

FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UMA EXPERIÊNCIA NO ÂMBITO DO PNAIC NA UFPel

*Antonio Mauricio Medeiros Alves
Universidade Federal de Pelotas
alves.antonimauricio@gmail.com*

Resumo:

Esse texto tem por objetivo apresentar uma experiência de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, realizada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, promovida pela Universidade Federal de Pelotas. Essa formação ocorreu em diferentes municípios do Rio Grande do Sul, nos anos de 2014-2015 e certificou 7804 professores. A temática principal da formação foi a Alfabetização Matemática incluindo temas como Quantificação, Construção do Sistema de Numeração, Resolução de Problemas, Geometria, Estatística, entre outros. Dentre as metodologias desenvolvidas na formação destacam-se leituras em grupo, discussão de textos, elaboração de material didático, relatos de experiências, caderneta de metacognição, livro da vida, linha do numeramento e biografia Matemática. Como resultados iniciais da formação já foram percebidas modificações no planejamento das professoras bem como em sua relação com o conhecimento matemático. Entre as conclusões pode-se destacar a necessidade de mais cursos de formação Matemática, verificada pelos próprios professores.

Palavras-chave: Formação de Professores. Matemática nos Anos Iniciais. PNAIC.

1. Introdução

O presente trabalho relata uma experiência reflexiva sobre um curso de formação continuada voltado a professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, realizado no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, tendo como principal objeto o estudo de um importante tema da Educação Matemática: a Alfabetização Matemática.

O ensino de Matemática tem sido foco de muitas discussões ao longo dos tempos, tanto no Brasil quanto no mundo. Nessas discussões as palavras sucesso e fracasso parecem estar sempre presentes, em todos os níveis: da educação básica ao ensino superior. Em toda discussão que dura muito tempo é normal o surgimento daquilo que chamamos de “lugar-comum”, ou seja, aquele argumento ou ideia bem conhecida, trivial.

Quando tratamos dos baixos índices de rendimento no ensino de Matemática o lugar-comum que sempre se apresenta é que faltam pré-requisitos aos estudantes. Ou seja, se o aluno não aprende, o problema não se encontra na prática docente, mas sim no próprio aluno que não apresenta o conhecimento matemático necessário para o desenvolvimento de novos

conceitos. Assim, a responsabilidade é sempre lançada para o nível de ensino imediatamente anterior: do Ensino Superior para o Ensino Médio, deste para os Anos Finais do Ensino Fundamental e, finalmente, destes para os Anos Iniciais da escolarização.

Mesmo não concordando com esse pensamento – simplista em uma primeira análise, porém recorrente nos discursos – há de se discutir o ensino de Matemática nos anos iniciais, principalmente problematizando a formação dos professores que ensinam Matemática.

Sabe-se que essa formação não se dá nos cursos de licenciatura dessa disciplina, mas, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, cujo objetivo principal ou centralidade é focada nos processos de alfabetização e letramento (BORCHARDT, 2015), gerando um déficit de conhecimentos matemáticos para esses professores. Assim, é reconhecida a necessidade de investimentos na formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais (BARRETO, 2011).

Visando contribuir nesse processo de formação o Ministério da Educação (MEC) previu, por meio do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) ações específicas de formação Matemática para os professores, a serem desenvolvidas no ano de 2014, a partir de um trabalho focado na Alfabetização Matemática.

Dessa forma, serão apresentadas a seguir algumas questões sobre o PNAIC, a Alfabetização Matemática e os processos de formação desenvolvidos na Universidade Federal de Pelotas nos anos de 2014 e 2015.

2. O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC

A fim de discutirmos o foco desse texto, uma experiência de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, realizada no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, promovida pela Universidade Federal de Pelotas, faz-se necessário, inicialmente, uma breve apresentação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

Desde o ano de 2010, a Resolução nº 7 de 14 de dezembro, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental de Nove Anos, define em seu Artigo 49, que o Ministério da Educação deveria encaminhar ao Conselho Nacional de Educação, proposta de expectativas de aprendizagem dos conhecimentos escolares que devem ser atingidos pelos alunos em diferentes estágios do Ensino Fundamental.

