



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA

---

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS –  
MESTRADO PROFISSIONAL

**PRODUTO EDUCACIONAL DESTINADO A COORDENADORES  
PEDAGÓGICOS**

**PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO PARA  
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS  
INICIAIS EM ESCOLAS DO CAMPO: percepções de professores e  
perspectivas de formação**

**LÚCIA MARIA BATISTA FONSECA**

**ORIENTADOR: PROF. DR. ARTHUR GONÇALVES MACHADO JUNIOR.**

**BELÉM**

**2017**

**LÚCIA MARIA BATISTA FONSECA**

**PRODUTO EDUCACIONAL DESTINADO A COORDENADORES  
PEDAGÓGICOS**

**PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO PARA  
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS EM  
ESCOLAS DO CAMPO: percepções de professores e perspectivas de formação**

Produto educacional apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre da Universidade Federal do Pará – Programa de Pós Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, sob a orientação do Prof<sup>o</sup> Dr. Arthur Gonçalves Machado Júnior.

**BELÉM**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Biblioteca do Instituto de Educação Matemática e Científica – Belém-PA

---

F676p Fonseca, Lúcia Maria Batista, 1964-  
Proposta de formação continuada em serviço para professores que ensinam matemática nos anos iniciais em escolas do campo: percepções de professores e perspectivas de formação [Recurso eletrônico] / Lúcia Maria Batista Fonseca, Isabel Cristina Rodrigues de Lucena. – Belém, 2017.

811,55 Kb: il. ; ePUB.

Produto gerado a partir da dissertação intitulada: Um olhar sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em escolas do campo, defendida por Lúcia Maria Batista Fonseca, sob a orientação da Profa. Dra. Isabel Cristina Rodrigues de Lucena, defendida no Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, em Belém-PA, em 2017. Disponível em:

<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/10513>

Disponível somente em formato eletrônico através da Internet.

Disponível em versão online via:

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/566425>

1. Professores de matemática - Formação. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Escolas rurais. I. Lucena, Isabel Cristina Rodrigues de. II. Título.

CDD: 23. ed. 370.71

## LISTA DE IMAGEM

<b>Imagem 1: Fluxograma.....</b>	<b>17</b>
<b>Imagem 2: Plano de aula.....</b>	<b>21</b>

## **SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b> -----	<b>05</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> -----	<b>09</b>
<b>DESCREVENDO AS ETAPAS FORMATIVAS</b> -----	<b>17</b>
<b>CONSIDERAÇÕES</b> -----	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> -----	<b>31</b>

## INTRODUÇÃO

Este produto educacional, em formato de E-book, se constitui em parte integrante da Dissertação de Mestrado Profissional do curso de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, que se estruturou com o título um olhar sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do Campo.

O trabalho caracteriza-se em uma intervenção no processo de formação continuada de professores dos anos iniciais, que iniciou com uma diagnose e finalizou com atividades de intervenção na prática docente, chegando a culminância de uma proposta de formação continuada em serviço. Essa foi destinada aos coordenadores pedagógicos das escolas do Campo e teve como finalidade contribuir com o processo de formação continuada em serviço dos professores dos anos iniciais.

A proposta de formação continuada em serviço não teve o propósito de alterar mudanças no modelo de formação que vem sendo desenvolvido com professores do Campo, nas últimas duas décadas, nem de disponibilizar receita pronta, mas, de apontar possibilidades de outros caminhos formativos que considere os saberes empregados pelos docentes no desenvolvimento da prática pedagógica e que, a partir dessa lógica, a formação continuada possa ser desenvolvida em contexto de trabalho.

O produto educacional, aqui apresentado, compreende o resultado das práticas de cinco professores dos anos iniciais que desenvolvem a docência em três escolas do Campo; bem como as mudanças proporcionadas pela prática reflexiva e pela troca de ideias entre pesquisador e pesquisados, tendo como objetivo propor uma formação continuada em serviço que oriente na/para prática do trabalho do professor em relação ao ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do Campo.

A estrutura organizativa do produto educacional compreende o referencial teórico como norteador da formação em serviço um fluxograma das etapas formativas a explicitação de cada etapa desenvolvida e as considerações finais. Nesta organização, explicitamos que a proposta considera as demandas apresentadas pelos professores, bem como a organização dos estudos e busca materiais que subsidie os professores às novas

práticas a partir da sugestão do professor, todas as etapas foram realizadas de forma conjunta entre formador e professor no ambiente de sala de aula, desde a observação, planejamento, execução e avaliação da experiência formativa.

Para tanto, trazemos a orientação de que elaborar uma formação continuada em serviço dessa natureza seria preciso estabelecer relações de proximidade e confiança com os professores para que estes ao serem convidados a refletir sobre seus saberes e suas práticas docentes pudessem externar: a) desejo em ampliar e melhorar seu fazer docente; b) confiança na proposta formativa e no formador de forma a não sentirem desconforto diante das situações de ensino reveladas no processo formativo; c) coragem para olhar e refletir sobre a ação docente; d) comprometimento com seu desenvolvimento profissional e com o desenvolvimento do aluno e d) reconhecimento de suas dificuldades/limitações no ensino de matemática.

Para atender a esses desafios, buscamos apoio no método da pesquisa-ação, por este permitir a identificação de possíveis contribuições da formação continuada no processo de construção/reconstrução dos saberes e práticas docentes dos professores, pois percebemos que esse método de pesquisa possibilitaria o envolvimento dos colaboradores da investigação na busca de conhecimento do objeto pesquisado. Nesses termos, Thiollent (2011), caracteriza a pesquisa-ação como um método que:

Consiste essencialmente em elucidar problemas sociais e técnicos, cientificamente relevantes, por intermédio de grupos em que encontram-se reunidos pesquisadores, membros da situação-problema e outros atores e parceiros interessados na resolução dos problemas levantados, ou pelo menos, no avanço a ser dado para que sejam formuladas adequadas respostas sociais, educacionais, técnicas e/ou políticas (THIOLLENT, 2011, p. 7).

Dessa forma, consideramos a pesquisa-ação o caminho que interligaria os conhecimentos adquiridos pelos professores na formação continuada com os possíveis conhecimentos a serem adquiridos por essa proposta formativa. Por entendermos a relevância da formação continuada na ampliação dos conhecimentos relacionados à prática docente, decidimos construir e desenvolver em caráter experimental essa proposta, cujas etapas formativas foram compreendidas em movimentos cíclicos de ação-reflexão-ação.

