

GRUPO COLABORATIVO MATEMÁTICA EM MOVIMENTO: NARRATIVAS DO APRENDER E ENSINAR A DOCÊNCIA NA DOCÊNCIA.

Tatiana Lima Koga¹

GD 07 – Formação de professores que ensinam matemática.

Resumo: O presente estudo qualitativo de abordagem etnográfica, aborda a formação de professores que ensinam Matemática na Educação Básica. Esclarecemos ao leitor que apresentaremos o pré-projeto em nível de doutoramento iniciado em maio de 2019. Justifica-se a pertinência da pesquisa o importante papel do professor a melhoria da qualidade do ensino ofertado nas escolas públicas do país. Observamos grande pressão social, investimentos em formação e o aumento expressivo de cursos. Trazemos a discussão que concepções têm permeado as formações e o lugar que o professor ocupa no mesmo. Citamos o modelo transmissivo, de treinamento, capacitação, atualização em contraposição ao modelo que considera as relações, a complexidade inerente à profissão, as relações de poder, a escuta, a comunicação e a auto formação. Neste contexto, investigaremos o Grupo Colaborativo Matemática em Movimento (GMOV), formado por dez professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Temos por objetivo geral aprofundar conhecimento sobre formação de professores em espaços colaborativos, na qual, o professor seja sujeito e protagonista de sua formação. Objetivos específicos: a) Analisar de que modo o grupo colaborativo se constitui em um espaço de formação ao professor; b) Compreender a interface do ensinar e do aprender no interior do grupo. Os dados serão produzidos nas reuniões do GMOV que ocorrem quinzenalmente. Utilizaremos como instrumento de coleta de dados o áudio das reuniões, a realização de entrevistas narrativas e os documentos produzidos: pautas e registro em diário de campo. A análise da narrativa orientará o tratamento dos dados e a produção dos resultados.

Palavras-chave: Formação continuada do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais. Grupo colaborativo. Concepção de formação.

INTRODUÇÃO

Atualmente o tema formação de professores tem sido amplamente discutido. São inúmeras as pesquisas acadêmicas, tanto no que se refere à formação inicial quanto à continuada. Tal fenômeno é compreensível dada à importância do professor no processo de ensino como afirmam Costa e Pavanello (2017).

O presente estudo centra-se na experiência de um grupo de professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para corroborar com a compreensão do objeto de pesquisa apresentaremos inicialmente breve percurso do Grupo Colaborativo Matemática em Movimento (GMOV).

¹ Universidade Federal do ABC - UFABC; Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática; nível doutorado; tatykoga@gmail.com; orientadora: Prof^a Dra. Virginia Cardia Cardoso.

Remontamos a história à época da formação do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa, edição de 2016, quando duas orientadoras de estudos convidaram seus grupos a participarem de eventos relacionados à Educação Matemática e ao Ensino da Matemática.

Essas orientadoras de estudos por meio dos relatos de experiências dos professores alfabetizadores observaram que sendo a prática de sala de aula rica e heterogênea deveria ser compartilhada e divulgada a sociedade, pois acreditavam que era preciso mostrar boas práticas na Educação do Brasil.

De um quantitativo de cinquenta professores, duas professoras da turma 25² e uma da turma 26 decidiram socializar suas práticas e se inscreveram no VII Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto (EEMOP) e VIII Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (EEPEM), que ocorreu em Maio de 2017, a princípio com o auxílio das orientadoras de estudos para a escrita e revisão dos textos a serem submetidos.

Foram para Ouro Preto cinco professoras³ e suas práticas. Durante o evento, o organizador conversou com essas professoras e relatou a ausência de professores dos anos iniciais em eventos acadêmicos. Foi explicado que para o professor participar é preciso que tenha minimamente professor substituto e a garantia de dispensa de ponto sem prejuízo nos vencimentos, pois dependendo da Secretaria de Educação dos diferentes Municípios do Brasil, o professor tem seu dia descontado em folha de pagamento e, por conseguinte, aqueles que desejam participar, acabam não o fazendo⁴ caracterizando-se desse modo em uma questão de política pública de formação de professores.