Dessa forma, atendendo ao disposto na referida Resolução, o MEC deu início a esta tarefa pela definição dos “Direitos de Aprendizagem” para o Ciclo inicial de 1º ao 3º ano do

Ensino Fundamental, que passou a ser denominado por Ciclo de Alfabetização. Esses direitos refletem as expectativas a serem atingidas pelos estudantes em cada um dos componentes curriculares. Assim, em novembro de 2012, o Conselho Nacional de Educação lançou, juntamente com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) o documento intitulado “Elementos conceituais e metodológicos para definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º ANOS) do ensino fundamental”.

Sobre o PNAIC, encontramos no referido documento que o

Pacto Nacional supõe ações governamentais de cursos sistemáticos de Formação de professores alfabetizadores, oferecidos pelas Universidades Públicas participantes da Rede de Formação, a disponibilização de materiais pedagógicos fornecidos pelo MEC, assim como um amplo sistema de avaliações prevendo registros e análise de resultados que induzem ao atendimento mais eficaz aos alunos em seu percurso de aprendizagem (BRASIL, 2012, p.07).

Ou seja, institui-se, por meio do PNAIC, um amplo programa de formação continuada dos professores que atuam nos três primeiros anos do ensino fundamental, sendo destacada a importância e o compromisso das diferentes áreas que compõem o currículo.

O mesmo documento destaca que “o ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (1) o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo” (BRASIL, 2012, p.22), destacando a importância da Matemática (cálculo) junto ao processo de Alfabetização (leitura e escrita).

Apesar de, a primeira vista, o documento parecer limitador ao papel da Matemática, apresentada inicialmente reduzida a habilidade de calcular, essa área recebe especial atenção, sendo caracterizada nesse mesmo documento como “Alfabetização Matemática”:

Os Direitos e Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento que envolvem o processo de alfabetização Matemática estão atrelados à compreensão dos fenômenos da realidade [...] o conceito de letramento matemático está diretamente ligado à concepção de Educação Matemática e tem como espinha dorsal a resolução de situações-problema e o desenvolvimento do pensamento lógico (BRASIL, 2012, p. 60).

No ano de 2013 foi então implementado o PNAIC nos diferentes estados brasileiros, a partir de um compromisso formal assumido pelos governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios a fim de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ou seja, até o final do 3º ano do ensino fundamental. Nesse primeiro ano do

programa o foco dado à formação foi o trabalho com o Sistema de Escrita Alfabética, a partir da discussão de metodologias sobre alfabetização e letramento.

A estrutura prevista para a formação do PNAIC prevê diferentes perfis: uma equipe da universidade composta por *coordenadores* e *supervisores* que organizam e ministram a formação aos *formadores*. Esses, por sua vez, ministram a formação às equipes das redes municipais e estadual, formadas pelos *coordenadores estaduais* e *locais* (responsáveis pela logística da formação nas redes) e aos *orientadores de estudos*, sujeitos que irão ministrar a formação aos *professores alfabetizadores* (que atuam no ciclo de alfabetização).

No caso do Rio Grande do Sul, duas universidades aderiram ao Pacto, a Universidade Federal de Santa Maria e a Universidade Federal de Pelotas, ficando a cargo dessa última a formação de mais de 9000 professores alfabetizadores das redes estadual e municipal, distribuídos entre 153 municípios da região meridional do estado, agrupados em 11 coordenadorias regionais de educação (CRE).

Como o compromisso firmado junto pacto pelos entes federados prevê alfabetizar todas as crianças em língua portuguesa e em Matemática, o PNAIC definiu como tema da formação para o ano de 2014 a Alfabetização Matemática, o que, de certa forma, se caracteriza como um “novo¹” conceito para muitos professores do ciclo de alfabetização, discutido a seguir.

