



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO PNAIC: REFLEXÃO E MUDANÇA NAS PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Roberta Schnorr Buehring¹

Juliane da Cruz de Castro²

Formação de professores que ensinam matemática

Resumo: A presente comunicação traz as principais reflexões e conclusões do trabalho de conclusão do curso de Pedagogia de Juliane da Cruz de Castro (2015) que teve por objetivo identificar a importância da formação continuada de professores nas práticas de ensino dos alfabetizadores participantes da formação de professores do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) no município de São José - SC. Aponta para a relevância de uma formação reflexiva e sua influência nas práticas de alfabetização matemática. As análises baseiam-se em uma pesquisa de abordagem qualitativa, realizada a partir de levantamento teórico sobre formação continuada, professor reflexivo e educação matemática. O estudo apresenta o resultado de três questões aplicadas em uma turma de Formação Continuada do PNAIC do município de São José - SC no ano de 2014 as quais contribuem para o entendimento da formação continuada no processo de aperfeiçoamento e mudança das práticas de ensino na alfabetização matemática.

Palavras Chaves: Alfabetização matemática. Formação continuada de professores. Reflexão.

INTRODUÇÃO

São inúmeros os aspectos envolvidos na qualificação da ação de educar, não é possível esquecer-se, no entanto, de uma variável importante nas relações de ensino e de aprendizagem: a formação do profissional que ensina matemática na fase de alfabetização. Durante os anos de 2013 e 2014, o Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) formou 316.762 professores em todo o país, proporcionando o total de 120 horas de curso de formação continuada para cada participante.

Necessitando de constante aperfeiçoamento para o trabalho, o professor é essencial para a concretização do Pacto. Nessa perspectiva, a formação continuada de professores alfabetizadores é sua principal ação: acredita-se que o professor é

¹ Roberta Schnorr Buehring: mestre em Educação Científica e Tecnológica – UFSC; professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Florianópolis – SC; professora de Docência em Matemática da graduação em Pedagogia do USJ – Centro Universitário Municipal de São José – SC. robertaschb@gmail.com

² Juliane da Cruz de Castro: graduada em Pedagogia – USJ; professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de São José – SC. juzynha8@hotmail.com

agente de transformação dos processos de ensino e aprendizagem e da garantia dos direitos de aprendizagem das crianças. Gatti (2011) afirma que os professores e formadores tem sua responsabilidade acrescida neste tipo de programa de formação porque se encontram no centro das preocupações e das políticas educacionais. Sendo assim, questiona-se: a formação continuada de professores exerce influência sobre a prática docente? Qual?

Ciente da não existência de um único caminho ou resposta específica, o presente artigo apresenta parte de uma pesquisa realizada como trabalho de conclusão de curso de Pedagogia do Centro Universitário Municipal de São José – SC, que investigou por meio de questionário as contribuições da formação continuada e a influência da mesma na prática de um grupo de 17 professores da Rede Pública Municipal de São José - SC participantes da formação do PNAIC.

A partir de um recorte da realidade e com o objetivo de projetar uma análise e reflexão da relevância da formação continuada para as práticas de ensino de matemática na alfabetização, a pesquisa reflete a importância de uma formação de professores que permita compreender as dinâmicas do ensinar e do aprender quando o assunto se trata da matemática na fase de alfabetização. O artigo mostra que os professores com tempos de experiência e formações diversificadas, reelaboram suas práticas a partir das experiências de formação continuada em atitudes reflexivas das especificidades do seu trabalho cotidiano.

FORMAÇÃO CONTINUADA E REFLEXÃO DA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

A formação profissional do professor não se limita à formação inicial na universidade, no verdadeiro e literal sentido do termo. A formação *continuada* prossegue durante a carreira profissional do professor. Tardif contextualiza que “[...] a formação dos professores supõe um continuum no qual, durante toda a carreira docente, fases de trabalho devem alternar com fases de formação contínua. [...]” (2011, p. 287) Também observa que estas formações não acontecem numa sequência cronológica fixa, elas vão ocorrendo de acordo com as necessidades profissionais e pessoais nas quais o professor se encontra.

