

## **PERCEPÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO ACERCA DA FORMAÇÃO CONTINUADA**

Lúcia Maria Batista Fonseca  
Universidade Federal do Pará – UFPA  
[luciafonseca64@hotmail.com](mailto:luciafonseca64@hotmail.com)

Arthur Machado Gonçalves Junior  
Universidade Federal do Pará – UFPA  
[agmj@ufpa.br](mailto:agmj@ufpa.br)

### **Resumo**

Neste artigo apresentamos os resultados de uma pesquisa realizada com cinco professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em três escolas públicas localizadas no Campo da cidade de Marabá-Pá. A pesquisa teve como objetivo investigar para compreender em que termos uma proposta de formação continuada em serviço possibilita a orientação do trabalho didático-pedagógico do professor ao ensinar matemática nos anos iniciais. Como sustentação teórica buscamos apoio em: Alarcão (2011), Fiorentini e Nacarato (2005), Freire (1987), Imbernón (2006, 2009), e Tardif (2014). Os procedimentos metodológicos assumidos foram de abordagem qualitativa e para colaborar com o diálogo entre pesquisador e pesquisados, optamos pela pesquisa-ação. Utilizamos os seguintes instrumentos investigativos: questionário, entrevista e vídeos gravados durante a pesquisa. Os momentos formativos se articularam em 4 etapas com dois encontros cada. A pesquisa mostrou-se relevante, segundo os professores a experiência formativa desenvolvida em contexto de trabalho proporcionou outros olhares sobre as ações da sala de aula orientando o ato de ensinar e aprender dos professores ao ensinarem Matemática e dos alunos ao aprenderem Matemática. Contudo, os professores reconhecem que é preciso formar-se continuamente para atender às exigências do ensino.

**Palavras-chave:** Formação Continuada de Professores. Ensino e Aprendizagem de Matemática. Educação no Campo.

### **Abstract**

In this article we present the results of a survey conducted with five teachers of the early years of elementary school in three public schools located in the city of Marabá-Man. The research aimed to investigate to understand in what terms the proposal for continued training in service enables the orientation of the didactic-pedagogic work of professor to teach mathematics in the initial years. As theoretical support we seek support in: Alarcão (2011), Fiorentini and Nacarato (2005), Freire (1987), Imbernón (2006, 2009), and Tardif (2014). The methodological procedures undertaken were of a qualitative approach and to collaborate with the dialogue between researcher and researched, we decided action research. We use the following investigative instruments: questionnaires, interviews and videos recorded during the survey. The formative moments if articulated in 4 steps with two meetings each. The research showed if relevant, according to the teachers the formative experience developed in context of work provided other perspectives on the actions of the classroom by guiding the Act of teaching and

learning of teachers to teach Mathematics and students to learn Mathematics. However, teachers recognize that we must form continuously to meet the demands of teaching.

**Keywords:** Continuous Training of Teachers. Teaching and learning of Mathematics. Education in the field.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho é um recorte de minha dissertação de mestrado profissional que tem como questão de pesquisa: Em que termos uma proposta de formação continuada em serviço pode possibilitar a orientação do trabalho didático-pedagógico do professor ao ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em escolas do campo? Imbuídos desse compromisso investigativo construímos nosso objetivo que consiste em: investigar para compreender em que termos uma proposta de formação continuada em serviço possibilita a orientação do trabalho didático-pedagógico do professor ao ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do campo.

Essa pesquisa emergiu das minhas vivências e experiências como coordenadora pedagógica e professora formadora de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas do Campo (Zona Rural) do município de Marabá, Sudeste do Pará. No exercício dessas funções, tive a oportunidade de acompanhar *in lócus*, a prática de sala de aula de alguns professores, onde foi possível detectar um desencontro entre a ação planejada e a executada em sala de aula, e que possivelmente dificulte a aprendizagem dos alunos.

As inquietações foram muitas, principalmente, em relação ao modo que os professores apresentavam a matemática aos alunos, motivo que impulsionou a buscar compreensões mais alargadas sobre os motivos pelos quais discurso e prática não se alinharem, ou seja, os professores sabiam dizer o que fazer, mas não colocavam em prática o discurso professado e anunciado no planejamento.

Neste artigo, discorreremos de forma breve sobre a concepção de educação na perspectiva freireana, saberes docentes; formação do professor e o ensino de Matemática, caminhos metodológicos, compreensões construídas acerca do processo formativo e as considerações finais. Para tanto, construímos um percurso investigativo de natureza qualitativa na modalidade pesquisa-ação pelas vantagens de possibilidade de envolvimento entre todos os sujeitos participantes da pesquisa-ação, observando que os “procedimentos a serem escolhidos devem obedecer a prioridades estabelecidas a partir de um diagnóstico da situação no qual os participantes tenham voz e vez”

(THIOLLENT, 2011, p. 14). Neste sentido, o desafio consistiu-se em desenvolver a investigação considerando as possibilidades que a pesquisa qualitativa oferece.

Os materiais empíricos dessa pesquisa foram coletados por meio de áudio e vídeo; entrevistas individuais; questionários; observação das aulas; material produzido pelos professores e diário de campo da pesquisadora.

Os dados foram organizados a partir das ideias de autores que versam sobre professores reflexivos em uma escola reflexiva (ALARCÃO, 2011), formação permanente do professorado (IMBERNÓN, 2009), pedagogia do oprimido (FREIRE, 1987), saberes docentes e formação profissional (TARDIF, 2014), (NACARATO, 2013) a formação do professor que ensina matemática, (FIORENTINI e NACARATO, 2005), cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática.

A título de considerações finais, apresento as contribuições da pesquisa no que tange a orientação e organização do trabalho didático-pedagógico a partir da observação, da reflexão, da intervenção e da reorientação das práticas de ensinar e de aprender Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em escolas do Campo.