Foram quatro dias intensos, todas relataram suas experiências e participaram do relato de outros professores, comunicações científicas, de mesas redondas, palestras e discussões em torno do ensino da Matemática e da formação de professores. Nasceu ali o desejo de constituir um grupo de estudos independente (grifo nosso).

Em julho de 2017, esse grupo foi para o VI Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática (SHIAM), em Campinas – SP. Nesse evento participaram como ouvinte de mesas redondas, palestras, relatos de experiência,

² As turmas eram nomeadas por meio de números na sequência – Estas turmas a qual referimo-nos tinham a formação aos sábados no período da manhã.

³ Incluem-se neste quantitativo as orientadoras de estudos.

⁴ As professoras que foram ao evento utilizaram de recursos próprios e dos trâmites legais para a dispensa de ponto, que era uma possibilidade naquele governo.

comunicações científicas e minicursos. Nasceu naquele momento o grupo colaborativo, sem nome definido, mas que se pretendia “colaborativo”, pois suscitaram naquelas professoras o desejo de estudar, compartilharem práticas e ter projetos em comum.

Buscando referencial sobre a temática, encontramos Gama e Fiorentini (2009) que destacam como os grupos colaborativos podem ser espaços para a participação e o rompimento com a cultura individualista da profissão docente por meio de reflexão compartilhada e a socialização de suas aprendizagens.

O grupo inicial era composto por cinco professoras, atualmente são dez. Ao iniciarem as reuniões, e planejarem o Projeto Caixa de Jogos Viajantes outros professores foram convidados, principalmente os que demonstravam interesse por participar do projeto, ou do grupo, ou sobre o ensino da Matemática.

Todo o processo de constituição do grupo foi democrático e compartilhado, considerando as experiências e saberes de todos os envolvidos⁵. Após um ano de criação do GMOV, e o trabalho consolidado com o projeto, as escolas nas quais algumas das integrantes atuavam como docentes convidaram o grupo para socializar em Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) o que estavam desenvolvendo em sala de aula. Iniciou-se um movimento sobre falar das práticas e o uso de jogos no ensino, sobre o projeto e como o mesmo estava estruturado, o embasamento para o trabalho e principalmente, como o ensino era organizado a partir da perspectiva adotada.

No ano passado foram oito escolas, com uma média de 45 professores em cada HTPC. Internamente no GMOV, nas primeiras escolas, alguns membros do grupo ficaram temerosos em se apresentar para professores, e, na medida em que foram apresentando, compartilhando e mostrando seus conhecimentos e saberes, começaram a demonstrar um posicionamento de querer aprender mais, ousar em novas práticas em sala de aula, de criar novos jogos e em temáticas pouco exploradas como a álgebra e a combinatória.

Concomitantemente, eram realizadas avaliações pela mediação de duas componentes e o grupo pontuava aspectos que foram positivos e o que ainda precisava de aprimoramento,

⁵ O grupo se reúne mensalmente há um ano e oito meses e ainda ocorrem as reuniões extraordinárias de acordo com as necessidades de alinhamento do Projeto “Caixa de Jogos Viajante”. No final de 2018, em avaliação, o grupo decidiu implementar encontros virtuais e presenciais uma vez ao mês, totalizando dois encontros mensais, sendo o primeiro para o aprimoramento teórico e estudos e o segundo para alinhamento das ações do projeto, decisões coletivas e compartilhamento de experiências, angústias e conversa “fiada”.

tanto em questões internas, quanto nas idas às escolas para a socialização de práticas. Paulatinamente foram se organizando, e se estruturando enquanto grupo.