Com isso, evidenciaremos nessa proposta, a possibilidade de mobilização e reflexão dos saberes docentes envolvidos no contexto escolar. Utilizamos como embasamento teórico referenciais que discutem a formação do professor na perspectiva

da reflexão, dos saberes docentes, da profissão e da concepção, dentre eles destacamos: Alarcão (2011), Imbernón (2009), Tardif (2014), Freire (1987), Fiorentini (2005) e Nacarato (2013).

Sem dúvida a formação continuada em larga escala tem contribuído com o processo formativo dos professores dos anos iniciais das escolas do Campo, todavia, não o suficiente para provocar reflexões e alterações no fazer docente, pois os professores ao retornarem para sala de aula, enfrentam dificuldades de natureza didática e de conteúdo, na maioria das vezes não contam com a colaboração da coordenação pedagógica da escola no sentido de ajudá-los a compreender a situação problema.

Conforme Alarcão (2011), para tornar-se professor reflexivo é necessário o desenvolvimento de uma consciência reflexiva na qual nos tornamos sujeitos criativos, críticos, inovadores etc. Dessa forma, esperamos que essa proposta formativa suscite nos professores dos anos iniciais das escolas do Campo o desejo de romper com o modelo reprodutivista desenvolvido há séculos nas escolas públicas brasileiras. Entretanto, “é necessário reconhecer as dificuldades pessoais e institucionais para pôr em ação, de uma forma sistemática a formação de natureza reflexiva” (ALARCÃO, 2011, p. 47).

Na orientação da construção dessa proposta, utilizamos como guia o material produzido pelos professores durante a investigação para que na condição de professores participantes dessa investigação percebessem como a formação continuada tem se relacionado com os fazeres pedagógicos e como eles reinventam suas práticas ao ensinar matemática na sala de aula a partir das orientações oferecidas pelo processo de formação continuada.

Nessa perspectiva, a proposta foi tomando forma e à medida que organizávamos os materiais empíricos, as etapas formativas se definiam de acordo com a realidade emergida na sala de aula (ação) do processo formativo sobre a ação desenvolvida (reflexão) e da reorganização pós-reflexão (ação). Assim, a pesquisa foi se desenvolvendo com o intuito de ampliar os saberes pedagógicos desses professores, considerando que o lócus da aprendizagem é a escola e que essa deve funcionar como espaço de interação e partilha de saberes numa proposta reflexiva e colaborativa.

Por isso, é “preciso entender a escola como uma construção social, mediada pela interação dos diferentes atores sociais que nela vivem e com ela convivem”



(ALARCÃO, 2011, p. 90). Ao passo que consideramos a escola um espaço em permanente construção, em função dos seus sujeitos serem dotados de conhecimentos que se renovam continuamente, é que a formação continuada em serviço visa contribuir com o desenvolvimento profissional dos professores.

Durante o desenvolvimento da formação em serviço, os professores ampliaram os conhecimentos acerca dos saberes docentes articulados às práticas pedagógicas promovidas pela reflexão entre seus pares sobre o desenvolvimento do ensino da matemática. Os professores se apropriaram de conhecimentos matemáticos necessários ao processo de ensino e de aprendizagem do objeto matemático refletido à luz dos saberes advindos de suas vivências, das histórias de vida dos sujeitos que aprendem e das dificuldades contidas no cotidiano da escola<sup>1</sup>.

Como expectativa, manifestamos a intenção de implementação dessa proposta junto à Secretaria Municipal de Educação (SEMED), com o objetivo de proporcionar aos coordenadores pedagógicos que atuam nas escolas do Campo, nos anos iniciais, a possibilidade de desenvolver uma formação continuada em contexto de trabalho que contribuísse para ampliação dos saberes/conhecimentos envolvidos no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem matemática a partir da demanda apresentada pelo professor em sala de aula.

---

<sup>1</sup> No texto ao referir-me a pares, estou falando do envolvimento entre os docentes, as trocas de experiências como possibilidade de ampliação dos saberes relacionados a concepção de práticas docentes.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na década de 1930, teve início no Brasil a formação de professores em pedagogia cuja finalidade era atender os alunos dos anos iniciais. Essa medida deu-se em decorrência da ampla inserção de alunos nas escolas públicas oriundos das camadas populares. Essa demanda passou a exigir mais professores e com isso o país se via diante de uma outra realidade e precisava de professores que não fossem leigos, mas com qualificação mínima em magistério.

Contudo, no final do século XX, teve início no país uma discussão sobre uma proposta de currículo cujo princípio centrava-se na problematização da formação dos sujeitos como possibilidade de crescimento humano. A partir desse pensamento, passou-se a perceber que seria preciso incluir no processo formativo dos professores elementos que tivessem a capacidade de contribuir com a formação social, política e humana.

A partir da aprovação da Lei n.º 9.394/96, Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB, uma nova normatização começa a ser debatida e implementada no país, submetendo os cursos de formação de professores a uma reflexão sobre essa ótica, haja vista, que a LDB tinha como finalidade “atender os objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase de desenvolvimento do educando.

Assim, criar condições e meios para atingir os objetivos da educação básica é a razão de ser dos profissionais da educação. Entretanto, a formação continuada de professores tem se consolidado na limitação de elementos políticos e teórico-metodológico, razão que tem impulsionado o ato de refletir/decidir sobre quais saberes são considerados necessários à escolarização e conseqüentemente à formação humana, levando em conta o espaço/meio em que vive o sujeito da aprendizagem.

Todavia, a LDB 9394/96 enquanto documento oficial não tem o poder, por si só, de alterar a realidade educacional e, de modo especial, a formação continuada de professores, mas pode produzir efeitos em relação a essa mesma realidade. Na atualidade, buscamos por políticas públicas que venham ao encontro das necessidades educacionais, que ofereçam as condições de trabalho, que orientem na formação do

cidadão, que tratem de maneira ampla, simultânea e de forma integrada, tanto a formação inicial quanto a formação continuada dos professores.

Há tempos a educação brasileira vem sinalizando suas limitações, com isso diversas tentativas têm sido tomadas, prevendo a melhoria na qualidade do ensino, dentre elas, a oferta de Programas de formação continuada, por entender que a mudança na educação perpassa pelo trabalho do professor. Todavia, os problemas de ordem sociais, políticos e econômicos têm contribuído para o baixo desempenho do professor e consequentemente para o retardamento do desenvolvimento do país. Como Alarcão (2011),

O professor não é o único transmissor do saber e tem de aceitar situar-se nas suas novas circunstâncias que, por sinal, são bem mais exigentes. O aluno também já não é mais o receptáculo a deixar-se recheiar de conteúdo. O seu papel impõe-lhe exigências acrescidas. Ele tem de aprender a gerir e a relacionar informações para transformar no seu conhecimento e no seu saber. Também a escola tem de ser uma outra escola. A escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível. Sistema aberto sobre si mesmo, e aberto à comunidade em que se insere (ALARCÃO, 2011, p. 16).