## **INICIANDO A CONVERSA**

Ao propor uma intervenção no fazer pedagógico de professores dos anos iniciais, que ensinam Matemática em escolas do Campo, abordaremos contribuições de Paulo Freire, no que tange as suas influências significativas no campo educacional desde os anos 1950. Seus escritos ficaram conhecidos por colocar em destaque a necessidade de uma revolução de ensino haja vista, que o modelo que vem sendo desenvolvido nas escolas brasileiras há algum tempo é alvo de reflexões sobre sua validade, pois é um modelo pautado em idéias de transmissão de conhecimentos.

Como sugere Freire (1987, p. 69) “os educandos não são chamados a conhecer, mas a memorizar o conteúdo narrado pelo educador”. O autor definiu um termo para esse tipo de processo que mata o poder criador das pessoas que deveriam estar em transformação, Educação Bancária. Segundo o autor, esse tipo de concepção de educação tem caráter de dominação.

Na visão “bancária” de educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a

absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro (FREIRE,1987, p.58).

Todavia, se conduzirmos as observações de acordo com esses ensinamentos, evidenciamos que a formação continuada de professores do Campo, deveria estabelecer um diálogo que estimulasse a consonância com a realidade da comunidade escolar; assim sendo, alteraria o modelo de currículo e ampliaria as necessidades educacionais da população camponesa.

De acordo com Freire, (1987, p. 74), na base da concepção problematizadora está uma compreensão radicalmente diferente do que significa conhecer. Para o autor, o conhecer está tomado de consciência pelos homens em relação ao mundo, pois é no “aprofundamento da tomada de consciência da situação, que os homens se apropriam dela como realidade histórica, por isto mesmo, capaz de ser transformada por eles”.

Corroborando com esse pensamento Tardif, (2014, p. 232), defende que os saberes, assim como a subjetividade dos professores devem ser considerados pelo fato deles “organizarem sua prática a partir de suas vivências, de sua história de vida, de sua afetividade e de seus valores”, ou seja, seus saberes estão enraizados em suas histórias de vida.

Significa dizer que a história está e sempre esteve ligada ao mundo dos homens enquanto produtores de suas condições concretas de vida e, portanto, tem sua base fincada nas raízes do mundo material, organizado por todos aqueles que compõem a sociedade. Os modos de produção são históricos e devem ser interpretados de maneira que os homens se encontrem em suas relações para se desenvolverem e dar continuidade à espécie. As idéias seriam então o reflexo da imagem construída e organizada por todos aqueles que compõem a sociedade.

### **Saberes Docentes**

Os Saberes Docentes na perspectiva de Tardif (2014) enaltece principalmente a valorização do professor como agente de mudanças, cujas pesquisas versam sobre a evolução e situação da profissão docente, da profissão de professores e os conhecimentos de base da docência. Segundo o autor, as ações dos professores se constituem de forma diferente de qualquer outra profissão, para ele a docência é uma profissão de interações humanas.

No âmbito dos ofícios e profissões não creio que se possa falar do saber sem relacioná-lo com os condicionantes e com o contexto do trabalho: o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber *deles* e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente (TARDIF, 2014, p. 11).

Diante destas afirmações o autor chama a atenção para a necessidade de considerarmos nos processos formativos os saberes vividos pelos professores, como têm construído sua prática docente, as relações que estabelecem com a escola e comunidade, não centralizando o foco somente no conteúdo, na organização didática do fazer pedagógico.

Os saberes mobilizados pelos professores no ambiente de trabalho são provenientes de vários momentos da vida e da formação profissional, os saberes originários dessa experiência parece ser a base de sustentação de todo processo mobilizador do ato de ensinar, é a “reiteração daquilo que se sabe naquilo que se sabe fazer, a fim de produzir sua própria prática profissional” (TARDIF 2014, p. 21).

De acordo com o autor, os “saberes profissionais são os saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores”, por vezes as instituições deveriam mobilizar os conhecimentos dos professores e do ensino em objetos de pesquisa, haja vista que os saberes da formação profissional são temporais quando os saberes que mobilizam e constituem por meio da experiência das práticas pedagógicas de sala de aula são plurais e heterogêneos, pois estes advêm de diversas fontes: vida pessoal, universidade, formação e materiais de apoio que são personalizados e situados em objeto humano por evitar generalizações e conservar os valores éticos.

Nessa perspectiva, esses conhecimentos se transformam em saberes destinados à formação científica ou erudita dos professores, e, caso sejam incorporados à prática docente, esta pode transformar-se em prática científica, em tecnologia da aprendizagem, por exemplo (TARDIF, 2014, p. 37).

Dessa forma, além dos saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, curriculares e experienciais compõem o conjunto dos saberes mobilizado no trabalho do professor no dia a dia da escola, ou seja, os saberes que constituem a

profissão docente. Tardif (2014), afirma que os saberes disciplinares correspondem à prática docente proveniente da formação inicial e continuada por meio das disciplinas ofertadas pelas instituições de ensino superior.

Entretanto, os saberes disciplinares não são produtos diretos dos professores no desenvolvimento da atividade pedagógica em sala de aula, mas ao mobilizarem a ação docente fazem uso dos saberes produzidos pelos pesquisadores. Neste contexto é fundamental que o professor tenha conhecimento do conteúdo a ser ensinado, pois o saber disciplinar se relaciona na ação direta com a aprendizagem dos alunos.

### **A formação do professor e o ensino de Matemática**

Defendemos a formação docente construída como processo, que integre as diversas formas de ensinar, que valorize as identidades sociais e toda manifestação cultural, que proporcione a participação e a reflexão individual e coletiva. Individual, porque é nas vivências do cotidiano que adquire experiência a sua prática docente; coletiva, porque é na interação com outros docentes que amplia os conhecimentos e constrói novas práticas. Nosso entendimento acerca do movimento de mudança que deve haver na concepção de formação permanente vai ao encontro das ideias de Imbernón (2009), quando afirma que:

A mudança no futuro da formação permanente não deve ser a predominante, mas aquela que o professorado assuma ser sujeito da formação, compartilhando seus significados com a consciência de que somos sujeitos quando nos diferenciamos trabalhando juntos e desenvolvendo uma identidade profissional (o “eu” pessoal e coletivo que nos permite ser, agir e analisar o que fazemos) e não um mero instrumento na mão de outros (IMBERNÓN, 2009, p. 74).