Retomando o que nos traz a esta explanação, a pesquisa que se deseja iniciar, considerando o papel do professor no processo de ensino, a importância da formação do mesmo, citaremos Koga (2018), que nas considerações finais da dissertação de mestrado expôs:

Entendemos que ao realizar as formações nas escolas em HTPC, desenvolvemos um trabalho de formação e de auto formação, pois ao mesmo tempo em que apresentamos a outros professores nossas práticas colaboramos para que estes pensem e reflitam no como estão ensinando Matemática. A auto formação se dá ao falarmos sobre o que fazemos e refletimos sobre o nosso fazer, repensando e modificando a prática à medida que observamos a necessidade de adequações. (KOGA, 2018, p. 143)

O presente pré-projeto em nível de doutoramento abordará alguns ingredientes: professores dos anos iniciais, grupo colaborativo e desejo de ensinar e de aprender sobre a docência na linha de pesquisa formação de professores. De que modo o grupo colaborativo contribuiu para a formação dos professores que nele atuam? Como ocorre a interface entre o aprender e o ensinar?

JUSTIFICATIVA

Imbernón (2010) explicitou em seus estudos, a gama de formações oferecidas aos professores. Em retrospecto histórico, retomando desde o tempo em que o professor buscava individualmente por formação como aponta Saviani (2009), ao momento em que há a democratização do ensino e a necessidade de mais professores.

A formação tanto inicial, quanto continuada passou por transformações. Com a promulgação da LDBEN 9394/96, as exigências para atuar como docentes dos anos iniciais passam a abranger a graduação, seja em Pedagogia ou em Normal superior. Paralelamente a esta demanda, as transformações sociais, o avanço tecnológico e novas tendências no ensino, exigem o aperfeiçoamento, a mudança paradigmática de atuação deste profissional nas salas de aula, ou seja, por formação.

Em 2001, por meio da Lei 10.172 de janeiro daquele mesmo ano, publica-se o Plano Nacional de Educação, trazendo a formação como algo primordial e necessário, não estaria a serviço de “correção de curso por ventura precária”, devendo esta fazer a articulação entre

a prática, a formação inicial e a produção acadêmica. A partir desta data tivemos outros movimentos quanto à formação de professores como segue:

Quadro 1. Levantamento da legislação nacional (2001 a 2017) quanto à formação de professores

2001	Lei 10.172 de janeiro de 2001 - publica-se o Plano Nacional de Educação
2004	Rede Nacional de Formação continuada.
2007	Decreto nº 6.094 de 24 de abril de 2007, que institui o Plano de Metas e Compromisso “Todos pela Educação”.
2009	Decreto nº 6755, de 29 de janeiro de 2009 que aborda a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério na Educação Básica.
2013	Lei nº 12.801 de 24 de abril de 2013 – dispõe sobre o apoio técnico e financeiro no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.
2014	Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014 – Aprova o Plano Nacional da Educação.
2016	Decreto nº 8.752, de 09 de maio de 2016 – Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.
2017	Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 – institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular.

Fonte: Construção da autora.

Podemos observar que a partir de 1996, houve grande movimentação na legislação seja no que se refere à Educação, seja especificamente no que tange a formação de professores, e, paralelamente a estes movimentos, temos os indicadores das avaliações externas, os índices de analfabetismo total e funcional no Brasil, trazendo a tona uma discussão sobre qualidade na educação, mais especificamente para este estudo, nos anos iniciais.

Na dissertação de Mestrado⁶ defendida ao término de 2018, trouxemos indicadores do analfabetismo, a urgência por reduzir os percentuais e o investimento em formação de professores, principalmente quanto à alfabetização.

Pretendemos expor, que diante de todos os investimentos, ainda temos indicadores preocupantes na Educação, e, paralelamente temos algumas observáveis enquanto profissional que atua nos anos iniciais há 15 anos e tendo observado de perto o volume de

⁶ Koga, T.L. A percepção de um grupo de professores e orientadores sobre a formação do PNAIC, dissertação de mestrado, Universidade Federal do ABC: Santo André, 2018.

cursos oferecidos aos professores, tanto na esfera institucional (secretarias de educação dos Estados e Municípios), quanto na esfera privada⁷, que acaba por não se efetivar na prática.

Em consonância com esta percepção, Imbernón (2010) aborda o quantitativo de formações que tem sido oferecido aos docentes e, que estas não têm se materializado em melhores condições de ensino e de aprendizagem.