Diante dessas afirmações compreendemos que se faz necessário melhorias na educação escolar, a fim de promover uma aprendizagem permanente de todos os responsáveis promovendo uma educação com qualidade, de forma a proporcionar a integração e conhecimento entre a sociedade conforme Freire (1987, p.????):

A educação que impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdo; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdo, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo.

Nesse sentido, entendemos a educação como o caminho viável ao desempenho do homem em sociedade, com capacidade crítica, autêntico e verdadeiro, dotado de valores e comportamentos que os torne capaz de intervir na realidade para construir um mundo melhor. Uma educação onde os professores interajam com os sujeitos que aprendem e ao mesmo tempo se tornem aprendentes das realidades envolta desses sujeitos. “Não há nada, contudo, de mais concreto e real do que os homens no mundo e com o mundo” (FREIRE, 1987, p. 127).

A escola do século XXI apresenta uma exigência com relação a mudanças no modelo de educação centrado no professor como transmissor do conhecimento, e

provoca uma discussão nos cursos de formação inicial e continuada de professores de forma a acender o debate sobre o professor reflexivo se estendendo até o interior da escola. Nesse sentido (Alarcão, 2011, p. 44), define que a “noção de professor reflexivo deve se basear na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo”.

Para tanto, é indispensável à promoção de uma educação que tenha os sujeitos que aprendem como o centro do processo e não mais o centro em torno dos sujeitos que ensinam. De acordo com Freire (1987), uma proposta que considere tanto o sujeito que ensina quanto o sujeito que aprende como protagonistas da aprendizagem exige uma mudança de atitude por parte daquele que ensina, pois não poderá haver transformação se não houver reflexão do eu com os outros.

Assim sendo, a consciência do professor reflexivo se funda na consciência de sua identidade profissional, somente por meio dela o professor poderá viver permanentemente um processo de redescoberta de o seu fazer diário num processo contínuo com seus pares. “O professor não pode agir isoladamente na sua escola, é neste local de trabalho, que ele, com os outros, seus colegas, constrói a profissionalidade docente” (ALARCÃO, 2011, p. 47).

Nesses termos, Alarcão (2011), nos orienta na compreensão de que o processo de reflexão exige um enorme esforço dos professores em sistematizar os conhecimentos a partir das ações que desenvolvem e das condições em que as desenvolvem, porém, nesse movimento reflexivo os professores apresentaram dificuldades para expressarem suas compreensões sobre capacidades reflexivas enquanto mecanismo de transformação da ação docente. Conforme (Alarcão, 2011, p. 63) é necessário que se compreenda que somente o “conhecimento que resulta da sua compreensão e interpretação permitirá a visão e a sabedoria necessária para mudar a qualidade do ensino e da educação”.

Portanto, agindo dessa forma o professor torna-se reflexivo ao apresentar capacidade de pensar, refletir na ação e sobre a ação e nesse movimento de reflexão sobre sua prática constrói conhecimentos significativos à comunidade escolar. O chão da escola proporciona um ambiente formativo baseado na experiência individual e coletiva, na capacidade de escutar, observar e pensar, gerando conhecimento crítico, de tal forma que possibilite condições de reflexividade entre os sujeitos que a constituem. De acordo com Fiorentini (2005),

O professor é um profissional competente e responsável, que tem um papel fundamental a desempenhar no desenvolvimento curricular e em seu próprio desenvolvimento; de que ele detém conhecimento próprio e capacidade reflexiva e de ação quanto a sua prática e ao seu desenvolvimento profissional (FIORENTINI, 2005, p. 109).

Dessa forma, a competência profissional do professor reflexivo emerge 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 XXI 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.

Para Fiorentini (2005), 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”. (FIORENTINI, 2005, p. 49).

Dessa forma é preciso considerar que a formação dos professores que ensinam matemática, deve propiciar-lhes condições para enfrentar dificuldades apresentadas no ato de ensinar, e de forma individual e coletiva encontrar mecanismos necessários ao seu desenvolvimento profissional. Tais mecanismos se fazem necessário em função da quase inexistência do conteúdo matemático nos cursos de formação de professores em pedagogia, provocando 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).

Em se tratando de ensino e de aprendizagem não só de matemática, mas de modo geral, o professor vive um momento de fortes cobranças. No entanto a realidade revela a imagem de um professor que não se sente devidamente preparado para lidar com a diversidade que ora se apresenta no contexto social, político e econômico, cabendo-lhe o desafio de que na condição de “profissional da educação deve constantemente aprender a aprender e refletir criticamente sobre sua prática”. (FIORENTINI, 2005, p. 52).

Todavia, entendemos que 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).

É preciso observar para não cair na armadilha de se ater a um ensino simplista, superficial, desconexo com a realidade vivida e desejada pelos sujeitos que aprende. 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 tornar-se reflexivo sobre suas práticas pedagógicas e assim, possivelmente, promover alteração no seu fazer docente. Segundo Fiorentini (2005):

Ação e reflexão ocorrem como processos simultâneos e contínuos. Embora contínuos, não ocorrem como uma relação direta, imediata, linear de causa e efeito, em que uma determina a outra. Ao contrário, dependendo de como se vivencia o percurso profissional, ideias vão se transformando ao longo do tempo e se constituindo em fundamento teórico para a prática, que simultaneamente, oferece subsídios para a configuração de novas ideias que vão sendo desenvolvidas pelos professores, ideias estas que são amparadas por conhecimentos pedagógicos e específicos de cada área de conhecimento (FIORENTINI, 2005, p. 130).

Nesse sentido, Schön (2000) defende que quanto mais o profissional experimentar ações, maior é a capacidade de usar as competências anteriormente adquiridas, “os atos de conhecer-na-ação e reflexão-na-ação entram em experiências de pensar e fazer que são compartilhadas por todos” (SCHÖN, 2000, p. 36). É refletindo sobre a ação desenvolvida que o professor recorrerá aos saberes acumulados pela sua experiência e aos saberes disciplinares para reorganizar sua ação docente e garantir a aprendizagem, haja vista, que as práticas pedagógicas são construídas por elementos que se interligam e se inter-relacionam.