3. Alfabetização Matemática

O PNAIC apresenta entre seus objetivos o desenvolvimento da alfabetização de modo integrado com as demais áreas do conhecimento, dentre as quais a Matemática ocupa um importante papel. Essa aproximação da Matemática às práticas de alfabetização já foi problematizada por diferentes autores, dentre os quais destaco Machado (1990):

os elementos constituintes dos dois sistemas fundamentais para a representação da realidade – o alfabeto e os números – são apreendidos conjuntamente pelas pessoas em geral, mesmo antes de chegarem à escola, sem distinções rígidas de fronteiras entre disciplinas ou entre aspectos qualitativos e quantitativos da realidade (MACHADO, 1990, p. 15).

A aproximação entre alfabetização e Matemática proposta pelo autor, nos exige um esforço de entendermos o termo Alfabetização de forma mais abrangente. Esse termo pode ser entendido em dois sentidos principais: sentido *stricto* e sentido *lato*. No primeiro sentido a “alfabetização seria o processo de apropriação do sistema de escrita alfabético”, porém em um

¹ A palavra “novo” escrita entre aspas deve-se ao fato de que esse conceito, apesar de presente há um bom tempo na literatura educacional, ainda não é conhecido por boa parte dos professores.

sentido mais abrangente, ou num sentido lato, se “supõe não somente a aprendizagem do sistema de escrita, mas também, os conhecimentos sobre as práticas, usos e funções da leitura e da escrita, o que implica o trabalho com todas as áreas curriculares e em todo o processo do Ciclo de Alfabetização” (BRASIL, 2014, p.27).

Nesse sentido lato de alfabetização, um “novo” conceito se apresenta: o de Alfabetização Matemática. Entretanto, apesar de praticamente desconhecido por muitos professores, o conceito de alfabetização Matemática tem sido recorrente nos discursos em educação desde a década de 1980, tendo sido apresentado por Ocsana Danyluk em sua dissertação de mestrado (1989) e, segundo a autora, “refere-se aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem Matemática usada nas primeiras séries da escolarização. Ser alfabetizado em Matemática é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, de geometria e da lógica” (DANYLUK, 1998, p.14).

O PNAIC traz esse conceito como um dos pilares do ensino de Matemática nos anos iniciais, apresentando-o aos professores alfabetizadores como

o processo de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização, de forma a levá-la a construir um corpo de conhecimentos matemáticos articulados, que potencializem sua atuação na vida cidadã (BRASIL, 2012, p.60).

Dessa forma a Matemática adquire uma nova dimensão, entendida na perspectiva do letramento, ou melhor, como *Alfabetização Matemática*, compreendendo o conjunto das contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização, de forma que se promova a apropriação pelos estudantes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo, não se limitando ao ensino do sistema de numeração e das quatro operações aritméticas fundamentais (BRASIL, 2014, p.31).

Ou seja, amplia-se o conceito de Matemática, o qual passa a contemplar as diferentes práticas de leitura e escrita desenvolvidas pelas crianças, tanto no contexto escolar, quanto fora dele, considerando também as relações com o espaço e as formas, os processos de medição, registro e uso das medidas, como também as estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, o tratamento da informação, promovendo a articulação de procedimentos de identificação e isolamento de atributos na resolução de conjuntos, bem como de comparação, classificação e ordenação, operações mentais básicas para o desenvolvimento pleno dos conceitos matemáticos (BRASIL, 2014, p.31).

Percebe-se, então, que o ensino de Matemática não pode ficar restrito aos números e as operações aritméticas, visto que as demais estruturas Matemáticas e do pensamento devem ser mobilizadas desde os anos iniciais. Assim, a Alfabetização Matemática deve ser entendida para além do domínio dos números e suas operações. Desde o início da escolaridade a criança deve construir as primeiras noções de espaço, forma e suas representações, bem como devem lhe ser oferecidas condições para que as ideias iniciais de grandezas, como comprimento e tempo, por exemplo, possam ser organizadas.

A fim de que a Matemática exerça sua função social, prevista em todos os documentos oficiais (BRASIL, 2012), deve ser apresentada às crianças a necessidade de organizar e de comunicar informações de maneira eficaz, através do contato com os diversos meios de comunicação, de modo que a mesma passe a reconhecer tabelas e gráficos simples, que são elementos facilitadores da compreensão de diferentes informações.