Assim, partimos do princípio de que a identidade profissional está sempre em construção, não existe saberes prontos e acabados, o que existem são situações diversas, fatores diferentes que impedem ou não, que cada professor assuma a responsabilidade de construir seu próprio percurso. A formação permanente poderá contribuir para melhoria do desenvolvimento profissional, inovando e provocando mudanças na prática educativa, de forma a permitir que os professores se apoderem da autonomia e tornem-se protagonistas no processo formativo.

Uma formação que esteja para além dos modelos impostos, verticalizados e uniformes que não tem possibilitado conexão com a realidade vivida na escola. Em

sentido contrário a esses modelos, apoiamos uma formação que seja construída no interior da escola, que considere os professores como agentes construtores de sua identidade profissional, que desenvolva processos de reflexão-ação-reflexão, que leve em conta os saberes utilizados pelos docentes nas ações cotidianas, que tenha como ponto de partida as situações reais de sala de aula, e considere as trocas de experiência, em suma; uma formação colaborativa que privilegie o fazer docente a partir das necessidades explicitadas nas práticas pedagógicas.

Conforme Fiorentini, Nacarato (2005), na atual sociedade do conhecimento não há mais espaço para o profissional trabalhar no isolamento;

As pesquisas sobre formação de professores apontam a importância da escola e do trabalho colaborativo como instâncias de desenvolvimento profissional, uma vez que estas proporcionam aos professores condições de formação permanente, troca de experiência, busca de inovações e de soluções para os problemas que emergem do cotidiano escolar (FIORENTINI, NACARATO, 2005, p. 176).

Observamos que o desenvolvimento do trabalho colaborativo nos termos descritos pelos autores é um dos desafios a ser enfrentado na implementação da formação permanente que busca a participação docente, pois nossa experiência com o professorado e formadora nas escolas do campo, permite dizer que o trabalho docente se desenvolve de forma isolada, ou seja, os professores trabalham sozinhos em suas salas de aula.

O trabalho colaborativo para a formação permanente é importante, pois para podermos construir novas prática é necessário o diálogo entre os sujeitos envolvidos na tarefa de ensinar e aprender. A nossa concepção é que de forma colaborativa os professores podem enfrentar os problemas da prática, construir conhecimento e portanto a participação na formação de forma consciente é fator basilar. Porém, como sugere Imbernón (2009, p. 55), “para atingir esse grau de participação, será fundamental oferecer aos envolvidos os meios para adaptar continuamente a formação às suas necessidades e aspirações”.

Contudo, podemos dizer que os efeitos promovidos pela formação continuada aos professores dos anos iniciais das escolas do Campo são mínimos. O processo de exclusão sofrido pelos professores é muito forte, as políticas públicas têm sido pensadas de forma globalizada e os contextos não têm ocupado o devido lugar; mencionando que de todos os programas e projetos desenvolvidos entre os anos de 2000 a 2017, no

município de Marabá, somente três contemplaram os professores dos anos iniciais de escolas do Campo.

Assim, assumimos o desafio de construir uma formação continuada em serviço com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas do Campo que se justifique pela ação reflexiva e contínua, que considere o fazer diário, a observação, a reflexão e a intervenção na ação, um processo formativo imbuído de proposições que possibilitem a troca dos saberes entre professores, que a articulação conjunta venha a se configurar num processo de contribuição permanente ao fazer docente dos professores do Campo.

Para tanto, a competência profissional do professor reflexivo deve emergir da capacidade de encontrar maneiras criativas de exercer o conhecimento diante das condições de atuação, exercendo assim o poder de agente transformador numa sociedade marcada por dificuldades.

O século XX representa o período de mudanças no contexto social, das quais destacamos a comunicação midiática que possibilita uma rede de interação entre os sujeitos, oportunizando outros espaços comunicativos e a pesquisa educacional que apoiada no pensamento e no fazer docente tem buscado contribuir com o desenvolvimento, autonomia e colaboração profissional do professor. Sobre isso, Fiorentini (2005, p.49), afirma que os professores “não ensinam mecanicamente, de acordo com regras preestabelecidas, e que, dentre outras, a ação profissional docente deve estar fundamentada numa ação pedagógica crítico reflexiva sobre o contexto em que se desenvolve”.

A formação dos professores que ensinam Matemática<sup>1</sup> deve propiciar-lhes condições para enfrentar as dificuldades que se apresentam no ato de ensinar de forma individual e coletiva encontrar mecanismos necessários ao seu desenvolvimento profissional. É preciso provocar no professor a necessidade de reestruturar as bases formativas num esforço profundo com seus pares para alcançar seu conhecimento matemático, pois é “possível os professores aprenderem quando compartilham seriamente suas experiências profissionais e refletem criticamente sobre elas” (FIORENTINI, 2005, p. 50).

---

<sup>1</sup>Professores que ensinam Matemática, referem-se aos professores polivalentes aqueles que atuam na educação infantil e/ou nas series iniciais do Ensino Fundamental e que ensinam Matemática, apesar de não serem denominados “professores de Matemática”, visto não serem especialistas (NACARATO, 2013, p. 20).

Dessa forma, o professor deve se sentir desafiado a buscar na formação continuada e na colaboração com seus pares no interior da escola não apenas o conhecimento necessário ao ensino dos saberes esperados pela sociedade, mas os “valores, respeito mútuo e o bem comum; trabalho colaborativo e cooperativo; relações de cuidado com o outro e com o bem estar social; desenvolvimento social e emocional” (Fiorentini, 2005, p. 90). Contudo, é necessário envolvimento do professor para que haja compreensão da complexidade que envolve o ensino, é preciso um processo formativo que incite o professor a refletir sobre suas práticas pedagógicas e assim possivelmente promova alterações no seu fazer docente.