A partir das observações apontadas por Gatti (2011), a busca da formação continuada se dá devido à carência de uma boa formação inicial, ou seja, os cursos de formação muitas vezes não capacitam os docentes de maneira que dominem a teoria e a prática, o que resulta em uma falta de habilidade didática em sala de aula. Tanto professores que acabaram de se formar quanto os que já se encontram

lecionando precisam passar por essa modalidade de formação profissional. Os primeiros em razão de sua formação deficitária e os segundos porque precisam de constante atualização, tendo em vista que a ciência pedagógica está sempre avançando. (GATTI, 2011, p.18)

A formação continuada é importante na caminhada do professor para acompanhar o panorama social que sofre mudanças constantes. Gatti (2011) reitera a questão das políticas educacionais de países como o Brasil, naquilo que se refere à formação de professores, considerando estes como agentes responsáveis por mudanças na qualidade do ensino. Quanto a este aspecto de formações contínuas de programas nacionais, Pimenta (2012, p.46) alerta sobre as “descontinuidades” das políticas de formação dizendo que estas não têm uma continuidade e não se articulam à formação inicial.

Pode-se afirmar, portanto, que a formação continuada vai além de simples programas ou realizações pessoais e profissionais. Essa faz-se necessária para que possa haver um acompanhamento por parte dos professores com a realidade de mudanças que a educação vai sofrendo no decorrer dos anos. Contudo, Libâneo (2012) lembra que os professores aprendem sua profissão pela contribuição de vários caminhos, que vão das teorias de ensino e aprendizagem às próprias experiências.

Para que o resultado do processo de ensino seja realmente significativo aos envolvidos, é preciso compreender o que está no entorno desse contexto, desde as teorias, metodologias, até a forma de avaliar e refletir sua ação e a busca contínua pelo conhecimento das complexidades da educação, ou seja, um constante movimento de ação-reflexão-ação.

Reflexividade é uma característica dos seres racionais conscientes; todos os seres humanos são reflexivos, todos pensamos sobre o que fazemos. A reflexividade é uma autoanálise sobre nossas próprias ações, que pode ser feita comigo mesmo ou com os outros. Não é inútil recorrer à etimologia: o dicionário Houaiss menciona *reflexivo* + *dade*, caráter do que é reflexivo; *reflexivo* – o que se reflete ou reflexiona, que procede com reflexão, que cogita, que se volta sobre si mesmo [...]. (LIBÂNEO, 2012, pg. 66)

As ações do professor reflexivo estão baseadas numa epistemologia da prática, em que o professor através de reflexões sobre sua própria prática, tem a potencialidade de configurar hábitos de reflexão sobre a reflexão na ação (Pimenta 2012). A valorização da prática refletida na formação dos profissionais, uma reflexão que permita responder a situações novas pode ser considerada um ponto de partida para a reflexão e estudos referentes à formação de alfabetizadores em matemática.

Monteiro (2012) fala sobre este esforço de se elaborar princípios teóricos que respondam às demandas da vivência, ou seja, da prática, e defende que “a reflexão é da ordem do diálogo e do embate entre seus atores” (p.145, 146) que é, portanto, condição humana e apenas, a partir dela, surgem novas formas de atuação em sala de aula. O sentido de labor (Monteiro, 2012) estaria em contextualizar o processo de reflexão e ação, *reelaborar* a prática é o constante labor do profissional, ou seja, é o constante esforço reflexivo que o profissional desempenha para reestruturar suas ações. Nesta perspectiva, as práticas de ensino de matemática, como todas as demais áreas do conhecimento, precisam ser pensadas e reelaboradas no espaço de formação de professores, em consonância com suas práticas.

Neste sentido, o profissional da educação, conforme Pimenta (2012), deve iniciar este processo de reflexão da ação, desde o princípio de sua formação, pois este necessita de exercícios frequentes para sua realização, tendo que haver um desenvolvimento simultâneo na formação e nas experiências profissionais para que se concretize. Por estar em constante movimento e mudanças, acompanhando a diversidade cultural e social, é necessário que os processos de educação matemática estejam inseridos em ações reflexivas por parte do professor, pois a reflexividade interfere na prática do profissional da educação.