Assim, 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 articula os conhecimentos necessários ao fazer docente. Para Imbernón (2006) a formação deve,

apoiar-se em uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a lhes permitir examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de autoavaliação que oriente seu trabalho. A formação permanente deve

estender-se ao terreno das capacidades, habilidades e atitudes e questionar permanentemente os valores e as concepções de cada professor e professora e da equipe como um todo. A formação consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir a teoria. Se necessário, deve-se ajudar a remover o sentido pedagógico comum, recompor o equilíbrio entre os esquemas práticos predominantes e os esquemas teóricos que os sustentam (IMBERNÓN, 2006, p. 55).

As ideias defendidas por Imbernón colaboram com a compreensão que venho desenvolvendo sobre a formação continuada enquanto problematizadora e processual que considera as experiências dos professores e esses, estabelecem diálogos que vão ao encontro das suas necessidades e as necessidades dos sujeitos que aprendem. Nesse sentido, os professores não podem agir isoladamente no desenvolvimento de seu trabalho docente, pois ao ensinarem matemática é preciso que estudem os fenômenos que envolvem tanto o ensino, quanto a aprendizagem.

Portanto, para que o professor que ensina matemática desenvolva essas competências a formação continuada deve ajudar a responder as lacunas que não foram preenchidas durante a formação inicial desses sujeitos. Dessa forma, as políticas de formação precisam reagir à essas exigências emergenciais, pois, no contexto atual somente assim a educação poderá cumprir sua finalidade em sentido amplo.

Nesses termos, consideramos nessa proposta que o desenvolvimento profissional do professor é um processo permanente de busca pelo conhecimento de modo a valorizar seus conhecimentos e o seu saber fazer mobilizados na prática de sala de aula, afinal o professor não é apenas aplicador dos saberes produzidos pelo outro é sobretudo “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 proposta de formação considera que as práticas dos professores emergem da produção/mobilização dos saberes específicos que provém dessa mesma prática e não somente pelos modelos lineares que têm sido propostos há décadas, conforme Tardif (2014, p. 36) a “relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos”. Mas, na relação entre

os diversos saberes adquiridos na formação profissional e na atuação docente, é uma relação permanente de construção do conhecimento.

Temos consciência que a formação inicial e continuada não responde a todas as necessidades dos professores, mas contribuem com o conhecimento mobilizador das inovações das práticas docentes pela interação entre o saber e o fazer, pois é na ação e na reflexão que a docência vai se constituindo numa relação conjunta.

Dessa forma, os conhecimentos empregados pelos professores em suas práticas docentes advêm dos saberes adquiridos em seus processos formativos, nas experiências vividas, enfim, são resultados das múltiplas realidades experienciadas. Nesse sentido, Imbernón (2009), expressa que:

Formação permanente deveria apoiar-se, criar cenários e potencializar uma reflexão real dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo que lhes permita examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc. Potencializando um processo constante de autoavaliação do que se faz e analisando o porquê se faz (IMBERNÓN, 2009, p. 47).

Nesse processo reflexivo encontra-se a possibilidade dos professores desenvolverem por meio da formação continuada o exercício de questionar-se de forma permanente, pondo em evidência valores, conceitos ideológicos e atitudinais sobre a razão do seu fazer docente. A tomada de consciência se apresenta como mecanismo responsável pela transformação das ações humanas, assim sendo, a formação deve assumir o papel de mediadora entre o pensamento e a ação.

Nesse sentido, Tardif (2014, p. 20), diz que o saber do professor é temporal “significa dizer, que para ensinar supõe que se aprenda a ensinar, ou seja, aprenda a dominar progressivamente os saberes necessários a realização do trabalho docente”. Assim sendo, a formação continuada assume a incumbência de promover a reflexão sobre o fazer dos professores com os professores no contexto da compreensão das necessidades educativas envolvidas no cotidiano da sala de aula.

Conforme (TARDIF, 2014, p. 60) “Os saberes profissionais dos professores parecem ser, plurais, compósitos, heterogêneo, pois trazem à tona no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e manifestações do saber-fazer e do saber-ser bastante diversificados e provenientes de fontes variadas”.



Nesse contexto, evidenciamos que o saber mobilizado por esses professores na direção da aprendizagem requer uma formação que vá ao encontro dessas demandas de conhecimento, promovendo o processo de autoavaliação da ação pedagógica a proporcionar reflexões sobre as experiências docentes de tal forma que viabilize a tomada de consciência na direção da mudança das práticas desenvolvidas no interior das salas de aula.

## DESCREVENDO AS ETAPAS FORMATIVAS

Neste tópico, apresentamos o fluxograma e as etapas formativas que compõem esta proposta de formação continuada em serviço. Todavia, informamos ao leitor e a quem interessar, que essas possibilidades de manifestação da organização do trabalho pedagógico têm a finalidade de possibilitar a reflexão sobre-a-ação e, nesse movimento, encontrar nas interações consigo mesmo e com os pares da escola meios de potencializar a aprendizagem gerida pelos professores em suas práticas diárias. Alarcão (2011) nos orienta a compreendermos que os professores não devem agir isoladamente, é nas relações de trocas no interior da escola que constroem sua profissionalização docente, dessa forma não apenas os professores, mas toda escola precisa pensar a si própria de forma reflexiva.

O fluxograma abaixo, apresenta as etapas da formação desenvolvida em serviço.



**Fluxograma 1: Formação realizada com os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do Campo.**

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

### 1. *Primeira etapa formativa – “DIAGNOSE”*

De acordo com o fluxograma essa etapa formativa se constituiu a partir de três fases: (a) levantamento dos dados dos sujeitos participantes da investigação (b) concepção de práticas pedagógicas e (c) observação da ação docente. Por um período de seis meses estabelecemos os contatos iniciais com os professores, sendo que nos encontrávamos a cada quinze dias com dia e horário previamente marcados nas escolas onde cada um trabalhava. Essa atitude foi em decorrência da localização das escolas e do princípio de não retirar os professores da sala de aula. Nessa etapa utilizamos o questionário organizado em três eixos estruturantes: contexto escolar; formação docente; e, docência no ensino da Matemática. Nesta proposta formativa consideramos o questionário fundamental para o levantamento de informações referente aos docentes.

No primeiro eixo, contexto escolar, emergiram informações sobre o tempo de docência e a relação desses professores com as escolas do Campo. Dos cinco professores, quatro eram originários do centro urbano e desses, três professores decidiram morar no Campo em função da distância entre a cidade e o local da escola em que trabalha, o outro professor permanece morando na cidade e diariamente se desloca até a localidade em que trabalha e apenas um dos cinco professores nasceu e permanece no Campo onde desenvolve a docência há vinte anos na mesma comunidade escolar.

