



FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: O PNAIC COMO PROPOSTA FORMATIVA NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Tatiana Lima Koga¹

Resumo: A presente pesquisa em desenvolvimento pretende investigar a formação continuada de professores dentro da formação do PNAIC, especificamente no que se refere a Alfabetização Matemática. São objetivos deste trabalho: a) Investigar sobre formação continuada; b) Analisar se esta formação reverberou conhecimento que refletiu na prática do professor. Esta pesquisa de abordagem qualitativa por entender que ao buscar a compreensão de um fenômeno no seu contexto, capta os diferentes significados de uma experiência vivenciada por diferentes sujeitos. No corpo do trabalho realizar-se-á o estudo do material distribuído que serviu de aporte teórico, quais concepções e fundamentações a respeito da alfabetização matemática, as normativas estruturais e princípios do Pacto. Apresentaremos um resgate histórico sobre formação continuada, quais os estudos realizados e tendências contemporâneas. Abordaremos também a alfabetização matemática, como foi oportunizado e quais os contributos na prática do professor dentro desta formação. Serão entrevistados professores e orientadores de estudos que participaram da formação no Município de São Bernardo do Campo. O instrumento para coleta de dados dar-se-á por meio de entrevistas e posteriormente sua transcrição, textualização e análise. Outro instrumento constitui-se na leitura e análise de materiais escritos produzidos pelos professores. Os dados coletados serão analisados à luz da abordagem de análise de conteúdos.

Palavras Chaves: Formação continuada. Protagonismo docente, Ensino de matemática. PNAIC.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo pretende investigar sobre a formação continuada de professores na perspectiva da alfabetização matemática. Com o objetivo de corroborar para a compreensão do leitor, realizamos breve introdução sobre o contexto referente ao tema esclarecendo que a pesquisa está em fase inicial, então, algumas etapas fazem parte do plano de trabalho.

O PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) foi promulgado pela Medida Provisória nº 586 de novembro de 2012 e posteriormente sancionada pela Lei 12.801 de 24 de abril de 2013 visando assegurar a plena alfabetização dos educandos até os oito anos de idade, 3º ano do Ensino Fundamental I. Inicialmente a formação atenderia Alfabetização e Alfabetização matemática. Para que os objetivos fossem alcançados as ações do Pacto compreenderiam um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicos disponibilizados pelo Ministério da Educação, tendo como eixo principal a formação

¹ Mestranda, Universidade Federal do ABC, tatykoga@gmail.com

continuada de professores alfabetizadores. Essas ações são complementadas pelos eixos: materiais didáticos e pedagógicos, avaliações, controle social e mobilização.

O Caderno de Apresentação de Alfabetização Matemática traz os princípios que sustentaram esta formação: a prática da reflexividade, a constituição da identidade profissional, a socialização, o engajamento e a colaboração. A estrutura do curso dar-se-ia pela parceria entre universidades, secretarias de educação e escolas tendo como público alvo os professores alfabetizadores atuantes nos três primeiros anos do ensino fundamental I e pela formação de formadores, sendo estes os orientadores de estudos dos professores alfabetizadores.

Os encontros presenciais teriam como suporte o material escrito (Cadernos de Formação) que foram elaborados com o objetivo de colaborar com o trabalho dos formadores das universidades, orientadores de estudos e professores. Apresentando as seguintes seções: Iniciando a Conversa; Aprofundando o tema; Compartilhando; Para Saber Mais; Sugestões de Atividades para Encontros em Grupos; Atividades para Casa e escola. Houve a indicação que outros caminhos poderiam ser traçados de acordo com as especificidades de cada grupo.

O Município de São Bernardo do Campo assinou o compromisso com o Governo Federal em 2013 e esta formação abrangeu outros profissionais² que poderiam voluntariamente compor os grupos formativos, mas na condição de não bolsistas e receberiam a certificação pela Secretaria de Educação.