Através da formação proposta pelo PNAIC e desenvolvida pela UFPel em 2014 e 2015, foram tratados os seguintes temas: Organização do Trabalho Pedagógico; Quantificação, Registros e Agrupamentos; Construção do Sistema de Numeração Decimal; Operações na Resolução de Problemas; Geometria; Grandezas e Medidas; Educação Estatística e Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.

A seguir é discutida a proposta de formação desenvolvida pela Universidade Federal de Pelotas na qual foram desenvolvidos os temas citados no parágrafo anterior.

4. A formação na UFPel: organização e concepção

Com a adesão da UFPel ao PNAIC, no ano de 2013, foi constituída uma equipe nessa IES², responsável pelas formações, sendo redefinida para 2014, quando a temática da formação foi a *Alfabetização Matemática*. Nesse momento assumi como coordenador geral da equipe que, para atender dezenove turmas, passou a contar com dois coordenadores adjuntos, cinco supervisores, uma equipe mista de formadores com 19 professores da área de linguagem e 13 da área de Matemática e aproximadamente quatrocentos e sessenta orientadores de estudos, que deveriam atender a formação de aproximadamente nove mil professores alfabetizadores, dos quais foram certificados 7804 cursistas (os demais não atingiram o mínimo de frequência ou aproveitamento no curso de formação).

A partir das manifestações de muitos formadores das IES, ainda em 2013, de que não se sentiam capacitados para trabalhar as questões do conhecimento matemático com os

² Instituição de Ensino Superior.

orientadores de estudos que, posteriormente, ministrariam a formação aos professores alfabetizadores, o MEC disponibilizou o dobro de vagas de formadores para o ano de 2014 com o objetivo de que a formação fosse ministrada em duplas: um formador da área de linguagem e outro com formação em Matemática. Porém, como a Matemática dos anos iniciais normalmente não é trabalhada nos cursos de Licenciatura em Matemática e pouco desenvolvida nos cursos de Pedagogia, houve uma grande dificuldade na seleção dos formadores de Matemática, ficando somente 13 das 19 turmas atendidas pela universidade, com dois formadores atuando, as demais 06 turmas tiveram somente o formador de linguagem. Esse fato fortalece a necessidade de mais investimentos na formação continuada na área de Matemática dos anos iniciais, visto a fragilidade dessa formação para grande parte dos professores.

A metodologia empregada nas formações previa encontros em momentos distintos. Inicialmente a equipe de coordenação e supervisores se reunia a fim de articular as áreas da linguagem e da matemática, visando subsidiar os formadores através da problematização dos conhecimentos de ambas as áreas. Os formadores, por sua vez, a partir de reuniões quinzenais, realizavam sessões coletivas de estudo com leitura prévia dos cadernos de formação³ disponibilizados pelo MEC em duplas e com posterior discussão no grupo geral de formadores para elaboração de estratégias metodológicas.

Eram ainda realizados estudos de materiais de apoio indicados pela equipe de supervisores e coordenação, a fim de realizar o planejamento, em grupos, da formação a ser ministrada nos três polos⁴ realizando, em seguida, a socialização das ideias no grande grupo para a constituição de uma estrutura de planejamento que estabelecesse uma regularidade na abordagem do fio condutor da formação para os orientadores de estudos (objetivos e temas).

Percebe-se, portanto, que a concepção de formação na UFPel prevê a articulação da pesquisa e formação de professores como oportunidades formativas (WARSCHAUER, 2003) que favorecem a criação e recriação da ação pedagógica e dos espaços de atuação profissional, o que pressupõe algumas apostas teóricas, dentre as quais a ideia de Canário (1994) de que os indivíduos mudam e, assim, acabam mudando o próprio contexto em que trabalham sendo, portanto, fundamental que os professores enxerguem-se como sujeitos mas também como protagonistas do seu processo de formação, por esse motivo os relatos de práticas são valorizados nas práticas formativas.