No segundo eixo, Formação Continuada, os professores expressaram que a formação continuada girava em torno da contribuição do fazer docente e que é um processo pelo qual todo professor precisa passar, haja vista ser proveniente dela a base que assegura o desenvolvimento das ações práticas dos docentes. Nesse sentido, Imbernón (2009, p. 54) defende que “é fundamental que a formação suponha uma melhoria profissional inteligível e que esteja suficientemente explicitada e seja compreensível”. É dessa forma que os participantes dessa investigação reconhecem a formação continuada enquanto espaço de promoção das inovações docentes, espaço de trocas de informações e de conhecimento.

O terceiro eixo, referente à Docência no Ensino da Matemática, expressa as reflexões dos professores referente ao fazer docente no ensino da Matemática. Nesse

eixo, os professores revelaram as dificuldades em ensinar alguns conteúdos de Matemática. Unanimemente afirmaram que essa problemática é reflexo de um processo de formação inicial fragmentado, que em função desse processo deficitário, ao se proporem ensinar matemática, precisam de uma preparação antecipada incluindo pesquisa e estudo do objeto de ensino, o que requer maior esforço na organização do planejamento. Nesse sentido, “não se pode conceber uma formação inicial ou continuada sem levar em consideração o conteúdo matemático” (NACARATO, 2013, p. 14).

Contudo, consideramos o questionário um recurso favorável ao levantamento das informações iniciais, por esse apresentar uma estrutura com organização de questões intencionadas e flexíveis, de forma a permitir aos professores participantes<sup>2</sup> expressarem seu pensamento de acordo com a compreensão que tem sobre as questões apresentadas. Segundo Thiollent (2011, p. 75) “na pesquisa-ação o questionário não é suficiente em si mesmo”. Dessa forma, entendemos que, além do questionário, precisaríamos de outros instrumentos de coleta para melhor captar as informações oriundas do campo da pesquisa, dentre elas utilizamos: entrevista; observação; gravações; e, registros escritos.

Na segunda parte da diagnose, utilizamos a entrevista semiestruturada por se configurar como um instrumento de coleta de dados que mobiliza os sujeitos da investigação a participarem ativamente. Para tanto, elaboramos um roteiro de entrevista organizada a partir de quatro questões relacionadas às práticas pedagógicas, as quais consideramos pertinentes e comum aos participantes. Para não comprometer o desenvolvimento das atividades docentes as entrevistas foram realizadas nas escolas de forma individual nos intervalos entre as aulas.

Conforme esperado, as entrevistas trouxeram detalhes que só a oralidade permite, ou seja, outros elementos complementares que se agregaram nas informações contidas nas respostas expressas nos questionários permitiram ao pesquisador, maior acesso ao contexto investigado. Assim, compreendemos que a entrevista foi uma ferramenta fundamental e uma vez agregada ao trabalho investigativo, proporcionou ao pesquisador reflexões mais abrangentes em relação ao fenômeno investigado.

---

<sup>2</sup> A expressão “professores participantes” empregado no texto refere-se aos cinco professores que participaram da investigação.

Para finalizar, apresentamos a última fase da diagnose, que consistiu na observação das aulas. Nessa fase, acompanhamos cada um dos cinco professores em sala de aula, com objetivo de levantar informações sobre o desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico, para, em momento posterior, refletirmos juntos sobre a ação e as impressões observadas no processo de ensinar matemática nos anos iniciais em escolas do Campo.

A observação da aula de cada professor, se justificou em função da necessidade de captação das representações acerca do que eles dizem e/ou expressam sobre os saberes pedagógicos mobilizados em suas práticas docentes. Segundo Tardif (2014, p.37),

os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa.

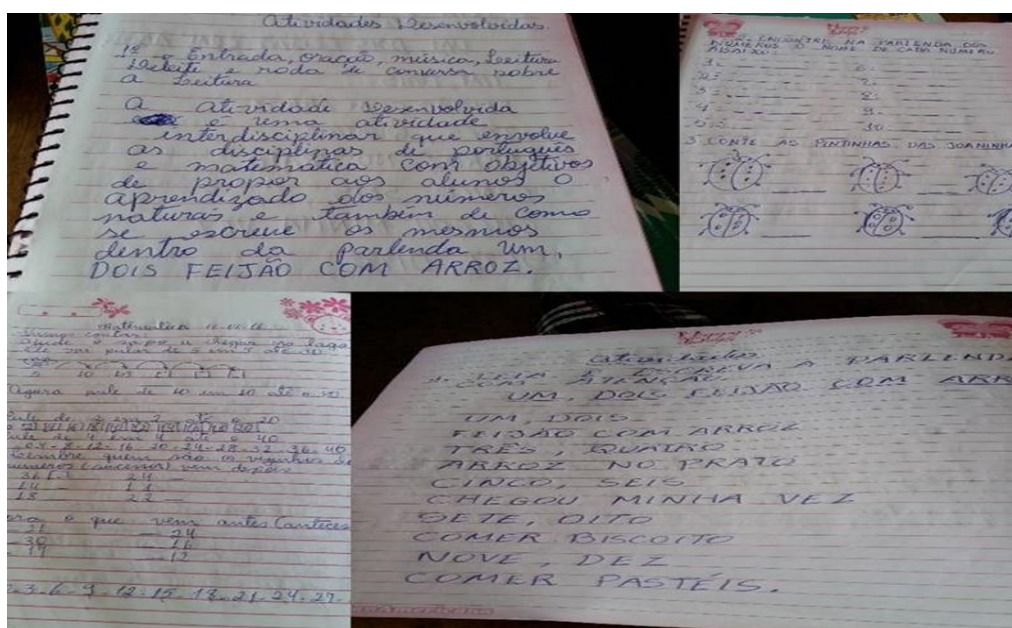
Entretanto, para o desenvolvimento desta etapa, o primeiro passo realizado foi construir um cronograma com a participação e anuência dos professores e dos gestores das escolas, com vistas a organizar datas e horários em que aconteceriam as observações de forma a garantir a participação de todos professores envolvidos na pesquisa sem comprometer a qualidade das aulas.

Durante a observação das aulas foram utilizadas câmeras filmadoras e aparelho de celular como instrumentos de coleta de dados, para garantirmos qualidade na ação, construímos com os professores um cronograma com datas, dias e horários de cada observação. A utilização desses instrumentos se deu pela possibilidade de suporte que poderiam oferecer.