O olhar investigativo e observador sobre a prática tem causado inquietações. Atuando como Coordenadora Pedagógica há sete anos e como Orientadora de Estudos do PNAIC há quatro, observamos que as mesmas dúvidas que do início da carreira, são também dos professores que hoje coordeno/oriento, contudo, há uma gama de contextos e histórias e percursos de vida, professores iniciantes e outros com décadas de experiência.

Observamos na prática dos professores a dificuldade em relação aos conteúdos matemáticos, no que trata das metodologias, dos conhecimentos primários em relação aos mesmos e concomitantemente a transposição desses conteúdos. Quando iniciei na carreira, no Ensino Fundamental I, acreditava que era preciso ensinar aos alunos os números, realizar cálculos por meio de situações-

² Educação Infantil, Ensino Fundamental (ciclo II), Educação de Jovens e Adultos, diretores, coordenadores pedagógicos.

problema e as formas geométricas por meio de aulas expositivas, com o uso de exercícios de aplicação e que com modelos compreenderiam os conceitos envolvidos nos mesmos. Não havia uma conexão entre a matemática da escola com a utilizada fora dela. Faltava conhecimento de como ensinar e de como estabelecer os vínculos e relações necessários para a aquisição de conhecimento pelo aluno. Nunes (2009), afirma que é preciso considerar os processos de constituição do conhecimento, não somente do aluno, mas também do professor tanto em formação inicial ou continuada.

A matemática está presente na vida, e, é utilizada em todos os momentos, mesmo que os indivíduos não se deem conta disso. É produto da atividade humana. São inúmeras as atividades que exigem do sujeito o uso de cálculos, estimativa, abstração de imagens, cruzar informações, representações no espaço, conhecimento de sistemas de medida, comparações de grandezas. Moura (2006) afirma que os saberes matemáticos têm significados culturais e foram constituídos socialmente como instrumentos simbólicos, e tornaram-se um saber específico, que requer uma aprendizagem. Afirma ainda que “Um saber específico é um produto social que sendo relevante torna-se objetivo social, o que resulta em conteúdo escolar: motivo para o ensino, campo próprio do saber pedagógico (2006, p.490)”. Não há quem não defenda a necessidade dos sujeitos serem alfabetizados matematicamente. Soares corrobora com Moura ao dizer que a Matemática, é então, “instrumento semelhante à alfabetização na formação para o exercício da cidadania, (2009, p.6).” Com a complexidade das relações sociais são muitas as habilidades, e competências exigidas para atuar em sociedade.

O professor busca na sua formação pré-profissional referências à forma como foi ensinado a ele determinado conteúdo, ou quais metodologias eram utilizadas por seus professores enquanto alunos. A matemática torna-se um desafio para a formação continuada, pois são muitas as lacunas vivenciadas por nossos professores, pois ao mesmo tempo ensinam e aprendem. Como esta formação corroborou na formação deste profissional do ensino?

Pretendemos investigar a formação continuada de professores dentro da formação do PNAIC, especificamente no que se refere formação em Alfabetização Matemática. Após quatro anos de sua implantação, a formação oferecida gerou conhecimento aos professores e isso refletiu na sua prática? O que os professores alfabetizadores e orientadores de estudo têm a dizer desta proposta formativa?

2. FORMAÇÃO CONTINUADA – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

É comum ouvir falar sobre como é ser professor hoje em dia, ou da importância do mesmo para a formação do sujeito. Para Ferreira (2005) tal afirmativa talvez se deva ao fato das mudanças na ordem do conhecimento e da vida em sociedade que exige conhecimentos mais especializados e abrangentes, diferentemente daquela representação do professor como um sacerdote, atendendo a um chamado divino. Ainda afirma que foram vários apelos sociais e muitos modelos de professor: como representante do sagrado, seguidor das orientações em manuais, como técnico em ensino, como operário da educação, dentre outros. Todos eles criados no interior de uma realidade social para atender às necessidades sociais, econômicas e políticas. Imbernón (2010) afirma que foi preciso renovação no que tange a atuação deste profissional, pois o seu papel vai para além de “transmissor” de conteúdo abrangendo a formação e desenvolvimento integral do educando. Aponta que

