI, E. Análise das propostas presentes no material de Matemática do PEC- Universitário, à luz de resultados de investigações e teorias sobre formação de professores. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (org.) **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

FIorentini, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FIorentini, D.; SOUZA Jr.; MELO. Saberes Docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (orgs). **Cartografias do Trabalho Docente**. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

GINO, A. S. **Um estudo sobre as contribuições de um curso de formação continuada a partir de narrativas de professoras que ensinam Matemática**. 2013. 253f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

LIMA, S.M. A formação do Pedagogo para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**.

MARQUES, R. A. Professoras dos primeiros ciclos do ensino fundamental: a compreensão de si mesmas como educadoras matemáticas. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

MARQUES, R. A. **Professoras dos primeiros ciclos do ensino fundamental: a compreensão de si mesmas como educadoras matemáticas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005

NACARATO, A. M; VARANI, A.; CARVALHO, V. O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível... Abrindo as cortinas. In: GERALDI . C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (orgs.) **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PONTE, J. P. (2004). Investigar a nossa própria prática: Uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. In E. Castro & E. Torre (Eds.), **Investigación en educación matemática** (pp. 61-84). Coruña: Universidad da Coruña. Republicado em 2008, PNA - Revista de Investigación em Didáctica de la Matemática, 2(4), 153-180.

ZAIDAN, S. Educação Matemática: ampliação e reconstrução do conhecimento escolar. In: DALBEN, A. I. L. F, GOMES, M. F. C. (org.) **Formação continuada de docentes da Educação Básica**: construindo parcerias (LASEB). Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador-acadêmico. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (orgs). **Cartografias do Trabalho Docente**. Campinas, Mercado das Letras, 2007.

ZEICHNER, K. **Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidade**. *Educação*, v. 35, n. 3, p. 479-504, maio/ago. 2010.