Ao chegarmos nessa etapa de observação das aulas, para não causarmos desconforto aos alunos, adotamos como estratégia de aproximação visitar cada uma das turmas nas escolas onde era desenvolvida a pesquisa. Em cada sala, utilizando linguagem acessível à compreensão dos alunos, procuramos explicitar os motivos pelos quais uma pessoa estranha – a pesquisadora – estaria ao convívio escolar e utilizando instrumentos para coletar dados em sala de aula. Esse procedimento foi de suma importância para a pesquisa, pois permitiu certa familiarização da pesquisadora com os alunos, contribuindo para que a observação ocorresse com naturalidade.

Após esse processo de familiarização, iniciamos a observação em todas as salas de aula em dias alternados. Em cada uma delas, solicitávamos ao professor o planejamento da aula a ser realizada, para que pudéssemos verificar qual seria a estrutura que organizava o ensino e a aprendizagem de determinado conteúdo matemático. A partir do momento que se iniciava a aula, passávamos a utilizar, além da filmagem, registros por escrito, pois caso ocorresse algum imprevisto com a câmera, as observações não ficariam comprometidas.

A partir das informações apresentadas nos planejamentos, conforme amostragem abaixo, identificamos que a maioria dos planejamentos estavam organizados em forma de roteiro e/ou listagem de conteúdo a serem desenvolvidos com os alunos em sala de aula, não havia detalhamento das etapas de desenvolvimento. Também foi possível perceber que somente um planejamento apresentava os objetivos e indícios metodológicos, porém os demais não continham os elementos estruturantes e condicionantes de um planejamento. Esses, se apresentavam mais como um roteiro de atividade, não continham as estratégias de ensino, nem os critérios de avaliação.



**Imagem 1: Plano de aula desenvolvido pelos professores durante a etapa de observação**

Tanto nos roteiros dos planejamentos quanto nas respectivas ações práticas em sala de aula, observamos que as situações de ensino com a matemática se deram de forma direta com o conteúdo de ensino, como se todos os alunos já tivessem construído

anteriormente o conhecimento dos conteúdos necessários para aprender o novo conteúdo. Contudo, identificamos que, durante o desenvolvimento da aula ministrada pelos professores, a maioria dos alunos não apresentava familiaridade com o conteúdo, impedindo-os de avançarem nas aprendizagens relacionadas ao objeto matemático.

Embora nos planejamentos não estivessem explícitos como seria o início das aulas, no decorrer das observações, identificamos que todos os professores iniciavam suas aulas, inclusive as de matemática, refletindo sobre valores morais, éticos, de humanização. Dentre elas, destacamos: oração respeitando as opções religiosas, diálogo sobre regras de convivência utilizadas na sociedade, cantigas infantis de caráter educativo, leitura de textos e histórias infantis, para posteriormente, entrarem nos conteúdos de matemática.

Contudo, mesmo os professores realizando essas atividades, algumas crianças não se sentiam motivadas a participar se resguardando em seu lugar ou se movimentando pelos espaços da sala de aula, como se não estivessem ali, e os professores por sua vez, concluíam a atividade sem a participação de todos os alunos e sequer questionavam os motivos que os impediam de participar. Sabemos que situações como estas são comuns e difíceis de trabalhar, mas que é importante trazê-las para discussão nos encontros de formação continuada, afinal trata-se de situações adversas que precisam ser cuidadas.

As observações das aulas foram motivadas pela percepção que os professores manifestaram na entrevista sobre práticas pedagógicas, algumas percepções se mostraram confusas e/ou desconhecidas. As observações tiveram duração de quatro horas em cada turma, totalizando uma carga horária final de vinte horas distribuídas nas cinco turmas. Ao finalizarmos esse processo de observação, transcrevemos e sistematizamos em um quadro demonstrativo as ações de cada professor e chegamos a conclusão de que “naquelas aulas” as práticas desenvolvidas pelos professores privilegiavam questões relacionadas a afetividade iniciação ao gosto pela leitura e questões de interação entre os alunos.

Percebemos que ao apresentarem os conteúdos, os professores não explicitavam para os alunos os elementos constitutivos daquela aula, por exemplo, o conteúdo da aula, o que os alunos deveriam aprender, a duração da aula, por que a sala estava

organizada de outra forma e como seria a avaliação dos conteúdos estudados em sala de aula.

Contudo, foi possível identificarmos nas práticas desses docentes a presença do conhecimento por transmissão, centralizado no professor, é o que Freire (1987, p. 58), diz que em lugar de “comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos nos educandos” a chamada educação bancária. Entretanto, observamos que essa proposta descrita por Freire, acaba inviabilizando a participação dos alunos enquanto sujeitos do seu processo de aprendizagem.

Ao concluirmos as observações das aulas de cada professor, fizemos um mapeamento de todos os elementos registrados com a finalidade de propor reflexões sobre a própria prática. Com esse propósito, retornamos às escolas, para dar continuidade na segunda etapa de formação, agora apoiada nas informações resultantes da diagnose, principalmente, do processo de observação, para que juntos pudéssemos refletir sobre as estratégias de ensino por eles desenvolvidas.

## 2. *Segunda etapa formativa* – “REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO”

A segunda etapa formativa compreendeu três fases de desenvolvimento, com foco no processo de reflexão da ação desenvolvida, de forma a promover uma ação colaborativa com os sujeitos cujo o propósito seria o de perceberem o uso e as contribuições das ferramentas utilizadas nas práticas pedagógicas para aquisição da aprendizagem, e como essas poderiam ser refletidas e planejadas de forma a atingir o desafio de ensinar matemática nos anos iniciais.

A primeira fase dessa segunda etapa formativa consistiu no processo de reflexão sobre as aulas observadas à luz das observações e do olhar da pesquisadora, que organizou as unidades que emergiram da observação. Durante essa etapa, os professores foram convidados, individualmente, a assistirem as aulas filmadas e refletirem junto com a pesquisadora acerca das situações de ensino observadas na aula de matemática. Esse processo foi fundamental para evolução dos saberes presentes no ato de ensinar. Acreditamos que nesse momento, iniciou-se a tomada de consciência pelos professores dos conhecimentos necessários sobre o fazer docente.



A segunda fase dessa etapa formativa consistiu na realização de estudos teóricos sobre professor reflexivo e saberes docentes, fundamentados em Alarcão (2011) e Tardif (2014), com a intenção de mobilizá-los acerca da necessidade de uma formação em contexto escolar, baseada na experiência e no diálogo de forma a vê-la como possibilidade de tornarem-se professores reflexivos da própria prática.