Nessa mesma direção, Fiorentini, (2005, p. 135) assinala que “o contexto pedagógico é como uma rede de relações, conexões e interconexões em que os elementos constitutivos da prática pedagógica vão se tecendo juntos em sua totalidade”. Portanto, os saberes dos professores são provenientes da formação inicial e continuada, da experiência de vida e das experiências desenvolvida no decorrer de suas práticas diárias, pois é no enfrentamento da realidade produzida pela sala de aula que se articulam os conhecimentos necessários ao fazer docente.

## **CAMINHOS METODOLÓGICOS**

Optamos pela pesquisa qualitativa na modalidade pesquisa-ação. Essa escolha se deu, não só pela necessidade da inserção do pesquisador no meio investigado, mas pela possibilidade de participação efetiva da população pesquisada no processo de geração de conhecimento concebido fundamentalmente como um processo de construção coletiva.

O método desenvolvido nessa pesquisa possibilita ampliação no conhecimento dos pesquisadores e dos envolvidos nas situações problemáticas, considerando que um dos principais objetivos da pesquisa-ação consiste em proporcionar aos “pesquisadores e grupos de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular e sob a forma de diretrizes de ação transformadora”. (THIOLLENT, 2011, p. 14).

Nas escolhas e procedimentos metodológicos, utilizamos um conjunto de passos que nos auxiliou a organizar a investigação como: a organização e o delineamento da pesquisa, objetivos e a relevância dos caminhos percorridos na realização desse trabalho. A pesquisa ocorreu na cidade de Marabá-PA e contou com a participação de cinco professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em

três escolas localizadas no Campo (Zona Rural). No processo de seleção utilizamos as chamadas “amostras intencionais<sup>2</sup>” a partir de três critérios: ser professor efetivo da rede municipal de ensino; participar da formação continuada; ter experiência mínima de dez anos de docência em escolas do Campo.

Com a intenção de construir uma proposta de formação continuada para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do Campo, desenvolvemos o seguinte objetivo: Investigar para compreender em que termos uma proposta de formação continuada em serviço pode orientar a organização do trabalho pedagógico de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em escolas do Campo.

Como estratégia de organização da proposta, optamos por não levar um modelo pronto de formação continuada, e sim construir com os professores uma formação a partir de suas práticas com etapas previamente organizadas para alcançar um fim. Dessa forma, as etapas da proposta de formação continuada em serviço foram tomando forma à medida que a investigação se desenvolvia.

Contudo, não é o objetivo dessa pesquisa apontar se os professores desenvolvem ou se já desenvolveram práticas semelhantes, nem tampouco de que o planejado é algo novo, excepcional diminuindo o que eles fazem, e sim de provocá-los a refletirem sobre sua ação docente, pois para Tardif (2014), na maioria das vezes as ações dos professores assumem consequências que não foram previstas e que às vezes não conseguem explicar sua existência.

A primeira etapa formativa “*DIAGNOSE*” emergiu do levantamento dos dados referentes ao contexto escolar: alunos, professores e ambiente escolar. Nessa etapa utilizamos o questionário, entrevista e observação das aulas.

A segunda etapa formativa “*REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO*” consistiu nas reflexões sobre as práticas observadas nas aulas, nas quais os professores perceberam que se tivessem dado mais atenção ao planejamento, provavelmente os resultados poderia ter sido diferentes. A ausência de esse movimento reflexivo no fazer dos professores é o que Imbernón (2011, p. 41) chama a atenção, para ele o processo de

---

<sup>2</sup> “Amostras intencionais” trata-se de um pequeno número de pessoas que são escolhidas intencionalmente em função da relevância que elas apresentam em relação a um determinado assunto. Esse princípio é sistematicamente aplicado no caso da pesquisa-ação. Pessoas ou grupos são escolhidos em função de sua representatividade social dentro da situação considerada (THIOLLENT, 2011, p. 710).

“formação dos professores deve garantir conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores”.

A terceira etapa formativa “*AÇÃO CONJUNTA*”. Nesta etapa ocorreu o desenvolvimento do planejamento a partir das ações refletidas pelo pesquisador e pelos professores, em decorrência das observações das ações práticas observadas em sala de aula. Nesta terceira etapa fomos para sala de aula e colocamos em prática o que havíamos planejado, com vistas a uma nova reflexão, ou seja, reflexão da reflexão sobre a ação.

A quarta etapa formativa “*REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO CONJUNTA*” por ter se constituído em um processo de reflexão dos professores e da pesquisadora sobre as experiências decorrentes dessa investigação. Esse momento foi de muito aprendizado para todos os envolvidos. Conforme Alarcão (2011), se a formação continuada sair do nível individual e passar para o nível de formação situada no coletivo do contexto escolar o paradigma de professor reflexivo poderá ser mais valorizado. Neste sentido, os professores perceberam que um processo formativo como esse que observa, investiga, problematiza e reflete sobre o que faz poderá proporcionar o redirecionamento dos saberes docente.

## **COMPREENSÕES CONSTRUÍDAS ACERCA DO PROCESSO FORMATIVO**

Nos deteremos a análise dos dados, visando a compreensão relativa das contribuições da formação continuada em serviço ao fazer pedagógico desses professores. Para preservar a identidade dos participantes desta pesquisa usamos nomes fictícios para identificá-los. As compreensões expressas nas análises se estruturaram a partir das reflexões sobre a importância da Matemática na vida e na ciência como ponto central a descoberta científica e as relações existentes na sociedade.

Do processo de seleção do material empírico emergiram dois eixos de análise e quatro categorias emergentes definidas pelo uso do método indutivo, do geral para o particular. O primeiro eixo refere-se à compreensão dos professores sobre a formação Continuada e suas práticas. Este eixo comporta duas categorias; a) percepções sobre formação continuada; b) práticas pedagógicas. Nele estão representadas as percepções sobre formação continuada, expressa pelos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em escolas do Campo e a contribuição destas ao fazer docente, de forma a

promover o desenvolvimento do ensino. O segundo eixo faz referência aos Saberes Docentes envolvidos na Prática Pedagógica: reflexões sobre a ação docente. Este eixo compreende duas categorias; a) reflexões e percepções dos professores acerca do ensino da Matemática; b) intervenções na ação docente.