Cabe refletir, dentro dessa concepção, sobre o que se está sendo feito pela alfabetização em matemática. E em resposta ao questionamento, apresenta-se o programa destinado à alfabetização que contempla a matemática através de formação continuada nos estados e municípios de todos o país, PNAIC. Esta política de formação implementada no ano de 2012 pelo Governo Federal em parceria com os estados e municípios objetiva a alfabetização em língua portuguesa e matemática nos três primeiros anos do Ensino Fundamental. Em seu caderno de apresentação, tal programa, define a alfabetização matemática como “um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas (2014, p.5).

Levando em conta que a alfabetização matemática transcenda números e operações para tornar-se instrumento de leitura do mundo, é preciso que o profissional da educação realize a reflexão da ação e que busque um processo de ensino conectado ao mundo. De acordo com D’Ambrosio (1996), a educação deve ter a finalidade de satisfazer as necessidades de sobrevivência e transcendência, ou seja, deve ser um estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo.

Um dos aspectos fundamentais da minha interpretação é a maneira de ver matemática e educação. Vejo a disciplina de *matemática* como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural (p.7).

Pensando na contextualização, Lorenzato (2006), defende um ensino significativo, que propicie o conhecimento e, para isso, é necessário que o professor utilize uma linguagem acessível, que apresente um conceito de maneiras diversificadas e equivalentes, de modo que venham a se complementar.

[...] Mas é preciso sempre se basear na vivência da criança, aproveitando o conhecimento que ela adquiriu antes e fora da escola; o objetivo é proporcionar à criança condições para ela trabalhar significativamente com as noções matemáticas, com o fazer matemático, para que aprecie novos conhecimentos, a beleza da matemática, e se beneficie das descobertas desses conhecimentos no cotidiano. [...] (LORENZATO, 2006, p.1).

Portanto a maneira como ocorre o ensino de matemática pode ser muito ampla devido às necessidades diversas do ser humano, o que gera situações desafiadoras ao profissional da educação. Libâneo (2012) reforça a importância da reflexividade e da continuidade formativa para lidar com estas situações e da necessidade de um desenvolvimento conjunto entre o trabalho do professor e o da gestão da escola, quando diz que “[...] o desenvolvimento de capacidades e competências reflexivas implica um tratamento de conjunto da vida escolar, articulando eficazmente estruturas de gestão e organização com ações de formação continuada, (...) constituindo a cultura organizacional.” (p.90). Portanto, as ações reflexivas do professor encontram-se com suas práticas de forma contextualizada com a cultura organizacional da escola, as necessidades dos alunos, suas condições sociais e cultura; num movimento de ação-reflexão-ação.

FORMAÇÃO CONTINUADA, SOB O VIÉS DAS PRÁTICAS

As dezessete professoras que participaram da pesquisa fizeram o curso de formação continuada do Pacto Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) do município de São José – SC, no ano de 2014, o qual teve sua ênfase em matemática, perfazendo o total de 120 horas de formação continuada naquele ano. Todas atuaram com turmas de alfabetização neste mesmo ano. Mais de 90% das pesquisadas é graduada em Pedagogia, sendo que destas, mais de 40% possui curso de graduação *Latu Sensu*. As professoras pesquisadas, demonstram que embora o tempo de formação e experiência variam entre 1 e 30 anos, todas continuam no processo da

busca de conhecimento e aprimoramento, indiferente do seu tempo de experiência em sala de aula.