A terceira fase dessa etapa formativa, consistiu no planejamento da ação pós reflexão. Nessa etapa considerou-se o nível de conhecimento dos professores e os entraves presentes nas práticas ao ensinarem matemática. Para tanto, no desenvolvimento do (re)planejamento foram levantadas situações de atividades práticas, envolvendo o uso de materiais manipulativos, (dados, baralho, ábaco, cartela de números, fichas coloridas, palitos de picolé, grãos, tampas de garrafas, caderno e lápis) como possibilidades de ampliação da compreensão sobre o objeto de estudo. No decorrer do (re)planejamento foram se definindo os procedimentos metodológicos que se aproximavam das expectativas de aprendizagem dos alunos e, nesse movimento os professores descobriram outras práticas que os tornaram motivados a desenvolverem as suas aulas.

Todas as fases dessa etapa foram realizadas, individualmente, por considerarmos que a reflexão coletiva poderia, inicialmente, causar desconforto e constrangimento aos professores em função da exposição das situações de ensino identificadas a partir das observações em seus contextos de trabalho. Durante as reflexões sobre as práticas observadas nas aulas, os professores foram percebendo que se tivessem dado mais atenção aos planejamentos, provavelmente os resultados poderiam ter sido diferentes. A ausência desse movimento reflexivo no fazer dos professores é o que Imbernón (2011, p. 41) nos chama a atenção, afinal para ele o processo de “formação dos professores deve garantir conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores”.

Ainda no processo de reflexão sobre a ação, indagamos os professores sobre alguns aspectos relacionados à postura didático-pedagógica, os quais se mostraram surpresos, por exemplo:

- Por que não informou aos alunos qual era o objetivo da aula?
- Por que realizou as leituras deleites em pé, de frente para os alunos em vez de fazer a roda de leitura para envolver todos os alunos?

- Por que não construiu regras de convivências com os alunos, com vistas à melhoria da indisciplina?
- Por que não relacionou os conteúdos ensinados, anteriormente, nas aulas de matemática, com esse conteúdo trabalhado?

Questões dessa natureza foram usadas como apoio da reflexão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores, assim como, provocar o desequilíbrio da estrutura pedagógica presente no fazer docente. Convém destacar, que, durante as observações das aulas, identificamos nas práticas de todos os professores um distanciamento em relação ao ensino de Matemática. Essa observação se constatou nas falas dos professores ao afirmarem que o trabalho com essa disciplina acontecia uma ou duas vezes por semana.

De acordo com Nacarato (2013), é preciso resignificar os saberes que advém da formação e articulá-los aos saberes do conteúdo de sala de aula, segundo a autora “é a partir da problematização da prática que o professor passa a refletir e produzir significados para os acontecimentos que vivencia” (NACARATO, 2013, p. 200).

Ao concluirmos as reflexões provocadas pelas observações das aulas, convidamos os professores a fazerem outro planejamento em colaboração com a pesquisadora, envolvendo o mesmo conteúdo, porém, definindo cada etapa de desenvolvimento da aula. Os professores não apresentaram resistência e aceitaram a proposta. No entanto, antes de iniciarem o planejamento foram convidados a fazerem um estudo do texto “A formação do professor reflexivo” Alarcão (2011).

O texto proporcionou aos professores melhor entendimento sobre o que significava refletir sobre a própria prática, sobre a ação coletiva, sobre a capacidade de pensamento e reflexão, sobre a pesquisa, enquanto instrumento de conhecimento, sobre a relevância do diálogo no processo formativo, sobre a contribuição do formador de professor à sua prática docente, entre outros.

A partir das reflexões, retomamos e estruturamos as etapas do planejamento, definindo os objetivos de ensino; os objetivos de aprendizagem; conteúdo matemático, metodologia, materiais de apoio didático e avaliação. Ao definirmos as etapas, nos debruçamos sobre as literaturas existentes na escola em busca de leituras que se articulassem com a faixa etária e com o conteúdo de ensino proposto.

Após selecionarmos todo material didático disponível na escola, passamos a organizar cada etapa do planejamento, considerando os conhecimentos matemáticos de cada aluno e organizando-os em duplas as quais chamamos de produtivas definidas pelo nível de conhecimento de cada aluno, um processo de ajuda mútua. Planejamento estruturado, materiais didáticos selecionados, é chegada a hora de agendamento do dia para desenvolvimento da ação conjunta.

Contudo, as atividades e o envolvimento entre o pesquisador e os professores se apresentaram como possibilidades de desenvolvimento de um trabalho coletivo na escola, rompendo com a prática do isolamento profissional e do medo em expor suas fragilidades diante dos obstáculos que se apresentavam na prática docente. Essas percepções abrem espaço para suposições de que a formação continuada deve abranger em sua metodologia formativa o campo das capacidades e habilidades. Para Imbernón (2009, p.63),

A metodologia deveria ser decantada na formação permanente por um processo de participação inerente a situações problemáticas que não pode ser executado apenas através de uma análise teórica da situação em si, mas a situação percebida deve ser reinterpretada no sentido de que necessita uma solução, ou seja, uma modificação da realidade.

A cada elemento constitutivo do planejamento os professores refletiam sobre a necessidade que eles tinham em conhecer mais sobre o objeto de ensino, o olhar do outro sobre o que eles estão fazendo, um trabalho coletivo onde cada um venha aprender com a experiência do outro, com reflexões que orientem para melhoria da ação docente.

### *3. Terceira etapa formativa – “AÇÃO CONJUNTA”*

A *Terceira etapa formativa* denominamos de “AÇÃO CONJUNTA” haja vista, que foi nessa etapa em que aconteceu o desenvolvimento do planejamento, a partir das ações refletidas pelo pesquisador e pelos professores em decorrência das observações das ações das práticas observadas em sala de aula. Nesta terceira etapa eu – pesquisadora - numa ação conjunta com os professores fomos para sala de aula e colocamos em prática o que havíamos planejado, com vistas à uma nova reflexão, ou seja, reflexão da reflexão sobre a ação. Da forma como planejado, chegamos mais cedo a escola e organizamos a sala de aula para recebermos os alunos. Essa organização foi

um diferencial no planejamento, pois como havíamos decidido que a atividade de matemática a ser desenvolvida naquela aula seria em duplas, a primeira ação foi organizar as cadeiras da sala em duplas. Decidimos que a leitura deleite seria compartilhada numa roda de leitura, então, organizamos o espaço com tapetes e almofadas para que as crianças ficassem bem à vontade, observando que todos os materiais utilizados na aula não eram de propriedade das escolas, o que nos convidava à reflexão de que possivelmente a ausência na prática de planejar o passo a passo de uma aula, poderia contribuir para não exploração do material de apoio didático que as escolas dispõem.