Na categoria percepções sobre formação continuada os professores expressaram que a formação continuada os tem orientado na compreensão do que é ser professor porém, não oferece elementos suficientes para o desenvolvimento da prática de sala de aula, elemento central do trabalho docente. Para ilustrar essas percepções, trazemos excertos dos participantes dessa investigação que foram coletados na primeira etapa formativa. Neste sentido, a professora Raquel diz que,

A formação continuada é muito importante, é por meio dela que os professores se tornam professores ao adquirir conhecimentos da profissão eles desenvolvem os planos de aula com o objetivo de atender as necessidades de aprendizagem dos alunos, é fazendo e refazendo que vamos adquirindo os conhecimentos docentes (RAQUEL, 2016).

A professora evidencia características adquiridas em uma formação continuada eminentemente técnica que serviu somente para construção de plano de aula, ou seja, técnicas a serem aplicadas a prática docente. Entretanto, a formação continuada deveria ser entendida como mecanismo de ampliação dos conhecimentos acerca dos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem de forma crítica, capaz de transformar uma certa realidade.

Nesses termos, consideramos que o professor precisa viver um processo permanente de busca pelo conhecimento, de modo a valorizar inclusive os conhecimentos que são mobilizados na prática de sala de aula, afinal o professor não deve ser apenas aplicador dos saberes produzido pelo outro deve sobretudo ser “um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber fazer proveniente de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta” (TARDIF, 2014, p. 230).

Nessa direção, a formação continuada deveria considerar que as práticas dos professores emergem da produção/mobilização dos saberes específicos que provém dessa mesma prática e não somente pelos modelos formativos pré-estabelecidos que tem sido proposto há décadas.

Essa segunda categoria aponta indícios de reflexão crítica dos professores sobre práticas pedagógicas e o entrelaçamento dessas percepções entre teoria e prática como integrante do processo de reflexão da ação docente, observando as contribuições que a reflexão produz na prática pedagógica.

Alarcão (2011), nos ajudou a entender que o processo de reflexão é necessário a ação docente, porém, exige dos professores um certo esforço ao sistematizar os conhecimentos vividos por meio das ações e condições em que são desenvolvidas. Todavia, nesse movimento reflexivo os professores apresentam dificuldades para expressarem suas compreensões sobre as capacidades reflexivas enquanto mecanismo de transformação da ação docente. Para a autora, é necessária a percepção que somente o conhecimento resultante de sua compreensão e de sua interpretação permitirá a visão e a sabedoria necessária para propor mudanças a qualidade do ensino.

Dessa forma, a formação crítico-reflexivo do profissional que desenvolve a docência em escolas do Campo deve ser uma preocupação constante quando pensamos em melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, pois a formação pode se caracterizar como um movimento propício a ressignificação das práticas. Pensar a educação do Campo significa pensar em movimento, significados, vivências, construção, coletividade dentre outros.

Nessa lógica, as práticas pedagógicas precisam dar conta de organizar o ensino de forma articulada com a realidade dos sujeitos do Campo, todavia, embora de forma tímida, os professores tem se proposto a vivenciarem práticas inovadoras de ações pedagógicas relacionadas à vivência do homem do Campo. A professora Flora conceitua as práticas pedagógicas como estratégias mediadoras entre o ensino e a aprendizagem adquiridas em contexto formativo.

Práticas Pedagógicas são as estratégias que aprendo e utilizo no desenvolvimento do conteúdo em sala de aula, é como se fossem as metodologias, por exemplo, os jogos, gêneros textuais entre outros, ou seja, é o fazer no dia a dia é o desenrolar da aula, são os meios que utilizo para fazer chegar o conhecimento até o aluno (FLORA, 2016).

No entanto, entendemos práticas pedagógicas como as ações realizadas pelos professores na sala de aula, a mediação entre teoria e prática numa perspectiva de ampliação dos conhecimentos didáticos na direção do fazer pedagógico articulado com a realidade do aluno. No relato de Flora é possível identificar a presença de vários mecanismos utilizados para expressar a compreensão sobre práticas pedagógicas, numa

tentativa de interligar com o conceito de “saber” atribuído por Tardif (2014, p. 60), quando diz que no desenvolvimento do fazer docente se faz necessário o entrelaçamento entre os “conhecimentos, competências, habilidades e as atitudes”. Esse conjunto de saberes auxiliados pela experiência de sala de aula e pelas trocas de saberes entre os outros professores no contexto da escola constituem as práticas pedagógicas.

Nessa conjuntura, Flora apresenta uma definição de práticas pedagógicas associadas ao objeto de ensino como saberes necessários à ação docente que são reconstruídos à medida que vão sendo refletidos no processo de articulação com a realidade da comunidade escolar, de forma a envolver os saberes adquiridos pela formação e pela experiência docente. Conforme Tardif (2014, p. 36), a “relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos”. Assim, é entre os diversos saberes adquiridos na formação profissional e na atuação docente que se estabelece a relação permanente de construção do conhecimento.

O entendimento do que torna uma prática pedagógica crítico reflexiva encontra-se distante do acabado, porém, apresenta possibilidades de buscar soluções para questões relacionadas ao fazer docente exigindo uma vigília constante do professor em avaliar como está sendo desenvolvidas as práticas pedagógicas, tarefa central da ação docente. Conforme Alarcão (2011, p. 83), a “reflexão que o professor faz sobre seu ensino é o primeiro passo para quebrar o ato de rotina, possibilitar a análise de opções múltiplas para cada situação e reforçar a sua autonomia frente ao pensamento dominante de uma dada realidade”.

Com base nesse entendimento, nas etapas formativas promovemos momentos de estudos de textos com cada professor com a intenção de suscitar reflexões sobre as contribuições da formação continuada na perspectiva da ação-reflexão sobre a “prática” docente, ou seja, uma tentativa de provocação sobre o que fazem. Durante as reflexões os professores identificaram que algumas das práticas por eles desenvolvidas em sala de aula precisariam passar por uma reorganização para que de fato contribua com as aprendizagens dos alunos.