“Essa necessária renovação da instituição educativa e esta nova forma de educar requerem uma redefinição importante da profissão docente e que se assumam novas competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural revistos. Em outras palavras, a nova era requer um profissional da educação diferente.” (IMBERNÓN, 2010, p.12)

Saviani (2009) pontua que a formação de professores está em discussão desde que se iniciou a “instrução popular” após a independência do Brasil, articulando as questões do pedagógico com as vivenciadas pela sociedade naquela época. Apresenta marcos importante no processo histórico que remete à formação de professores: ensaios de formação de professores no período colonial (1827 – 1890), o estabelecimento e expansão das escolas normais (1890-1932), a organização dos Institutos de Educação (1932-1939), a organização e implantação dos cursos de pedagogia, de licenciatura e a consolidação das escolas normais (1939-1971), a substituição da Escola Normal pela habilitação específica de magistério (1971-1996) e o advento dos Institutos Superiores de Educação e das Escolas Normais Superiores (1996-2006).

Ao longo da história foram pensadas diferentes formas de preparar sujeitos para atuar como docentes, caracterizando movimentos por políticas de formação. No

Brasil, a questão da formação continuada de professores vem sendo amplamente discutida como uma das vias principais de acesso e melhoria da qualidade do ensino. É sabido, que o sistema educacional brasileiro sofreu grande expansão com a democratização do ensino. Ponte (1994) coloca que com a crescente de alunos na escola ampliou-se também de forma quantitativa a diversidade e necessidade de acolhimento dessa heterogeneidade na sala de aula, crescendo a demanda e os discursos por formação de professores.

Atualmente, a formação docente é composta pela formação inicial (graduação) e formação continuada. Quanto à primeira, em uma concepção tradicional entende-se que está relacionada com “forma”, e à formação acadêmica onde há predominância dos conteúdos de cada área, de técnicas para transmissão. Passos et al (2006, p.194) expõe que neste modelo há um movimento externo ao objeto de formação e “quem assume o protagonismo na ação de formar é o formador e não o formando”. Guimarães (2004, APUD Passos et al, p. 195) ressalta que [...] a palavra “formação” esteve e ainda continua fortemente associada: à tradição acadêmica; a formação inicial, onde se prioriza o domínio dos saberes e das técnicas.

Ferreira e Leal (2010) consideram que, na formação inicial, embora alguns estudantes já possam estar atuando nas funções docentes, não constituem um grupo necessariamente formado por profissionais. A postura dessas pessoas em processo de formação na instituição é de estudante e não de profissional. Já na formação continuada, os papéis a serem desempenhados por eles são os de estudante e profissional, ao mesmo tempo, sendo este último preponderante. Na formação inicial tem-se enfatizado mais a teoria e na continuada, a prática. Szabo (2015, p. 125) complementa ao afirmar [...] “é evidente a lacuna que existe entre a formação inicial desse profissional e o que o exercício de sua profissão exige. O momento atual, onde as transformações na sociedade ocorrem com tanta rapidez, exige cada vez mais busca por conhecimento”.

A formação continuada foi conceituada como um meio de superar lacunas de conhecimento referente aos diferentes conteúdos, atualização de informações e conceitos em uma perspectiva tradicional como afirma Passos et al (2006). Atualmente, tem-se utilizado outras conotações para definir o termo “formação continuada”. Autores como (Ponte, 1994; Cooney, 2001; Imbernón, 1994; Hargreaves, 1998 e Larrosa, 1998) utilizam “desenvolvimento profissional” como um

meio de rompimento com definições tradicionais deste processo vivenciado por professores após a formação inicial.