³ Material disponível em <http://pacto.mec.gov.br/2012-09-19-19-09-11>.

⁴ Para atender aos mais de 150 municípios a UFPel dividiu os participantes em três polos: nas cidades de Pelotas, Osório e Porto Alegre, RS.

Entende-se que a formação em contexto produz condições de mudanças; as práticas formativas articulam-se com as situações cotidianas de trabalho e os cotidianos profissionais, organizacionais e comunitários das escolas, nesse contexto o acompanhamento dos formadores às práticas dos cursistas é realizado sempre que possível.

Por isso diferentes estratégias metodológicas eram adotadas, conforme características dos polos, entretanto os encontros de formação contemplam a realização de *estratégias formativas comuns*, como a leitura deleite, relato de experiências de práticas de formação com os orientadores de estudos, leituras/atividades de estudo e aprofundamento em grupo, discussão de textos com sistematização oral e escrita, atividade de avaliação e elaboração/análise de diferentes materiais didáticos (recursos pedagógicos para o ensino de Matemática, livros didáticos, etc.).

Dentro dessas metodologias definiu-se o uso de alguns *recursos* para os encontros de formação, tais como: biografia Matemática e linha do numeramento (atividades de diagnóstico inicial sobre concepções e práticas de alfabetização Matemática e Numeramento), caderneta de metacognição e livro da vida, os quais serão brevemente descritos a seguir.

Objetivando identificar o conhecimento prévio dos cursistas sobre os temas da Alfabetização Matemática a serem trabalhados na formação, citados anteriormente, foi inicialmente realizado um diagnóstico a partir de duas atividades: biografia Matemática e linha do numeramento.

Num primeiro momento da formação foi realizada a leitura em grupo sobre os direitos de aprendizagem e os eixos estruturantes da matemática para os anos iniciais. Após essas leituras o recurso intitulado por *Biografia Matemática*. Essa atividade foi baseada na proposta de Santos (2005), presente no texto “Explorações da Linguagem escrita nas aulas de Matemática”, na categoria nomeada pela autora como pequenos textos.

A biografia matemática tem por objetivo, segundo a autora, oferecer ao aluno a oportunidade de se colocar e dar “pistas” ao professor, relativas às origens da formação do estudante (por exemplo, escola pública ou particular) como também sobre sua disponibilidade de tempo extraclasse, permitindo delinear um breve perfil desses alunos.

São propostas duas questões que envolvem um relato de uma experiência positiva e uma negativa com a Matemática, que ajuda na abertura de um canal afetivo para o trabalho que se seguirá. É importante que a experiência positiva seja detectada e registrada antes da negativa, pois as frustrações podem bloquear as satisfações. Em geral, esse exercitar da memória, em que emoções vem à tona, proporciona um momento diferente e marcante na aula de Matemática.

Entretanto o proposto na formação, voltado aos professores, foi que, a partir das leituras sobre os direitos de aprendizagem e os eixos estruturantes de matemática, os mesmos refletissem sobre seus conhecimentos e práticas nessa área, de modo que as experiências por eles descritas fossem então substituídas pelos conhecimentos que julgavam dominar e aqueles sobre os quais devem aprofundar os estudos, pois apresentavam deficiências, que foram diagnosticadas num processo de autorreflexão a partir das leituras realizadas.

A atividade mostrou-se promissora uma vez que, ao evocar suas memórias, os professores perceberam que os acontecimentos positivos muitas vezes estavam ligados à questões afetivas envolvendo o professor e que os aspectos negativos normalmente tinham a ver com a falta de compreensão do conteúdo, tendo isso causado lacunas ainda presentes em seu conhecimento matemático, as quais deveriam ser preenchidas pelos estudos realizados na formação.