A chegada dos alunos na sala de aula foi impactante, todos olharam para a organização da sala e perguntaram por que estava daquela forma. Ao se depararem com o espaço da leitura ficaram eufóricos, alguns logo sentaram sobre o tapete, outros apenas admiravam. Eu e os professores explicamos a eles os motivos da organização da sala e assim demos início à aula.

Contudo, não foi objetivo dessa pesquisa apontar se os professores desenvolvem ou já desenvolveram práticas semelhantes, nem tampouco afirmar que o planejado é algo novo, excepcional, diminuindo o que eles já fazem. A intenção foi de provocá-los a refletir sobre sua ação docente, pois conforme 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.

Nesse sentido a pesquisa procurou contribuir, de forma que os professores percebessem que cada ação deve ser organizada, preferencialmente, considerando os conhecimentos prévios dos alunos para ajustar o conhecimento necessário às etapas de seu desenvolvimento. Por conseguinte, nas categorias de análise do material empírico presente no capítulo seguinte, demonstramos o detalhamento de cada atividade desenvolvida nessa ação conjunta.

### *3. Quarta etapa formativa – “REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO CONJUNTA”*

A *Quarta etapa formativa* denominamos de “REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO CONJUNTA” por ter se constituído em um processo de reflexão dos professores e da pesquisadora sobre as experiências decorrentes da investigação. Esse momento foi de

muito aprendido para todos os envolvidos, foi o momento que reunimos os cinco participantes para avaliarmos as etapas de desenvolvimento dessa pesquisa. A etapa configurou-se sendo a última de um movimento “cíclico”, ficou marcada em função da tomada de consciência dos professores em relação ao processo de formação reflexiva desenvolvida em contexto escolar.

Nesse momento cada professor socializou as experiências que teve com a formação em contexto escolar, as contribuições trazidas por etapa desenvolvida ao fazer docente, a importância do planejamento sistematizado para o desenvolvimento da aula, as abordagens feitas pela pesquisadora, as intervenções na prática docente, os saberes dos alunos como ponto de partida para a ação, a participação direta do coordenador pedagógico no processo de reflexão do/no fazer docente, enfim, o momento foi de avaliação e de proposições.

De acordo com Alarcão (2011), a formação continuada precisa estar situada no coletivo do contexto escolar para que o paradigma de professor reflexivo possa ser mais valorizado. Entretanto os professores perceberam que um processo formativo como esse que se observa, investiga, problematiza e reflete sobre o que faz poderá proporcionar melhores resultados no redirecionamento dos saberes docente.

Nessa perspectiva, os sujeitos da investigação avaliaram que o processo de intervenção realizado durante as etapas formativas foi um exemplo da ação colaborativa, onde o envolvimento conjunto possibilitou a reflexão sobre as práticas didático-pedagógicas, sobre os conteúdos matemáticos, e, sobre a estrutura curricular.

Convém explicitar também que os registros coletados durante todo processo formativo deram origem ao produto final desta dissertação, pois foi durante esse processo que percebemos como os professores desenvolvem suas práticas pedagógicas em contexto escolar e, principalmente como podemos apontar caminhos possíveis para que possam repensar ou reorientar suas práticas.

## CONSIDERAÇÕES

Chegar até aqui foi mais que um aprendizado, a cada etapa vivenciada nesta investigação me projetava a rever meus conceitos de professora formadora de professores, minhas certezas e incertezas. Cada etapa me proporcionou novas reflexões do quão complexos são os caminhos entre o ensinar e o aprender. Ao me propor investigar sobre os significados de uma experiência formativa por meio de uma proposta de formação, em serviço, me dediquei a observar, escutar, compreender e aprender com os sujeitos da investigação.

Conforme descrito nas etapas formativas, o objetivo central o produto consistiu na organização de uma proposta de formação, em serviço, que mediada pelos referenciais teóricos e pelos saberes dos professores, orientassem a organização do trabalho pedagógico como contributo da formação continuada a partir da observação, reflexão, intervenção e reorientação das práticas de ensino da matemática desenvolvidas em sala de aula pelos professores dos anos iniciais de escolas do Campo.

Com vistas a atender as demandas apresentadas no objetivo da proposta, compreendi que a formação desenvolvida em contexto de trabalho promoveu maior entendimento sobre o ato de ensinar e as implicações nele contido, pois a pesquisa proporcionou mobilidade organizativa dos saberes dos professores e da relação com a prática pedagógica desenvolvida durante as aulas.

Essa investigação me projetou a compreender que os momentos de observação e reflexão sobre a prática dos docentes trouxeram apontamentos emergenciais para uma política formativa de professores dos anos iniciais de escolas do Campo que considere os processos formativos e as dificuldades contidas no processo de ensino, em especial, as que não foram supridas durante a formação inicial, neste caso, a ausência de domínio do conteúdo matemático.

Nesse sentido, este produto educacional se destinou aos coordenadores pedagógicos das escolas do Campo, que em uma de suas muitas atribuições educacionais compete à organização do trabalho pedagógico e também a formação continuada dos docentes.

Dessa forma, suponho que ao desenvolverem essa proposta de formação, em serviço, os coordenadores pedagógicos estarão oportunizando aos docentes e a si mesmo, a possibilidade de identificar os fatores condicionantes do ensino, atrelados aos saberes dos professores, e nessa relação conjunta, promoverão alteração no ensino e na aprendizagem podendo constituir um grupo de pesquisadores da própria prática mediados pela ação colaborativa dentro da escola.

Com base nessa contextualização, pesquisas compreendem que essa natureza investigativa possibilita aos sujeitos pesquisados participarem do processo, interagindo e apontando caminhos a serem seguidos na perspectiva da construção ou aquisição de conhecimentos que ampliem o universo profissional, orientando os saberes dos docentes na perspectiva do desenvolvimento educacional.

Portanto, para que haja uma mudança significativa nos resultados com a formação continuada, fica evidente que os Programas e Projetos de Formação Continuada precisam chegar aos professores que trabalham em escolas do Campo de forma que lhes assegurem o desenvolvimento profissional e permitam a reflexão sobre suas concepções de ensino e suas práticas escolares de tal forma que viabilizem o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva** / Isabel Alarcão. – 8ª ed.– São Paulo: Cortez, 2011.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**: Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996, Brasília: Senado Federal, 1997.
- FIORENTINI, Dário. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática** / Dário Fiorentini e Adair Mendes Nacarato (organizadores). Campinas, SP: Musa Editora, 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**. 6ª. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Formação permanente do professorado: novas tendências**; tradução de Sandra Trabuco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.
- NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (Org). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação** – 18ª.ed. São Paulo: Cortez, 2011.