Em complemento, Marin (1995) elucida que em diferentes momentos, a formação de professores esteve pautada em concepções que correspondiam ao seu tempo histórico/social. Nos últimos anos, principalmente o modelo aplicativo-transmissivo baseado no treinamento. Diferentes modelos de formação foram utilizados dos anos 2000 em diante: questionador, professor pesquisador, pesquisa-ação, reflexivo. Imbernón (2010) conclui:

No início do século XXI, quando tudo é mutável, modificado e mais complexo, necessitamos olhar para trás sem revolta para ver o que nos serve e descartar o que não funcionou. [...] sempre é bom e necessário refletir e buscar novos caminhos que nos conduzam a novos destinos, mas, atualmente, quando a maioria anuncia uma nova sociedade baseada no conhecimento ou na informação, é possível que seja ainda mais um bom momento. E quando me ponho a pensar nos anos dedicados à teoria e à prática da formação, tenho a sensação de que a formação de professores como campo de conhecimento está estancada há muito tempo. [...] talvez devamos nos introduzir na teoria e na prática da formação em novas perspectivas: as relações entre os professores, às emoções e atitudes, a complexidade docente, a mudança de relações de poder nos centros de professores, a auto formação, a comunicação, a formação na comunidade, e se separar da formação disciplinar tão comum nos planos e nas práticas de formação. (IMBERNÓN, 2010, p. 21/22)

Há algumas décadas tem-se produzido conhecimento e pesquisa quanto à formação docente. Apesar de todos os investimentos, temos observado uma necessidade cada vez maior de continuar investindo, e, para qual caminho seguir? Imbernón (2010) coloca que:

[...] olhar para o interior das formações e que concepções as permeiam. [...] que “antigas e novas vozes comecem a superar a afonia para narrar o que sabem sobre o ensino e a formação”. [...] ganha espaço a opção de não se querer mais analisar a formação somente como o domínio das disciplinas científicas ou acadêmicas, mas sim, de propor a necessidade de estabelecer novos modelos relacionais e participativos na prática da formação. (IMBERNÓN, 2010, p. 23)

Neste contexto, trazemos o Grupo Colaborativo Matemática em Movimento como um espaço de formação e auto formação, rompendo com a concepção transmissora, trazendo voz a seus integrantes. No release de apresentação do mesmo, temos:

⁷ Referimo-nos a quando o professor busca por meios próprios a formação oferecida por diferentes instituições.

O que é o GMOV: Constitui-se em um grupo de professoras que partilham do desejo de aprender e compartilhar a importância da Matemática nos Anos Iniciais da Educação como uma ferramenta essencial para a vida de forma significativa, prazerosa e dinâmica. [...] Que concebe que a Matemática vai além do ensino mecânico e da reprodução, proporcionando vivência expressiva por meio de diferentes estratégias de ensino. Um grupo dedicado à pesquisa e estudo. (GMOV, 2018)

A partir desta definição, podemos inferir algumas questões relativas ao ensino da Matemática e o desejo das professoras em aprender e compartilhar, demonstrando como pontua Gama e Fiorentini (2009): “A concepção de aprendizagem docente também tem se alterado ao longo do tempo: não consiste apenas em acúmulo de conhecimentos, mas compõe-se também de apropriações significativas e autogeridas pelo professor”. (p.443)

Neste sentido, caminhamos para temáticas como o protagonismo do professor, trazendo uma concepção de formação para além do treinamento, da atualização, da capacitação ou da reciclagem⁸ como exposto por Imbernón (2010):

[...] Uma mudança nas modalidades e estratégias formadoras, que significa mais além dos cursos e seminários de especialistas acadêmicos: trocas entre indivíduos tratados iguais, atenção e escuta a boas práticas dos outros, elaboração de projetos, aproveitamento das tecnologias da informação e comunicação, processos de pesquisa-ação, elaboração de diários, portfólios de aprendizagem, etc. (IMBERNÓN, 2010, p. 24)

Justifica-se esta pesquisa ao tratarmos de um grupo colaborativo formado por professoras dos anos iniciais, independente e que apresenta indicadores abordados por Imbernón (2010), por Gama (2009), por Fiorentini (2009) entre outros possivelmente não citados a priori neste pré-projeto.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Aprofundar conhecimento sobre formação de professores em espaços colaborativos, na qual, o professor seja sujeito e protagonista de sua formação.