Já a segunda atividade, a Linha do Numeramento, foi proposta pela supervisora do PNAIC, professora Patrícia Moura (UNIPAMPA-Jaguarão), que já havia usado essa mesma estratégia em outra formação matemática para os professores dos anos iniciais, no ano de 2008, no Pró-Letramento Matemática em Canoas- RS. Se propunha aos cursistas que realizassem a retomada das experiências com os usos do números, das operações, das medidas e de seus registros matemáticos desde a 1ª infância à vida adulta, com discussão e trabalho em grupos, com registro em papel pardo e posterior apresentação coletiva.

Esta atividade permitiu o resgate das experiências pessoais que revelaram a importância e a presença constante da matemática em nosso cotidiano, desde que nascemos, as quais só encerram quando morremos, à semelhança das práticas de letramento (estudadas em 2013 na formação). Os professores puderam perceber com essa atividade que não é somente na escola que estamos em interação com os usos da matemática e que a Matemática está presente em muitas situações cotidianas, mesmo que não a percebamos. Por meio dessa reflexão os professores ficaram sensibilizados sobre a importância de um trabalho com a Matemática nos anos iniciais voltado às práticas da Alfabetização Matemática, num trabalho integrado com a alfabetização linguística e as práticas de letramento.

Os outros dois recursos citados utilizados na formação tinham caráter permanente, sendo utilizados ao longo dos encontros durante todo o período do curso: o livro da vida e a caderneta de metacognição.

O livro da vida foi uma atividade proposta pela coordenadora adjunta do PNAIC na UFPel, professora Marta Nörnberg (UFPel) tendo como referência o trabalho de Ruiz (2012), no qual encontramos que o livro da vida é uma das técnicas de Célestin Freinet, objetivando o

registro da “livre expressão”, relatando acontecimentos experimentados e vivenciados no cotidiano. Esse registro pode ser realizado de múltiplas maneiras, atendendo a diferentes propósitos tanto dos professores quanto das crianças. Tem a função de comunicar, informar e socializar as novidades, conhecimentos e curiosidades, pode ser estendida à família através do empréstimo do livro, compartilhando a escola, a importância do registro e das atividades do cotidiano.

No caso da formação o livro da vida foi um registro coletivo, com as reflexões e indagações do grupo, realizado diariamente por todos do grupo ou por um representante. Para mobilizar a reflexão, foi sugerido o início do registro a partir de uma questão que o próprio caderno de Formação Continuada propõe:

- Quais práticas formativas experimentadas favorecem ou privilegiam o desenvolvimento das habilidades importantes para a formação continuada, especialmente enquanto professores alfabetizadores?

Conforme a dinâmica de cada grupo, eram agregadas outras perguntas que o formador considerasse pertinente ou que o grupo tivesse necessidade de registrar.

Para o último dia do curso, sugeria-se acrescentar outras perguntas, problematizando quais critérios eles adotavam para julgar positivamente uma ação formativa, quais conhecimentos poderiam ser considerados importantes para a formação continuada que foram estudados nessa etapa, entre outros.

Esse material ficava sob a responsabilidade da turma durante os encontros de formação, que podiam variar de três a cinco dias por mês. Muitos registros contribuíram para a auto reflexão do formador, lhe permitindo repensar sua prática entre uma formação e outra, aprofundando ou simplesmente retomando determinados temas, por indicação da turma em seus registros nesse livro.

Finalmente, outro recurso utilizado nas formações e que consideramos pertinente apresentar nesse relato, é a caderneta de metacognição. Essa caderneta foi proposta a partir do trabalho com o texto de Damiani, Gil e Protásio (2006), que apresenta uma experiência pedagógica de formação de professoras, na qual a metacognição é um recurso auxiliar no processo formativo.

Cada formador recebeu no início do curso um caderno de 50 páginas no qual deveria registrar individualmente suas percepções sobre a formação, num exercício metacognitivo, no qual deveria refletir sobre os seus processos de aprender mobilizados na formação do PNAIC, produzindo um texto a partir das três questões propostas como guia para a escrita na Caderneta de Metacognição (O que eu aprendi? Como eu aprendi? O que não entendi?). A

intenção dessa atividade era que o professor – orientador de estudos – explicitasse suas crenças, os objetivos/metas e os conhecimentos, percebendo que estes se afetam mutuamente na concretização dos processos de ensino e, sobretudo, percebendo que tal interação resulta em tomada de decisão e ação – momento-a-momento – para sua atuação em sala de aula.