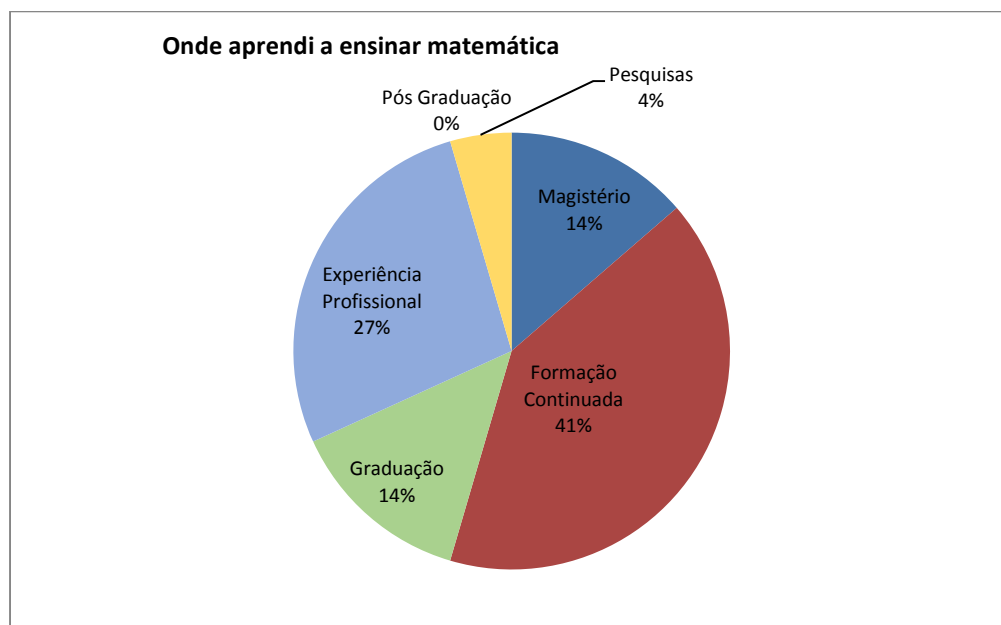
De acordo com Tardif (2011) o saber docente é adquirido num contexto de pluralidade de sua experiência, o professor aprende na formação disciplinar, profissional e experiencial e este saber relaciona-se a todas as experiências do professor. A dinâmica de trabalho da capacitação PNAIC leva em conta os contextos e pluralidades porque acontece com estudo, o diálogo e a troca de saberes e experiências e a validação em sala de aula. Depois da experimentação, os professores retornam à formação com “tarefas” aplicadas em sala de aula, suas reflexões sobre erros, acertos e perspectivas.

[...] A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional. Ela filtra e seleciona os outros saberes, permitindo assim aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los e, portanto, objetivar um saber formado de todos os saberes retraduzidos e submetidos ao processo de validação constituído pela prática cotidiana (TARDIF, 2011, p.53).

Assim, o trabalho do Pacto retrata uma tentativa de julgamento e avaliação dos próprios saberes quando submetidos a um processo de validação, permanecendo em constante retomada ou “retroalimentação” de um conjunto de saberes.

O gráfico que segue tem como princípio identificar onde as professoras aprenderam a ensinar matemática: isso do ponto de vista ou do ato reflexivo delas mesmas. Sendo o professor um profissional em constante aperfeiçoamento, conhecer qual modalidade de formação foi a mais significativa no processo da construção do conhecimento de como trabalhar a matemática com as crianças não é uma questão fácil e exige muita reflexão.

Gráfico 1 - Escreva onde/como você aprendeu a ensinar matemática para as crianças:



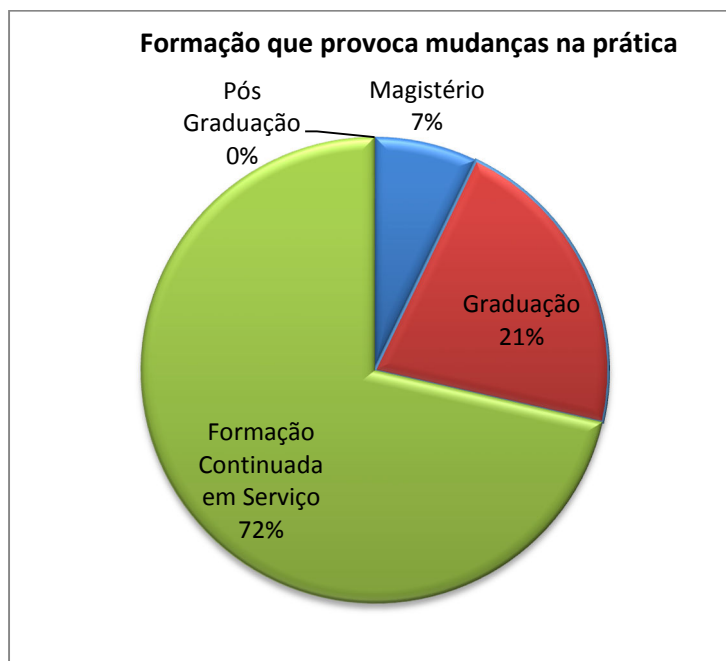
Fonte: CASTRO, 2015.