Objetivos específicos

⁸ Essas terminologias foram amplamente empregadas quando se relacionavam a formação continuada dos docentes segundo Marin (1995).

- Analisar de que modo o grupo colaborativo se constitui em um espaço de formação ao professor;
- Compreender a interface entre o ensinar e o aprender no interior do grupo.

METODOLOGIA

A pesquisa está estruturada na vivência e existência do GMOV. Iremos realizar um estudo pormenorizado de que modo às experiências da docência e o compartilhamento da própria docência corroboram para o desenvolvimento profissional dos professores participantes do grupo colaborativo. Entendemos que por esta característica tratamos de um estudo qualitativo por buscarmos significados e a compreensão de experiências vividas como afirma André (1995).

Para a coleta de dados, iremos participar das reuniões e gravar o áudio das mesmas. A priori realizaremos entrevista narrativa individual, posteriormente avaliaremos a necessidade e pertinência de entrevistas coletivas com as participantes.

Esclarecemos que enviaremos o projeto para a análise do Comitê de Ética e utilizaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido respeitando o sigilo, a ética e explicando todas as etapas desde os objetivos, a transcrição dos áudios das reuniões, das entrevistas à textualização e utilização das informações na pesquisa como referendado por Belei et al (2008).

Para a triangulação dos dados temos os seguintes instrumentos: áudio das reuniões, áudio das entrevistas, pauta dos encontros e anotações em diário de campo. Utilizaremos a análise da narrativa como meio de compreensão do que se pretende investigar.

PLANO DE TRABALHO COM CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Quadro 2. Cronograma de ações da pesquisa.

Cronograma	Plano de trabalho
1º quadrimestre	Cumprir créditos de disciplinas e leituras. Submissão ao comitê de ética em pesquisa.
2º quadrimestre	Cumprir créditos de disciplinas e leituras. Participação nas reuniões do GMOV.
3º quadrimestre	Cumprir créditos de disciplinas e leituras. Início da coleta de dados.
4º quadrimestre	Estágio na docência do Ensino Superior.

	Coleta de dados.
5º quadrimestre	Revisão de literatura
6º quadrimestre	Coleta de dados Transcrição dos dados
7º quadrimestre	Revisão bibliográfica.
8º quadrimestre	Textualização dos dados. Elaboração de quadros de análise.
9º quadrimestre	Exame de qualificação.
10º quadrimestre	Análise dos dados.
11º quadrimestre	Análise dos dados.
12º quadrimestre	Elaboração do texto final e defesa.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apresentam-se abaixo algumas referências que serviram para a elaboração deste projeto de pesquisa, bem como alguns textos pré-selecionados para estudo e aprofundamento teórico.

REFERÊNCIAS

ALVES, Z. M. M. B. e SILVA, M. H.G. F. D. **Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta.** Paideia, FFCLRP- USP, Ribeirão Preto, 2, p. 61- 69, fevereiro-julho, 1992.

ANDRÉ, M. E. D. A. A abordagem qualitativa em pesquisa. In: **Etnografia da Prática Escolar.** São Paulo: Papirus, 1995.

BELEI, R. A. et al. O uso da entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. **Cadernos de Educação (FAE/PPGE/UFPEL).** Pelotas, p. 187-199, janeiro-junho, 2008.

BOLZAN, D. **Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

BRASIL. **Lei nº 9394/1996**, que dispõe sobre as diretrizes e bases para a Educação nacional. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf. Acesso em: fevereiro de 2018.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: Tendências atuais. In: MIZUKAMI, M. G. N; REALI, A. M. R. **Formação de professores: Tendências Atuais.** São Paulo: EDUFSCar e FINEP, 1996.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto.** Artmed: Porto Alegre, 2010.