A terceira categoria reflete indícios da fragilidade do ensino de Matemática nos cursos de formação tanto inicial quanto continuada desses professores. A matemática que fora ensinada não correspondia a matemática proposta atualmente, existem outras exigências que o professor não foi preparado para atender. Assim, percebemos que os

professores não tem total domínio sobre os conteúdos e por isso sentem dificuldade em ensinar.

De acordo com a manifestação dos professores a formação tem se mantido distante das reais situações que envolvem o objeto de ensino matemático, o curso de pedagogia (formação inicial de todos os sujeitos da investigação) discute questões norteadoras do processo de ensino, mas não aprofunda as questões referentes ao ensino de matemática, estabelecendo uma grande distância entre o saber acadêmico e o saber da profissão, causando conflitos no exercício da prática docente.

Todavia, os saberes dos professores provenientes dos cursos de formação em magistério ao serem mobilizados em sala de aula por meio da prática docente, revela que o grau de compreensão empregados nos mecanismos envolvidos no ensino da Matemática ainda se mantém em construção. De acordo com Ana *“é muito diferente o que eu estudei sobre matemática durante a formação inicial com o que se discute atualmente na formação continuada, eu me sinto desafiada a cada dia e percebo que a cada dia eu aprendo mais um pouco a ser professora”*.

Um dos pontos mais desafiadores indicado pelos professores durante a pesquisa foi o ensino de Matemática, todos reconhecem que seus conhecimentos são superficiais e não permite aprofundamento dos conteúdos, motivo pelo qual as aulas muitas vezes se tornam desinteressantes, contradizendo o previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática para os anos iniciais quando afirma que *“a atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade”* (BRASIL, 1997, p. 19).

A quarta categoria de análise se estruturou a partir das reflexões sobre a importância da Matemática e tomou como base o planejamento da aula desenvolvida pelos professores e a relação deste, com as práticas utilizadas no ensino de Matemática. De acordo com as observações em sala de aula e as vozes dos professores participantes, as aulas de Matemática não acontecem conforme a orientação curricular.

Com a intenção de provocar os professores a reflexões sobre a importância da Matemática no desenvolvimento cognitivo dos alunos, propomos a problematização das práticas por eles desenvolvidas. Damos ênfase às práticas mediadoras entre o conteúdo matemático e os saberes mobilizados por cada professor no decorrer das aulas. Consideramos relevante, que antes de inferir qualquer comentário ao fazer docente era

preciso ouvir o que os professores tinham a dizer sobre os saberes mobilizados na sua prática docente e sua subjetividade enquanto sujeitos do conhecimento.

Dessa forma ao dialogarmos sobre os motivos pelos quais não informaram aos alunos quais as aprendizagens matemáticas que eles deveriam adquirir ou se aproximar com as atividades propostas, os professores apresentaram dificuldades em estabelecer conexão entre o saber dos conteúdos matemáticos e a expectativa de aprendizagem. A professora Raquel, observou que *“Representou os números cardinais pela ordem em que se apresentavam e os ordinais pela escrita dos números. Deixa-me pensar estou fazendo confusão na minha cabeça, não tenho certeza, mas acho que era ordem”*.

Entretanto, naquela atividade identificamos que a professora apresentava pouco domínio sobre o objeto de ensino podendo ocasionar conflito na aprendizagem matemática dos alunos. Os saberes envolvidos nas práticas dessa professora são saberes advindo de práticas isoladas, individualizadas necessitando que a formação continuada seja realizada de forma colaborativa, com compromisso e “responsabilidade coletiva de forma a transformar a escola num lugar de formação contínua, comunicativa e compartilhada para aumentar o conhecimento profissional, pedagógico e a autonomia participativa” (IMBERNÓN, 2009, p. 59).

Portanto, é necessário considerar as práticas dos professores, problematizá-las, investigá-las e refletí-las, para assim poder encontrar o sentido da formação continuada em sua prática docente. Dessa forma, no processo de reflexão sobre o planejamento foi possível percebermos a ausência de elementos mobilizadores da aprendizagem matemática. Numa ação conjunta decidimos planejar a aula anteriormente desenvolvida como possibilidade de apropriação pelos professores de saberes que viessem aproximar o que ensinam do que se espera que os alunos aprendam.

Durante o planejamento, passamos a refletir sobre o sistema de numeração decimal, objeto matemático que os professores haviam trabalhado como elemento essencial da formação matemática escolar, embora tenhamos a compreensão de que ordenar, comparar, interpretar e escrever números são ações cuja complexidade é desenvolvida ao longo dos anos, competindo ao professor encaminhar os momentos de discussões de modo que todos os alunos descubram as regularidades do sistema de numeração decimal ao realizarem atividades de comparação, produção e interpretação de números, processo pelo qual os alunos criam as hipóteses e avançam em seu conhecimento.

Com a intenção de avançarmos nos conhecimentos do conteúdo matemático, promovemos estudos individuais com os professores sobre o objeto de ensino, pois, nessa etapa é fundamental que as crianças compreendam a lógica do Sistema de Numeração Decimal e saibam que os números existem para ordenar itens contados, registrar quantidades, identificar objetos por meio de códigos, compará-los, antecipar ações não realizadas com operações e, também, para realizar as operações.

Após o estudo do conteúdo Sistema de Numeração Decimal (SND) trabalhado por cada professor, passamos a elaboração do planejamento garantindo os elementos que auxiliam na organização do trabalho docente, como delimitação do conteúdo a ser trabalhado, objetivo de ensino, objetivos de aprendizagens, direitos de aprendizagem, recursos didáticos, tempo de duração da aula, organização metodológica e critérios de avaliação.

Partindo dessa lógica, planejamos para os alunos do ciclo de alfabetização atividades para desenvolver a contagem, ordenação, comparação e quantidade, envolvendo os seguintes materiais: dados, grãos de milho, cartas de baralho, tabuleiros com os numerais e tampinhas de garrafas. Para os alunos do II ciclo, planejamos atividades com ábaco de pino aberto, dados e atividades de escrita, por entendermos que as regularidades do SND são a base para a realização das operações, e ao compreendê-las, permite que o aluno adicione, subtraia, multiplique e divida de acordo com o problema proposto.