No que diz respeito à contínua busca do conhecimento e atualização após a graduação inicial (magistério ou graduação em pedagogia), percebe-se que embora as formações iniciais tenham a didática e o ensino de matemática em suas grades curriculares, estas não tem sido suficiente para que os docentes se sintam seguros e aptos para ensinar a matemática. Ao somar os percentuais das professoras que dizem ter aprendido através de pesquisas, experiência profissional e formação continuada, totalizam 72%, ou seja, a grande maioria buscou outros meios para aprender a ensinar a matemática para as crianças além de sua formação inicial.

A ideia de formação como aprimoramento está em consonância com os objetivos do PNAIC, que visa proporcionar o aperfeiçoamento dos profissionais da educação, promovendo o pensamento crítico para desenvolver situações de ensino criativas com foco na alfabetização da língua portuguesa e da matemática.

Na seguinte questão buscou-se entender qual das formações feitas pelas professoras foi mais significativa no sentido de promover mudanças em sua prática docente em um contexto geral e não somente para a área de matemática.

Gráfico 2- Qual das formações listadas abaixo provoca ou provocou mais mudanças na sua prática docente?

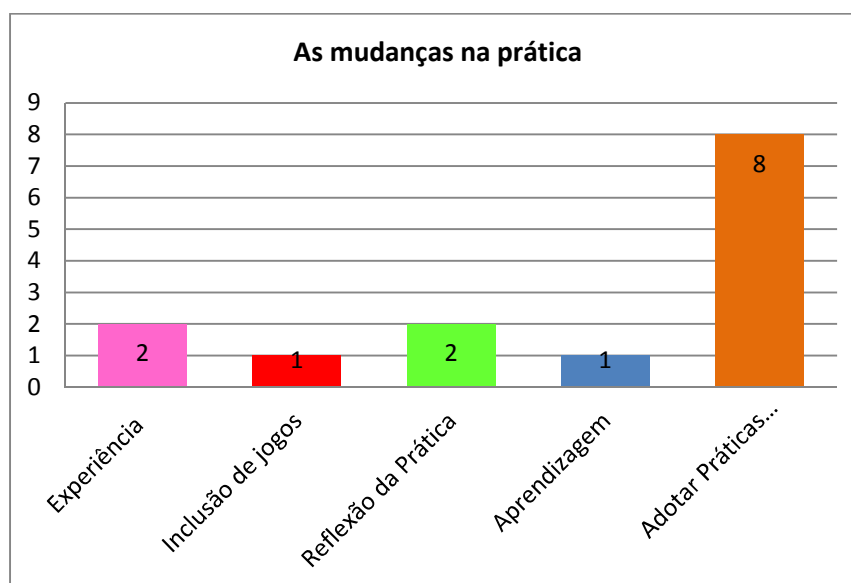


Fonte: CASTRO (2015)

Novamente, mesmo falando em um contexto geral da prática docente, a formação continuada mostra-se como a principal agente na mudança das práticas do professor, comparada a outras modalidades de formação. Gatti (2011) afirma que a Formação Continuada precisa suprir as carências de conhecimentos gerais e pedagógicos deixadas pela formação inicial, pois tais carências repercutem significativamente no trabalho docente.

Para suceder esta questão viu-se a necessidade de pedir para que especificassem melhor o motivo de sua escolha, registrando em uma questão dissertativa que tipo de mudanças a formação escolhida provocou em sua prática.

Gráfico 3-Que tipo de mudança em sua prática a formação que você escolheu na questão anterior provoca ou provocou?



Fonte: CASTRO (2015).

Os dados mostram que a maioria das professoras que participaram da pesquisa dissertaram de maneiras diversas, que a formação escolhida as ajudou a adotar práticas inovadoras. Duas das professoras responderam que a principal mudança em sua prática foi a retomada, ou seja, a reflexão sobre esta. Outras duas responderam que a formação escolhida promoveu para elas mais experiência. Ainda ocorreu uma resposta destacando que a mudança em sua prática foi a inclusão de jogos. E ainda uma professora respondeu apresentando uma consequência, dizendo que a mudança foi na aprendizagem das crianças.