No presente estudo entenderemos a formação continuada como sendo

[...] “um 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 desenvolvimento e atualização da atividade profissional em processos de formação continuada após a conclusão da licenciatura. A formação contínua é, portanto, um fenômeno que ocorre ao longo de toda vida e que acontece de modo integrado as práticas sociais e cotidianas escolares de cada um”. (PASSOS ET AL, 2006, p. 195)

[...] “define-se como um processo que pode ser tanto individual ou coletivo, que se deve contextualizar no local de trabalho do docente – a escola – e que contribui para o desenvolvimento de suas competências profissionais através de experiências de diferente índole, tanto formais quanto informais”. (MARCELO, 2009, p. 10)

Para Gatti (2003), os conhecimentos aos quais os profissionais tem acesso por meio da formação continuada, são incorporados em função de complexos processos que não são apenas cognitivos, mas sócio-afetivos e culturais. Nesse sentido, vê-se que o professor não participa dessas ações apenas se apropriando de conteúdos que são ensinados, mas ele também mobiliza os conhecimentos/conteúdos tendo o seu cotidiano pessoal como referência. Apresenta-se como um desafio, na medida em que é preciso compreender o processo, o percurso, os saberes e ao mesmo tempo suscitar reflexões que mobilizem os profissionais na busca por melhoria de sua atuação profissional, principalmente no que trata aos conhecimentos em alfabetização matemática ciência desta pesquisa. Ferreira e Leal (2010) ressaltam a importância de discutir que habilidades e conhecimentos são necessários para o fazer pedagógico e quais podem ser aprimorados pelos professores nas formações continuadas, tendo em vista a realidade da sua prática profissional e principalmente o seu envolvimento de forma satisfatória. E ainda é apontada como um caminho na tentativa de reversão dos indicadores apresentados pelos alunos nas avaliações externas.

Em complemento a esta afirmativa, Soares (2009) resalta a relação que os indivíduos tiveram enquanto estudantes com a matemática. Que suas posturas tenderão de forma diferente de acordo com a compreensão que tiveram dos fenômenos estudados. Que diante das demandas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S), por vezes, os professores não tiveram formação suficiente para

sentirem-se seguros no ensino dos diferentes eixos que compõem esta área de conhecimento.

De acordo com Mello (2000), quem ingressa no ensino superior com opção clara pela licenciatura é o aluno dos cursos de magistério de primeira a quarta série do ensino fundamental. A esses, na maior parte dos cursos, não é oferecida a oportunidade de seguir aprendendo os conteúdos ou objetos de ensino que deverá ensinar no futuro. Aprende-se a prática do ensino, mas não sua substância. Destaca que quando se trata do professor polivalente, a preparação se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato porque é esvaziado do conteúdo a ser ensinado.

Quando relacionamos as formações tanto iniciais, quanto continuada, devemos considerar os diferentes saberes dos sujeitos protagonistas deste processo. Tardif e Raymond (2000) em sua pesquisa afirmam que há saberes de diferentes origens: saberes pessoais dos professores, saberes provenientes da formação escolar anterior, saber proveniente da formação profissional para o magistério, saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho e saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.

Constataram ainda, que, a trajetória pré-profissional compõe uma boa parte do que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente de sua socialização enquanto alunos. Na pesquisa citam que “os professores são trabalhadores que foram imersos em seu lugar de trabalho durante aproximadamente 16 anos (em torno de 15000 horas), antes mesmo de começarem a trabalhar (Tardif, 2000, p.217)”. Essa imersão se expressa em toda uma bagagem de conhecimentos anteriores, de crenças, de representações e de certezas sobre a aprendizagem docente.

Szabo (2015) defende que é preciso considerar a formação do professor como possibilidade de resignificar a ação docente pressupondo um exercício formativo que inclua a reflexão sobre a prática, pois dessa forma o professor entra em contato com os seus fazeres e saberes docentes repensa-os e coloca-os em prática sob outra ótica, já imbuído de novas condições e possibilidades.

Como relacionar o saber professoral, superar as lacunas de conhecimento articulando os saberes necessários ao ensino de matemática e a efetiva aprendizagem pelo aluno por meio da formação continuada? Superar esse

pragmatismo da formação pré-profissional, superar o “ranço” histórico a qual a profissão está interligada e capacitar os professores a atuarem de acordo com os contextos contemporâneos e necessidades pedagógicas atuais em formação continuada.