Para que a produção dos orientadores de estudos fosse além de um texto meramente descritivo que, em sua essência, não é considerado reflexiva, uma vez que apresenta apenas o registro de eventos ou de exemplos relatados na literatura e não contém elementos que ofereçam razões ou justificativas para a ocorrência do que é relatado, os cursistas deveriam realizar um processo reflexivo sobre suas escritas, mobilizando assim o exercício metacognitivo pretendido com a atividade.

Pode-se perceber inicialmente uma grande resistência dos professores em realizar essa atividade, que gradualmente foram cedendo ao compreender sua importância e objetivos e puderam então realizar importantes registros sobre suas aprendizagens pessoais nesse processo formativo, contribuindo sobremaneira para uma real apropriação das temáticas estudadas.

5. Considerações Finais

A formação continuada de professores tem sido entendida não apenas como uma exigência da legislação, mas sobretudo como uma necessidade real de atualização dos docentes e de complementação das lacunas da formação inicial. Diferentes programas vem sendo implementados, entretanto nenhum programa federal de formação continuada nos últimos tempos teve um alcance como o PNAIC e daí decorre a importância de registros como esse e de análises dessas experiências.

A partir das discussões realizadas no processo formativo junto a equipe da Universidade Federal de Pelotas e em uma primeira análise das produções dos professores como a linha do numeramento, a biografia matemática, a caderneta de metacognição e o livro da vida, pode-se identificar alguns resultados já atingidos pela formação.

Em um primeiro momento, pelo acompanhamento dos registros disponíveis, é possível afirmar que já se percebem modificações nos planejamentos das professoras alfabetizadoras, relatadas pelos orientadores de estudos. Também se verifica uma maior apropriação dos professores do conhecimento matemático, revelada a partir das práticas propostas às crianças, bem como das propostas pedagógicas apresentadas aos orientadores de estudos.

Verificou-se, ainda, um destaque para a necessidade de mais cursos de formação continuada contemplando os conteúdos de Matemática, verificada pelos próprios professores, pois apesar dos avanços verificados, muito ainda há de se fazer em termos de formação, principalmente numa área reconhecidamente ainda tão inacessível a muitos.

6. Referências

- BARRETO, M.G.B. (2011). *A formação continuada de matemática dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e seu impacto na prática de sala de aula*. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo.
- BORCHARDT, T.T. (2015). *A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica*. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). FaE/UFPeL.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental)*. Brasília, 2012. Disponível em: portal.mec.gov.br
- BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- CANÁRIO, R. Centros de formação das associações de escolas: que futuro? In: AMIGUINHO, A.; CANÁRIO, R. *Escolas e mudança: o papel dos centros de formação*. Lisboa: EDUCA, 1994.
- DAMIANI, M.F.; GIL, R.L.; PROTÁSIO M.R.. A metacognição como auxiliar no processo de formação de professoras: uma experiência pedagógica. In: *UNIrevista* - Vol. 1, nº 2: (abril 2006). p. 03-14.
- DANYLUK, Ocsana. *Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil*. Porto Alegre: Sulina; Passo Fundo: Ediupf, 1998.
- MACHADO, Nilson José. *Matemática e língua materna*. São Paulo: Cortez, 1990.
- RUIZ, Silvana Ortiz Vieira. Livro da Vida: uma prática de letramento escolar na educação infantil. In: *Estudos em Educação e Linguagem*, v. 2, n. 1 (2012). p. 1-16.
- SANTOS, Sandra Augusta. Explorações da Linguagem escrita nas aulas de Matemática. In: LOPES, Celi Aparecida Espasandin e NACARATO, Adair Mendes (orgs.). *Escritas e Leituras na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- WARSCHAUER, C. *Rodas em Rede*. Oportunidades formativas na escola e fora dela. São Paulo: Paz e Terra, 2003.