Na sequência da aula, desenvolvemos duas atividades com os alunos do ciclo da alfabetização, uma foi o jogo da batalha a outra o jogo cubra e descubra, organizamos os alunos em duplas e distribuímos a mesma quantidade de cartas para cada um, à regra do jogo era inicialmente manter todas as cartas viradas para baixo e a cada carta desvirada o aluno fazia a contagem do numeral nela representado e os alunos que ainda não conheciam o numeral fazia uso de manipulativos para representar a quantidade contida no numeral. Ao finalizarem as duplas faziam a contagem geral para identificar se houve ganhador ou se ficou empate, seguidamente faziam a ordenação e registro dos numerais no caderno, e assim avançavam na aprendizagem do conceito de número, contagem, ordenação e registro.

A escolha da atividade com uso de cartas de baralho se deu por ser uma prática recorrente nas famílias das comunidades onde estão localizadas as escolas participantes da pesquisa, portanto, objeto de conhecimento dos alunos. Convém ressaltar que essas

decisões foram sendo tomadas à medida que os professores refletiam sobre a ação passada e se conscientizavam da ação futura. Este momento proporcionou aos professores mais envolvimento acerca dos conhecimentos que deveriam ser adquiridos por cada aluno, por entender que o SND, tem uma característica importante, que o fato dele ser posicional, o valor de cada algarismo depende do lugar que ele ocupa na escrita e que o planejamento é indispensável à aquisição dessas aprendizagens.

É fato que o fazer docente requer conhecimentos e habilidades favoráveis a aprendizagem, de acordo com Jussara:

A etapa do planejamento foi difícil, me surpreendi com a aula com uso dos materiais manipulativos, percebi que os alunos aprenderam mais, eles manuseavam, acho que ficou mais fácil pra eles compreenderem o conteúdo de SND. Fiquei envergonhada, durante a aula os alunos me chamavam, queriam saber como faziam sei que no final estava suada, para finalizar a aula desenvolvemos uma atividade avaliativa e apenas dois alunos não conseguiram realizar uma das questões. Eu cheguei à conclusão que uma aula planejada faz muita diferença (JUSSARA, 2016).

Esse excerto vem ao encontro das discussões que tivemos em relação a importância do ato de planejar para o desenvolvimento do trabalho docente. É importante que as ações didáticas estejam planejadas e definidas de forma consciente, evidenciando que a sala de aula não se caracteriza como espaço de aprendizagem apenas dos alunos, mas, principalmente dos professores, conforme (FREIRE, 1987, p. 25), “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

A atividade do jogo cobre e descobre, também foi realizada em dupla e para que houvesse aprendizagem optamos por considerar o nível de conhecimento e a afinidade entre os alunos. Para o desenvolvimento da atividade, cada dupla recebeu um tabuleiro com duas sequências numéricas iguais, dois dados e dois blocos de fichas com a mesma quantidade e de cores diferentes. Na sequência, cada aluno jogava os dados e fazia a adição das quantidades contidas nas faces dos dados, em seguida procurava identificar o numeral correspondente no tabuleiro cobrindo-o com a ficha, quem finalizasse primeiro a sequência ganhava a jogada.

Nessa atividade, o desafio estava em ajustar as aprendizagens matemáticas relacionadas a ordenação da sequência numérica, contagem, antecipação e registro. Ao fazer a contagem de objetos e ao organizar mentalmente esta contagem, primeiro o aluno realiza a classificação para incluir os objetos que podem ser contados. Nesta

atividade, os alunos buscaram fazer a associação entre a sequência numérica construída com a sequência dos números contidos na numeração das casas existentes na rua da escola, como forma de atribuir significado ao objeto estudado.

Nessa perspectiva, o professor Adolfo, demonstrou entusiasmo com as aprendizagens acrescentadas a ele e aos alunos por intermédio das atividades com materiais manipulativos, segundo ele:

Muito interessante à estratégia de contagem por meio de tirinha, percebi que eles (alunos) ajustavam a contagem por meio da sequência e chegavam ao numeral representado nos dados. Embora meus alunos ainda não tenham o domínio dos numerais, percebi que por meio da contagem dos elementos figurativos contidos nas faces dos dados eles se apropriavam da representação de quantidade numérica (Adolfo, 2016).

Nesse contexto,

Se a capacidade reflexiva é inata no ser humano, ela necessita de contextos que favoreçam seu desenvolvimento, contextos de liberdade e responsabilidade. Não significa que ser reflexivo é uma tarefa fácil, porém, é preciso vencer inércias, é preciso vontade e persistência. É preciso fazer um esforço grande para passar do nível meramente descritivo, narrativo para o nível em que se buscam interpretações articuladas e justificadas (ALARCÃO, 2011, p. 49).

Com os alunos do II ciclo a base da atividade consistiu nas trocas de dez em dez como proposta de ampliação dos conhecimentos dos alunos sobre o sistema de numeração decimal. Com uso do material manipulativo os alunos identificavam o valor posicional de cada troca e faziam a leitura das quantidades representada no ábaco. O ensino com a relação de ordem dos números é necessário, pois favorece aos alunos na compreensão de que o sistema de numeração decimal é representado com a utilização de dois elementos: a base dez e o valor posicional.

A “reflexão” sobre a investigação compreende a etapa final desse processo formativo que foi se constituindo durante o processo investigativo, dessa forma sentimos a necessidade em perceber/compreender os sentidos atribuídos pelos professores quanto às contribuições dessa proposta de formação ao fazer desses docentes. Durante as apresentações a professora Ana, pontuou que:

Se a formação continuada acontecesse na escola traria uma contribuição maior ao nosso fazer docente, pois estaria discutindo sobre as nossas dificuldades ao ensinar não só a matemática mais as disciplinas de modo geral, eu sinto falta desse tipo de formação. Acho também que o coordenador deveria nos orientar, pois é na escola que

enfrentamos as dificuldades, temos que estar sempre aprendendo a lidar com as informações (ANA, 2016).