O presente estudo pretende investigar a formação continuada de professores dentro da formação do PNAIC na perspectiva da Alfabetização Matemática. Após quatro anos de sua implantação, o que foi oferecido gerou conhecimento aos professores e isso refletiu na sua prática? Como a formação continuada contribui para a formação do sujeito professor?

3. DA METODOLOGIA E COLETA DE DADOS DA PESQUISA

3.1 Objetivos gerais e específicos

Esta pesquisa tem por objetivo geral investigar o PNAIC como uma proposta de formação continuada aos professores alfabetizadores na perspectiva da alfabetização matemática, sendo seus objetivos específicos:

- Analisar se esta formação reverberou conhecimento que refletiu na prática do professor principalmente em relação à alfabetização matemática;
- Aprofundar conhecimentos sobre alfabetização matemática e como estes se articulam na formação de professores do Ensino Fundamental I.

3.2 Coleta de dados

Os dados serão coletados no Município de São Bernardo do Campo, por meio de entrevista temática, individual, semiestruturada que terão como sujeitos:

a) três professores alfabetizadores: da mesma unidade escolar, que atuam no ciclo de alfabetização do Ensino Fundamental I;

b) dois orientadores de estudos: de diferentes escolas, que atuaram como formadores de professores e atuam em sala de aula no ciclo de alfabetização do Ensino Fundamental I.

Serão solicitados aos mesmos acesso a materiais escritos produzidos no período da formação e pós-formação.

3.3 Dos procedimentos e instrumentos de coleta de dados

As perguntas que tem norteado esta pesquisa constituem-se na busca de compreender se esta formação reverberou em conhecimento para o professor alfabetizador, se refletiu em sua prática. Para tal realizaremos uma análise dos conteúdos das entrevistas dos professores e orientadores de estudos.

A entrevista foi escolhida por constituir-se em um instrumento de coleta de dados coerente com o que se pretende investigar. Bicudo (2009) afirma que é preciso cuidado ao utiliza-la, pois requer planejamento prévio, ética, a escolha criteriosa dos participantes, do entrevistador, do local e modos de realização. Neste sentido, o presente estudo preocupa-se com a ética envolvida nos procedimentos, desde a submissão ao Conselho de Ética, até a escolha dos sujeitos para que não haja problemas em relação à validação ao estudo que se pretende iniciar.

Belei et al (2008) afirma que o sujeito participante da entrevista precisa ser informado sobre todos os procedimentos do processo (objetivos, direitos ao sigilo e interrupção da entrevista) e ainda dar o consentimento e autorização para que a mesma possa ser realizada. Os participantes da entrevista serão previamente informados de todas as etapas a percorrer, desde o objetivo do trabalho à autorização de publicação após a textualização do transcrito.

O roteiro será constituído de duas partes: o primeiro para levantamento de dados quanto ao percurso de vida do entrevistado e sua experiência profissional e o segundo com questões específicas em relação à formação de professores, sobre o PNAIC.

3.4 Construindo a significação dos dados

Construir significados e sentidos por meio das entrevistas coletadas, percorrer o caminho minuciosamente com o olhar atento a cada detalhe, ter a sensibilidade diante de cada palavra e seus significados. Na análise qualitativa das informações obtidas nas entrevistas, o pesquisador deve ter clareza do que se pretende investigar, o que quer saber, qual sua pergunta norteadora. Delimitar uma abordagem conceitual que corrobore com a pesquisa, permitindo a construção dos significados do que pretende investigar, gerar centros de interesse, e interpretações possíveis e ainda considerar a realidade, o contexto que está em estudo, mostrando suas evidências e consistências.

Utilizaremos a análise de conteúdo como uma abordagem conceitual que corrobore para a compreensão, entendimento dos dados coletados. De acordo com Bardin (1977, apud Cavalcante, Calixto e Pinheiro, 2014), a análise de conteúdo permite qualificar as vivências dos sujeitos, assim como suas percepções sobre determinados objetos e fenômenos.