Ambas as respostas mostram que as teorias e as práticas se fundem na educação, ao mesmo tempo que objetivos, conteúdos, metodologias, causas e consequências formam um todo de complexidades nos discursos dos professores. É na ação metacognitiva que o professor passa a ter consciência de suas teorias e práticas por isso pode-se considerar um profissional reflexivo.

Os professores, para Tardif, são práticos "reflexivos" porque produzem saberes específicos ao seu próprio trabalho e "são capazes de deliberar sobre suas próprias práticas, de objetivá-las e partilhá-las, de aperfeiçoá-las e de introduzir inovações susceptíveis de aumentar sua eficácia" (Tardif, 2011,p.286). A inovação, portanto, é fruto da ação reflexiva, e a formação continuada deve oportunizar e fomentar a atitude de reflexão na ação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme evidenciam pesquisas apontadas no referencial teórico, a formação inicial dos professores não é suficiente em relação ao ensino das didáticas, especialmente de matemática. Sendo assim, a formação continuada vem suprir não somente a necessidade de atualização, mas também de conhecimentos conceituais, teóricos e didáticos. Gatti(2011), Libâneo(2012), Pimenta(2012) e Tardif(2011) vislumbram a formação continuada durante o percurso profissional dos professores como essencial para o exercício da docência “reflexiva”. Foi então, pelo viés da reflexão por parte dos próprios professores alfabetizadores, que se obteve uma compreensão de que a formação continuada para o ensino de matemática vem contribuindo com suporte teórico e metodológico para os mesmos.

A fim de compreender e refletir sobre a influência da formação continuada nas práticas de ensino de matemática, a coleta de dados foi feita intencionalmente num ambiente destinado ao aperfeiçoamento da prática de ensino da alfabetização matemática. O PNAIC 2014 foi, para grande maioria das professoras a primeira formação em serviço que levou à reflexão de suas próprias ações na alfabetização em matemática; da mesma forma, afirmaram que aprenderam a ensinar matemática, principalmente, na formação continuada. Respondendo a seu objetivo, esta pesquisa mostrou que a formação continuada em serviço é a maior responsável por instrumentalizar os professores para o trabalho pois é nessa modalidade de formação que apontam ter aprendido a ensinar matemática.

Este dado confirma que a formação não tem apenas o caráter de atualização, mas também de reparar lacunas conceituais deixadas pela formação inicial. Apesar de apresentarem formação e tempo de experiência distintos, as respostas aos questionários evidenciaram o interesse das professoras pela formação continuada, bem como sua disposição para reelaborar suas práticas cotidianas a partir de atitudes reflexivas. As próprias entrevistadas nomearam como “inovadoras” as mudanças que a formação continuada vem provocando em suas ações cotidianas. Isto evidencia que uma formação que, constantemente reflete as práticas, no movimento de ação-reflexão-ação como o PNAIC, é capaz de influenciar positivamente nas práticas do professor.

É possível concluir, portanto, que além de levar o professor a refletir sua ação, a formação continuada é de extrema importância para que ocorram inovações nas práticas de ensino dos professores. Pois o estudo e a reflexão proporcionam melhor

entendimento das necessidades de cada aluno e, conseqüentemente, levam a um planejamento que oportunize vivências de alfabetização matemática significativas que envolvam a todos na relação de ensinar e aprender.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Juliane da Cruz de. **A formação dos professores alfabetizadores em matemática: um novo olhar para o ensino**. 2015.78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia) - Centro Universitário Municipal de São José. São José - SC, 2015.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria e prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.

GATTI, Bernardete A.. **Formação continuada de professores: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros**. Estudo realizado pela Fundação Carlos Chagas por encomenda da Fundação Victor Civita, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Reflexividade e Formação de Professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro?**. In: PIMENTA, Selma Garrido. GHEDIN, Evandro. (orgs.) **Professor Reflexivo no Brasil.: Gênese e crítica de um conceito**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MONTEIRO, Silas Borges. **Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa**. In: PIMENTA, Selma Garrido. GHEDIN, Evandro. (orgs.) **Professor Reflexivo no Brasil.: Gênese e crítica de um conceito**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido. **Professor Reflexivo: construindo uma crítica**. In: PIMENTA, Selma Garrido. GHEDIN, Evandro. (orgs.) **Professor Reflexivo no Brasil.: Gênese e crítica de um conceito**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PNAIC - **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 12.ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011.