Observamos que a proposta de formação continuada em contexto escolar é necessária, do ponto de vista que se organize a partir dos saberes dos professores num movimento de conhecimento de si mesmo, num processo de reflexão coletiva sobre seus saberes pedagógicos, de conteúdo etc. Nesse sentido, entendemos a importância do coordenador pedagógico como agente mediador das aprendizagens dos professores, é preciso envolvimento diário com os sujeitos do ensino e da aprendizagem.

O coordenador pedagógico deve atuar de forma compartilhada e descentralizada passando a atribuir também como responsabilidade sua, não atribuindo essa responsabilidade somente ao trabalho do professor. Neste sentido, Alarcão (2011, p.87), nos ajudou a entender que a escola para ser reflexiva precisa “refletir sobre a gestão de uma escola reflexiva como uma gestão integrada de pessoas e processos, uma gestão realizada com pessoas e a bem das pessoas”.

Dessa forma, é fundamental que o professor esteja inserido numa instituição que atua com seus pares, pois o professor reflexivo está envolvido numa prática coletiva, ele não se envolve apenas com questões de sala de aula por isso é necessário que exista na escola um processo de reflexão sobre a organização escolar articulado ao contexto local. Portanto, a escola pode se apropriar da reflexão coletiva para o aperfeiçoamento de suas ações, visualizando as mudanças necessárias para alcance de seus objetivos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa nos possibilitou o entendimento de que o trabalho coletivo oferece maior segurança ao fazer dos docentes oportunizando lhes experiências que inovam o fazer da sala de aula. Foi fundamental a participação dos professores nas discussões, no planejamento e na aplicação das atividades em sala de aula a relação que eles fizeram sobre as atividades desenvolvidas a partir do olhar sobre alguns aspectos da comunidade com as aprendizagens adquiridas pelos alunos. Esse olhar foi essencial para perceber que o ensino da Matemática quando proposto de forma articulada e planejada pode favorecer tanto a compreensão do professor sobre o objeto de ensino quanto à aprendizagem do aluno.

Com esse propósito, o piloto da formação em serviço desenvolvida nesta pesquisa, tomou como representação as práticas diárias do cotidiano escolar de cinco

professores, de forma a problematizá-las e ressignificá-las por meio do processo de ação-reflexão-ação, na intenção de promover a ampliação do desempenho profissional em contexto de ensino e de aprendizagem.

Neste contexto, a escola deve funcionar como um centro aberto às inovações e intervenções dos professores, pois é nesse espaço que acontece a realização de atividades mediadas pelos saberes individuais, mas que pode alcançar a excelência pela interação dos professores envolvidos coletivamente, podendo construir outras formas de pensar novo saber, uma escola reflexiva definida por Alarcão, como “organização que continuamente se pensa a si própria, na sua missão social e na sua organização e se confronta com o desenrolar da sua atividade num processo heurístico simultaneamente avaliativo e formativo” (Alarcão, 2011, p.90).

Neste sentido, defendemos uma formação continuada para professores das escolas do Campo que parta da realidade da sala de aula de forma a considerar as necessidades dos professores envolvendo estratégias formativas que venham responder às necessidades definidas pela escola. Assim, a formação na escola significa “um trabalho que tem como princípio aprender de forma colaborativa, dialógica, participativa, isto é, analisar, testar, avaliar e modificar em grupo; propiciar uma aprendizagem da colegialidade participativa e não uma colegialidade artificial” (IMBÉRNON, 2009, p. 61).

Neste contexto, compreendemos que os saberes mobilizados pelos professores precisam ser percebidos como molas inovadoras de possibilidades e criação de processos próprios de intervenção na ação pedagógica, para tanto é preciso que se incorpore aos processos educativos de forma natural, rumo à construção da autonomia profissional que deve ser alcançada no confronto com os problemas apresentados no cotidiano escolar.

Portanto tecer algumas percepções sobre o processo de investigação dos fragmentos, das mediações que foram feitas, e dos resultados alcançados em relação as contribuições da formação em serviço para o redimensionamento da prática de professores que ensinam matemática nos anos iniciais em escolas públicas localizadas no Campo, é uma tarefa um tanto difícil por uma série de motivações, dentre elas compreendida as limitações do professor ao ensinar matemática em decorrência dos aspectos sociocultural e de movimentos modernos impulsionados pelas reformas educacionais nas últimas décadas, difícil porque parece que ainda falta o que dizer, mas

como toda pesquisa não temos a pretensão de esgotar todas discussões sobre o tema investigado.

Nesses termos, a escola do Campo passa ser foco do processo “ação-reflexão-ação” como unidade básica de mudança, desenvolvimento e melhoria. Nessa perspectiva, a formação em serviço precisa ouvir as vozes dos professores no interior da escola e buscar conhecimentos que os orientem na transformação do seu fazer docente, haja vista, que a formação continuada vem contribuindo para os saberes dos professores, porém não o suficiente, estes ainda apontam indícios de que precisam ampliar os conhecimentos teóricos e práticos e consequentemente ampliarem as compreensões sobre as situações que envolvem o ensino e a aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 8 ed. – Coleção questões da nossa época, v. 8. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental. 3. Ed. Brasília: Secretaria, 2001.

FIORENTINI, Dario. NACARATO, Adair Mendes, (orgs.). Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. São Paulo: Musa Editorial, 2005.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 38ª. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

IMBERNÓN, Francisco – Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. Ed. Coleção Questões da Nossa Época, v. 77. São Paulo, Cortez, 2006

\_\_\_\_\_. Formação permanente do professorado: novas tendências; tradução de Sandra Trabuco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

NACARATO, Adair Mendes. A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas / organizado por Adair Mendes Nacarato e Maria Auxiliadora Vilela Paiva. 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2013.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

**Submetido em 29 de Setembro de 2017.**

**Aprovado em 28 de Maio de 2018.**