Uma organização far-se-á necessária nesta abordagem (codificação de resultados, as categorizações, as inferências e a informatização da análise das comunicações). Bardin (2009) aponta três polos de organização: pré-análise; exploração do material e o tratamento dos resultados. A pré-análise objetiva a sistematização, a escolha do documento, a leitura flutuante, a constituição do corpus, formulação de hipóteses e elaboração de indicadores a ser submetidos à análise. Busca por unidades de sentido e significados. Quanto à exploração do material, o pesquisador buscar encontrar categorias, expressões ou palavras significativas dentro das falas. A contagem por codificação ou índices quantitativos e por fim, o pesquisador classifica e agrega os dados escolhendo categorias por sua aproximação teórica ou empírica, responsáveis pela especificação do tema. Somente depois de percorridas estas etapas, é que se torna possível inferir e interpretar relacionando com o que se pretendia inicialmente e inter-relacionando com a teoria referenciada, construindo desta forma sentidos, significados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por esta pesquisa estar em fase inicial, ainda não há material coletado para a análise de dados, contudo, já se faz significativa a escolha da forma de análise do que for coletado para a construção dos sentidos, significados e resultados da pesquisa. Construir o texto final, depois da análise, constitui-se em um desafio ao pesquisador, às amarras e relações de sentido devem estar embasados remetendo-se sempre a questão norteadora da pesquisa à luz dos conhecimentos produzidos até o momento. Duarte (2002) afirma que “a produção de resultados e explicações, cujo grau de abrangência e generalização depende do tipo de ponte que se possa construir entre o microuniverso investigado e universos sociais mais amplos.” (p. 152)

Diante de breve análise do material pudemos observar no Caderno de Apresentação da edição do PNAIC de 2013, ano de início desta formação,

indicativos sobre as concepções norteadoras. Faz-se ainda necessário a análise perscrutadora do material, de seu referencial teórico para delimitar ou definir as concepções sobre formação continuada de professores. Provisoriamente, indicamos que há tópicos que carecem de aprofundamento dentro desta pesquisa no que se refere ao desenvolvimento profissional e aspectos legais quanto à formação continuada. Para dar início a coleta de dados, submeteremos à Plataforma Brasil o projeto para apreciação e parecer da pesquisa.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edição 70, 2009;
- BELEI, Renata Aparecida, 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;
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org). **O estar com os outros no ciberespaço**. ETD – Educação Temática digital. V. 10, nº 2, p. 140-156, Campinas, 2009;
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Apresentação. Alfabetização Matemática**. Brasília: MEC, 2014;
- DUARTE, Rosália. **Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo**. Cadernos de pesquisa, nº 115, p. 139-154, março, 2002;
- FERREIRA, A. T. B; LEAL, T. A formação continuada de professores: enfim, o que pensam e sugerem os docentes? In: **Formação continuada de professores: reflexões sobre a prática**. Recife: Editora Universitária, UFPE, 2010;
- FERREIRA, A.T. B. Os saberes docentes e sua prática. In: FERREIRA, A.T. B.; ALBUQUERQUE, E.; LEAL, T. (org). **Formação continuada de professores, questões para reflexão**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005;
- GATTI, B. **Formação continuada de professores: A questão psicossocial**. Cadernos de pesquisa, nº 119, p. 191-204, 2003;
- IMBERNÓN, F. **Formação profissional docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010;
- MARCELO, G. C. **Desenvolvimento Profissional: passado e futuro**. Sísifo – Revista das Ciências da Educação, n. 08, p. 7-22, jan./abr. 2009;
- MELLO, G.N. (2000). **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. São Paulo em Perspectiva, 14(1), 98-110, 2000;
- 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;
- NUNES, T. [et al]. **Educação matemática 1: números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2009;

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

PONTE, J. P. da. **O desenvolvimento profissional do professor de matemática.** *Educação e Matemática*, nº 31, 3º trimestre 1994.

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

SOARES, E. S. **Ensinar matemática: desafios e possibilidades.** Belo Horizonte: Dimensão, 2009;

SZABO, K. **Objetos de aprendizagem como estratégia de formação docente.** In: DALCORSO, C. **Caminhos para uma gestão educacional inovadora.** Jundiaí: Paco Editorial, 2015;

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