DAMASCENO, I. C. **Sentidos e Significados de Ensinar Matemática nos Anos Iniciais: Reflexão Crítica e Colaborativa de Práticas Educativas.** Dissertação de

Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, 2013.

DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em Educação e revelando seus benefícios. **Educar**. N. 31, Curitiba/PR: Editora UFPR, 213-230, 2008.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de pesquisa**, nº 115, p. 139-154, março, 2002.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática: Uma Experiência de Trabalho Colaborativo**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, 2013

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (orgs). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte- MG: Autêntica, 2004.

_____. Uma história de reflexão e escrita sobre a prática escolar em matemática. In: FIORENTINI, D.; CRISTOVÃO, E. M. (Org.). **Histórias e Investigação de/em Aulas de Matemática**. Campinas: Alínea, 2006.

_____; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 1ª. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

GAMA, R. P; FIORENTINI, D. Formação continuada em grupos colaborativos: professores de matemática iniciantes e as aprendizagens da prática profissional. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.11, n.2, pp.441-461, 2009.

GATTI, B. Formação continuada de professores: A questão psicossocial. **Cadernos de pesquisa**, nº 119, p. 191-204, 2003;

HARGREAVES, A. **Os professores em tempo de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade Pós-Moderna**. Lisboa: MacGraw-Hill, 1998.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa Colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

_____. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

_____. **Formação profissional docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. **La formación y desarrollo profesional del profesorado: Hacia una nueva Cultura profesional**. Barcelona: Graó, 1994.

LARROSA, J. **La experiencia de la lectura: Estudios sobre literatura y formación**. Barcelona: Laertes, 1998.

MARCELO, G. C. Desenvolvimento Profissional: passado e futuro. **Sísifo – Revista das Ciências da Educação**, n. 08, p. 7-22, jan./abr. 2009.

_____. Formação de Professores: para uma mudança educativa. **Coleção Ciências da Educação: século XXI**. Porto: Ed. Porto, 1999.

MARIN, A. J. Educação continuada: Introdução a uma análise de termos e concepções. **Caderno Cedes**: Campinas (SP), 1995.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: MIZUKAMI, M. G. N. e Outros. **Escola e Aprendizagem da Docência: Processos de Investigação e formação**. EDUFSCar: São Carlos (SP), 2003.

MORGADO, J. C. Identidade e profissionalidade docente: sentidos e (im)possibilidades. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, vol. 19, núm. 73, outubro-dezembro, 2011, pp. 793-811.

MOURA, M. O. Saberes Pedagógicos e Saberes específicos: desafios para o ensino de matemática. In: SILVA, A. M. M. [et al]. **Novas subjetividades, currículo, docência e questões pedagógicas na perspectiva da inclusão social**. Recife: Endipe, 2006.

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**. Autêntica: Belo Horizonte, 2017.

PASSOS, C. L. B.; et al. Desenvolvimento do professor que ensina matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, Vol. XV, nº 1 e 2, 2006.

PAVANELLO, R. M. A geometria nas séries iniciais do Ensino Fundamental: Contribuições da pesquisa para o trabalho escolar. In: **Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: A pesquisa e a sala de aula**. Biblioteca do Educador Matemático – SBEM: São Paulo, 2004.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do Professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PONTE, J. P. O desenvolvimento profissional do professor de Matemática. **Educação e Matemática**, nº 31, 3º trimestre 1998.

SANTOS, E. O. Políticas de Formação continuada para os professores de educação básica. **Anais do 25º Simpósio Brasileiro de política e Administração da Educação: Políticas Públicas e Gestão da Educação: construção histórica, debates contemporâneos e perspectivas futuras**. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0141.pdf>, acesso em novembro de 2017.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n40, Jan/Abr/2009.

SZYMANSKI, H. (Org.), ALMEIDA, L. R.; PRANDINI, R. C. A. R. **A entrevista na pesquisa em Educação: a prática reflexiva**. 4ª ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2011.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. Revista Educação & Sociedade, ano XXI, nº 73, p. 215, 2000.

VAN DE WALLE, J. **Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.